



**Ajuntament
de Barcelona**

Institut Municipal d'Informàtica
Direcció de Desenvolupament

Llista de serveis i aplicacions de la Gerència d'Urbanisme i Habitatge i la Gerència de Mobilitat, Infraestructures i Serveis Urbans de l'Ajuntament de Barcelona



Índex

LLISTA DE SERVEIS I APLICACIONS	5
SER0073 – INSPECCIONS (PROCEDIMENT PER LA TRAMITACIÓ ELECTRÒNICA D'EXPEDIENTS EN EL SECTOR PÚBLIC I CONCRETAMENT EN L'ÀMBIT URBANÍSTIC).....	5
<i>APP0070 - Autoritas Backoffice i Explotació indicadors.....</i>	<i>5</i>
SER0075 – EXPEDIENT ELECTRÒNIC – L·LICÈNCIES (PROCEDIMENT PER LA TRAMITACIÓ ELECTRÒNICA D'EXPEDIENTS EN EL SECTOR PÚBLIC I CONCRETAMENT EN L'ÀMBIT URBANÍSTIC).....	22
<i>APP0252 i APP0253 – eL·licències Obres (eObres)</i>	<i>22</i>
<i>APP0252 - eL·licències Obres Back Office</i>	<i>24</i>
<i>APP0253 - eL·licències Obres - OAC.....</i>	<i>34</i>
<i>APP0267 – Expedients Edificació EXPEDIF_OF7.NT.....</i>	<i>38</i>
SER0084 - PAISATGE URBÀ I PUBLICITAT.....	39
<i>APP0490 – Paisatge urbà PAISA2002_OF7.NT.....</i>	<i>39</i>
<i>APP0548 – Publicitat PUBLICITAT_OF7.NT.....</i>	<i>40</i>
<i>APP0548_1 – Publicitat Publicitat_taxa.w61</i>	<i>41</i>
SER0086 – ESPAIS VERDS (PROCEDIMENT PER LA GESTIÓ DE SERVEIS DE MANTENIMENT SOBRE L'ESPAI PÚBLIC, I CONCRETAMENT EN L'ÀMBIT DE MEDI AMBIENT I SERVEIS URBANS)	45
<i>APP0260 - Natura Espais Verds</i>	<i>45</i>
<i>APP0970 - Natura Espais Verds - NevMobilitat.....</i>	<i>55</i>
<i>APP1002 - Cartografia Espais Verds - NATNEVMOV.....</i>	<i>58</i>
SER0087 – VIGIA (PROCEDIMENT PER LA GESTIÓ DE SERVEIS DE MANTENIMENT SOBRE L'ESPAI PÚBLIC, I CONCRETAMENT EN L'ÀMBIT DE MEDI AMBIENT I SERVEIS URBANS).....	60
<i>Signet2-GAP i Framework.....</i>	<i>60</i>
<i>APP1226 – GISVIGIA</i>	<i>69</i>
<i>APP1244 - GeoNeteja</i>	<i>76</i>
SER0090 – NATURA INVERSIONS (PROCEDIMENT PER LA GESTIÓ DE SERVEIS DE MANTENIMENT SOBRE L'ESPAI PÚBLIC, I CONCRETAMENT EN L'ÀMBIT DE MEDI AMBIENT I SERVEIS URBANS)	81
<i>APP0450 – Natura Inversions</i>	<i>81</i>
SER0091 – CATÀLEG PATRIMONI, MONUMENTS I CERTIFICACIONS	86
<i>APP0120 i APP0124 - Catàleg Patrimoni</i>	<i>86</i>
<i>APP0057 Web d'Art Públic (gmocataleg_monum.w61).....</i>	<i>88</i>
<i>APP0125 Catàleg de Monuments (GMO_CATALEG_MONUM_OF7.NT).....</i>	<i>89</i>
SER0092 – GESTIÓ, INFORMACIÓ I PUBLICACIÓ D'OBRES MUNICIPALS.....	90
<i>APP0380 – INFRAES - SICOI Backoffice i Web.....</i>	<i>90</i>
SER0093 – CIEP AUTORITAT.....	92
<i>APP0142 CIEP Autoritat Backoffice, Serveis sincronització i APP0987 CIEP APP SMARTPHONE.....</i>	<i>92</i>
SER0099 – PLANEJAMENT I GIPU	96
<i>APP0519 – GIPU Gestió integral del planejament urbanístic.....</i>	<i>96</i>
SER0155 - EXPEDIENTS OEP DE DISTRICTES	97
<i>APP0414 - VIAPUB_OF7.NT</i>	<i>97</i>
<i>APP0348 - GUALS_OF7.NT.....</i>	<i>99</i>
SER0158 – MÒDUL COMÚ D'INFORMES (PROCEDIMENT PER LA TRAMITACIÓ ELECTRÒNICA D'EXPEDIENTS EN EL SECTOR PÚBLIC I CONCRETAMENT EN L'ÀMBIT URBANÍSTIC)	101



APP0744 – MCI - Mòdul Comú d'Informes - Backoffice.....	101
SER0183 – L·LICÈNCIES D'ACTIVITATS (PROCEDIMENT PER LA TRAMITACIÓ ELECTRÒNICA D'EXPEDIENTS EN EL SECTOR PÚBLIC I CONCRETAMENT EN L'ÀMBIT URBANÍSTIC)	107
APP0411 - LLICEN_N_OF7.NT - Tramitació.....	107
APP0415 - LLICENOA_OF7.NT - Comunicat de les OACs.....	109
APP0413 - Web Plans d'Usos i PEUAT	110
APP0243 - EMPLA_N.NT.....	111
APP0046 - ANTECED.NT.....	112
APP0134 - CERTURB_OF7.NT.....	113
APP0023 - AGENDA.NT.....	114
APP0047 - ANTENES.NT.....	115
APPSER0183 eActivitats - Backoffice	115
SER0202 – PARKGÜELL	127
APP0717 – ParkGüell	127
SER0282 – PORTAL CONEIXEMENT EU	128
APP0995 - Portal Coneixement EU	128
APPSER0282_1 – Suport tècnic i funcional productes GIS (QGIS)	131
SER0396 – PORTAL D'INFORMACIÓ URBANÍSTICA.....	132
APP0855 – Portal d'Informació Urbanística - PIU	132
APP0424 – MaSIU	150
SER0486 - APLICACIONS CORPORATIVES PARCS I JARDINS.....	158
APP0603 - SIC - Sistema Contractació Parcs i Jardins.....	158
SER0531 – REGISTRE DE TEMES DE MOBILITAT	161
APP0997 - RisMobilitat.....	161
SER0585 – SEGUIMENT TEMES EU	162
APP1018 - Seguiment Temes EU.....	162
SER0603 – DRAC PERMÍS OCUPACIÓ ESPAI PÚBLIC PER LA DIADA DE SANT JORDI (PROCEDIMENT PER LA TRAMITACIÓ ELECTRÒNICA D'EXPEDIENTS EN EL SECTOR PÚBLIC I CONCRETAMENT EN L'ÀMBIT URBANÍSTIC)	
165	
APP1028 – DRAC.....	165
SER0666 - GESTOR INTEGRAL D'ACTUACIONS (GIAT) (PROCEDIMENT PER LA GESTIÓ DE SERVEIS DE MANTENIMENT SOBRE L'ESPAI PÚBLIC, I CONCRETAMENT EN L'ÀMBIT DE MEDI AMBIENT I SERVEIS URBANS)	
176	
APP1133 - Gestor Integral d'Actuacions (GIAT).....	176
SER0562 - AVALUACIÓ I GESTIÓ AMBIENTAL	180
APP1041 - Mapes de dades ambientals	180
APP1137 Mesura Soroll	189
APP0991 SONBACKUP	198
SER0715 RECOLLIDA I TRACTAMENT DE DADES DE CANVI CLIMÀTIC I SOSTENIBILITAT	198
APPSER0715_1 – Barcelona Sostenible	198
APPSER0715_2 – Escoles Sostenibles	200
SER0721 ZONES REGULADES D'ACCÉS DE TRANSIT.....	202
SERCELIA CENS DE LOCALS I ACTIVITATS (NOU CELIA)	203
SER0574 REGISTRE DE SOL·LICITANTS D'HABITATGE	205
SER0522 GESTIÓ DEL CENTRE ACOLLIDA ANIMALS DE COMPANYIA (CAACB).....	206
APP1216 SURI Gestió del Centre Acollida Animals de Companyia (CAACB).....	206



**Ajuntament
de Barcelona**

Institut Municipal d'Informàtica
Direcció de Desenvolupament



Llista de serveis i aplicacions

SER0073 – Inspeccions (procediment per la tramitació electrònica d'expedients en el sector públic i concretament en l'àmbit urbanístic)

APP0070 - Autoritas Backoffice i Explotació indicadors

1.1.1.1 Entorn

1.1.1.1.1 Característiques generals de l'aplicatiu

Autoritas és el sistema d'informació corporatiu que gestiona els expedients de disciplina relacionats amb llicències de l'Ajuntament. Aquests expedients que es gestionen són:

- a) Obres.
- b) Activitats.
- c) Conservació i neteja d'edificis i solars.
- d) Ocupacions de l'espai públic.
- e) Soroll.
- f) Instal·lacions.
- g) Altres.

El sistema estandarditza els processos a nivell de ciutat per les inspeccions i els procediments sancionadors i permet el control dels mateixos amb mecanismes com el rastre, la definició d'un responsable únic per tasca, etc.

La tramitació es realitza electrònicament amb un procés dirigit i amb eines com la signatura, la integració amb notificacions (en paper i electròniques) i hisenda.

El sistema cobreix totes les fases dels procediments: des de l'entrada de la denúncia o l'obertura de l'expedient d'ofici fins l'execució forçosa passant per la inspecció, la decisió sobre l'expedient, el període d'al·legacions, l'ordre de resolució, els recursos i les comprovacions d'acompliment, ajudant a l'usuari en el control de la caducitat per ajustar-se al procediment administratiu.

El sistema té diversos blocs funcionals:

- a) Sistema de Backoffice Autoritas. És el nucli del projecte, en el qual es gestionen les denúncies (tant les que provenen dels ciutadans com des d'altres sistemes d'informació), la recerca d'infractors, ubicació dels fets, planificació d'inspeccions, visió global dels expedients, determinació d'infraccions i taules de treball.
- b) Autoritas-procediments. És el sistema que gestiona els procediments que es generen a partir de la determinació d'infraccions que farà el sistema principal. Inclouen processos sancionadors i de restitució seguint fluxos definits amb JBPM.



- c) Autoritas consulta. Aplicació d'escriptori que permet realitzar extraccions d'indicadors de negoci.

El referent i líder del servei és la Direcció de Serveis d'Inspecció (DSI) a la Gerència Adjunta d'Urbanisme, Ecologia Urbana. L'IMI és el referent tecnològic.

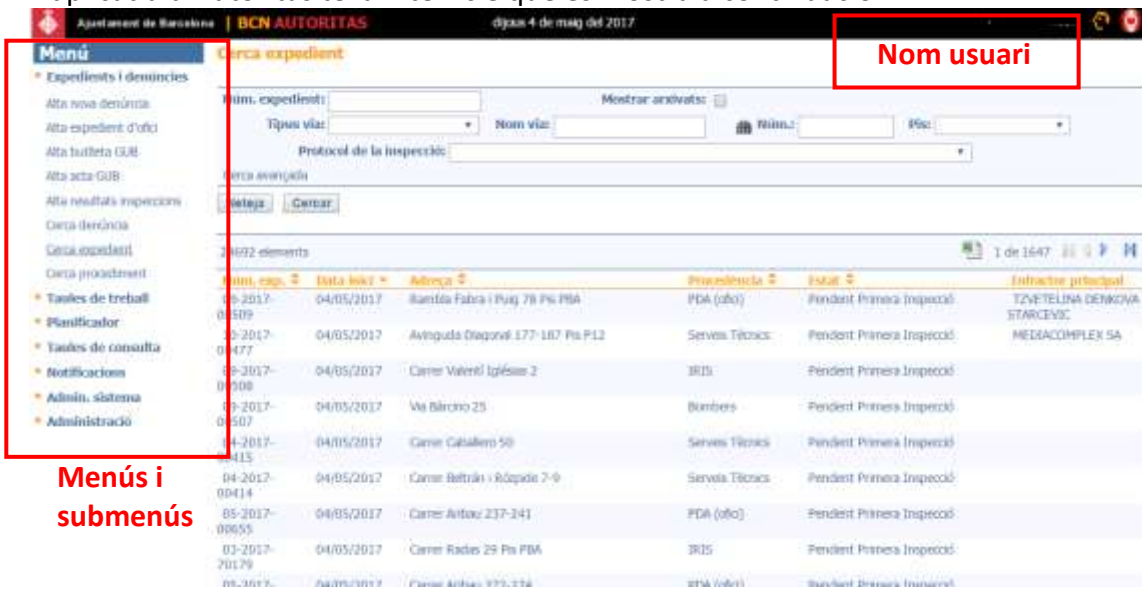
1.1.1.1.2 Volumetries

A Autoritas intervenen més de 1.200 usuaris, amb un històric de més de 25.000 expedients i 48.000 inspeccions anuals (dades 2023).

1.1.1.2 Característiques funcionals

1.1.1.2.1 Funcionament general

L'aplicatiu d'Autoritas té la interfície que es mostra a continuació:



A través del menú de l'esquerra, es pot accedir a les diferents pantalles d'Autoritas per tal de crear expedients i fer totes les tasques que se'n deriven. La visualització d'aquest menú depèn de les funcionalitats que tinguin cada usuari: a Autoritas cadascun dels usuaris té un perfil assignat que possibilita veure les pantalles que necessita per tal de fer les seves tasques. Aquests perfils poden ser d'administrador, de lletrat, d'inspector, d'administratiu, etc. entre d'altres.

En el menú es distingeixen les següents opcions:

- a) Expedients i denúncies: Es tracta de les pantalles per tal de donar d'alta un expedient i per poder fer les cerques dels expedients, procediments i denúncies que hi ha a la base de dades.



- b) Taula de treball. És on apareixen les diferents tasques que tenen els usuaris relacionades amb els expedients i procediments que hi ha en curs.
- c) Planificador. És on es troben les pantalles del planificador, per tal de gestionar les inspeccions.
- d) Taules de consulta: Es visualitzen les pantalles de les inspeccions que no s'han realitzat i dels expedients que estan en estat de contenciós.
- e) Notificacions: És on es troben les pantalles per gestionar l'enviament i el tractament de les notificacions que s'envien des dels diferents expedients.
- f) Adm. Sistema: Hi ha les pantalles que serveixen pel manteniment de l'aplicació, destinades a la DSI, com el manteniment dels inspectors.
- g) Administració: Hi ha les pantalles que s'utilitzen pel manteniment de l'aplicació per part dels administradors de l'aplicació, com per fer la parametrització de procediments o carregar noves versions dels procediments.

1.1.1.2 Aspectes del funcionament

El funcionament d'Autoritas té lloc tenint en compte els següents aspectes claus:

1) **Estandardització dels processos** a nivell ciutat per tal d'homogeneïtzar el tractament dels expedients de disciplina a tota la ciutat, mitjançant:

- Protocol·lització de les inspeccions
- Proposta automàtica de procediments a partir de les infraccions detectades
- Procediments completament reglats i dirigits

2) Sistema orientat al **control i l'eficiència**

- Qualsevol acció o tasca que es fa a un expedient d'Autoritas, deixa un rastre.

Històric inici expedient		
Data i hora d'execució	Activitat	Usuari
04/07/2012 12:10:25	Signatura de l'informe manual de la inspecció	FRANCISCO
04/07/2012 12:08:03	Realització de l'informe manual de la inspecció	FRANCISCO
04/07/2012 12:02:04	Afegir infractor a l'expedient	FRANCISCO
04/07/2012 11:52:23	Alta expedient	FRANCISCO
04/07/2012 11:50:39	Realització inspecció inicial	FRANCISCO

2Exemple de rastre en un expedient d'Autoritas.

- Tot està reglat o motivat.



Detall Tasca

Núm. expedient:	Data inici:	10/03/2011	Estat:	Signatura i notificació d'ordre
Protocol de la inspecció:	ACD1. Concurrencia pública genèric			
Adreça:	Carrer			
Codi procediment:	ACC19513756	Activitat:	F1 - Discoteques i bars musicals	
		Tipus procediment:	Cessament cautelar activitat	
Retorn de signatura de document				
Data i hora d'execució:	25/10/2011 11:39			
Usuari:	ROSARIO			
Observacions:	Retornada la signatura del document: Resolució de ratificació d'ordre de cessament provisional			
Info addicional:	Fina desocupada per ordre judicial. L'expedient s'ha d'arxivar.			

3Detall d'una tasca a Autoritas.

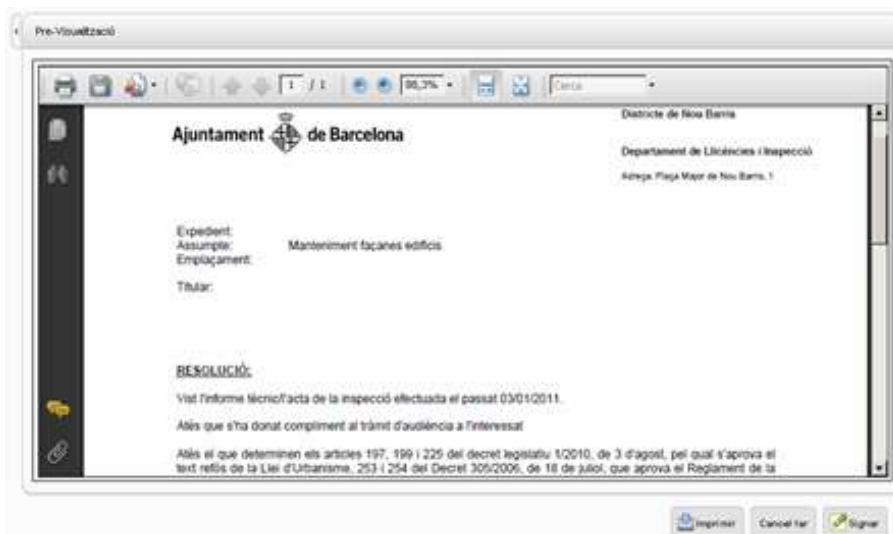
- Tota tasca administrativa té un responsable únic.

Data entrada	Descripció tasca	Codi expedient	Descripció procediment	Data Limit	Adreça	Usuari
11/10/2011	Revisió al·legació lletrat	09-2010-00246	Cessament activitat/instal·lació o Adequació a llicència		Garclaso 25	AM10737
11/05/2010	Signatura document: Informe recurs estimat	09-2010-00254	Cessament activitat/instal·lació o Adequació a llicència		Garclaso 29	AM10737
05/05/2010	Signatura document: Plec de càrrecs sanció	09-2010-00265	Sancionador abreujat		Garclaso 65	AM10737
05/05/2010	Signatura document: Plec de càrrecs sanció	09-2010-00264	Sancionador ordinari		Garclaso 65	AM10737
23/04/2010	Informe inspecció protocol: AC03, Concurrencia pública a restaurant	05-2010-00070			Abat Samsó	AM10894

4Relació de tasques amb l'usuari que la té assignada.

3) Expedient electrònic, eliminació de l'expedient en paper com a eina bàsica de gestió d'un expedient

- Tramitació dirigida
- Signatura electrònica
- Procés de notificació electrònica o en paper integrada

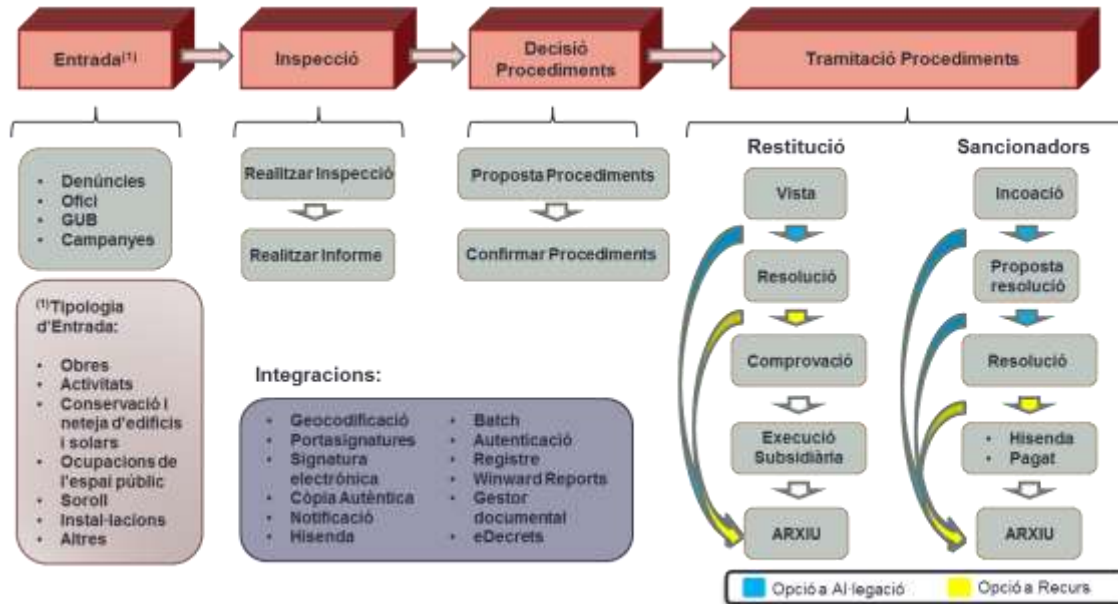


5Visualització d'un document generat a Autoritas que cal signar.



1.1.1.2.3 Cicle de vida

A continuació es presenta de forma genèrica el cicle de vida que segueix un expedient a Autoritats.



6Cicle de vida d'un expedient.

En el diagrama es mostra com s'inicia l'expedient, el qual pot tenir diverses procedències i obrir-se per diverses causes. Una vegada s'ha generat, es fa una inspecció amb el seu informe i es decideixen els procediments que es crearan (primer es proposen, i després es confirmen). Tot seguit, es tramiten els procediments, que poden ser de restitució o sancionadors. Els procediments segueix un flux des de la seva generació fins al seu arxiu, passant per la generació de documents, les inspeccions de comprovació, etc. Per tal de realitzar tots aquests tràmits, s'utilitzen diferents integracions.

Tots aquests aspectes es detallen en altres punts d'aquest document.

1.1.1.2.4 Expedients: creació i tramitació

Els expedients es creen des del menú d'Expedients i denúncies i poden procedir dels següents punts:

- Alta d'una nova denúncia.
- Alta d'un nou expedient d'ofici.
- Alta des de la GUB, a través de butlletes o actes.
- Alta des del resultat d'una inspecció.
- Mitjançant una funcionalitat de càrrega massiva



Quan Autoritas crea un expedient, conté la següent informació que s'anirà actualitzant a mesura que l'expedient avança en la seva tramitació:

- Dades generals de l'expedient. Es mostren dades com l'àmbit la procedència, l'adreça, la denúncia, etc.
- Part denunciant.
- Part denunciada.
- Altres expedients que s'han donat d'alta a la mateixa adreça.
- Llicències relacionades amb l'adreça de l'expedient.
- Inspeccions que s'han fet d'aquest expedient.
- Procediments oberts en relació a aquest expedient.
- Tasques pendents que s'han de fer en aquest expedient.

L'expedient va avançant en la seva tramitació a partir de la generació de tasques, les quals s'assignen a usuaris específics i possibiliten que s'avanci al tràmit següent.

Detall expedient

Núm. expedient: AUT-10-2017-70011	Data inici: 03/05/2017	Estat: Pendent Primera Inspecció
Protocol de la inspecció: E002. Terrasses sense o no ajustades a llicència o que causen molesties		
Adreça: Rambla Poblenou 149		Activitat:

Dades	Part denunciant	Part denunciada	Expedients	Llicències	Inspeccions	Documents	Procediments	Tasques
-------	-----------------	-----------------	------------	------------	-------------	-----------	--------------	---------

Dades bàsiques			
Àmbit: Ciutat	Procedència: Campanya Ciutat	Núm. registre:	Exp. antic:
Núm. expedient: AUT-10-2017-70011	Data denúncia: 03/05/2017	Estat: Pendent Primera Inspecció	
Activitat: <input type="text"/>			

Fets denunciats
Observacions: Campanya rambla poblenou

Adreça de l'expedient		
Barrí: Provençals del Poblenou		
Tipus via: Rambla	Nom via: Poblenou	Núm.: 149
Escala:	Pis:	Porta:

Adreça de la denúncia
Tipus adreça:
Adreça:
Observacions:
<input type="button" value="Guardar"/>

<input type="button" value="Tornar"/>

7 Pantalla que mostra les dades d'un expedient.

1.1.1.2.5 Inspeccions

Autoritas permet fer inspeccions que estan relacionades amb els expedients i procediments. Es caracteritzen per:

- Cada inspecció té un protocol.



- b) Els protocols guien a l'inspector per facilitar el trobar la infracció o infraccions que es detecten a la inspecció.
- c) Les inspeccions poden ser de tipus primera inspecció, que determinen quins són els procediments que s'obriran, o de tipus segona inspecció, que són inspeccions que es fan amb el seu protocol corresponent en relació a un procediment.

1.1.1.2.6 Visites

A més d'inspeccions, com a pas previ, és possible crear expedients als que s'hagi de fer una visita en primer terme. Aquesta tasca pot ser completada per usuaris no inspectors i serveix per detectar si hi ha evidències per realitzar una inspecció.

1.1.1.2.7 Procediments

A partir de la resposta que es donen a les primeres inspeccions, es proposen els procediments de forma automàtica, a partir de les infraccions que s'han detectat a les inspeccions. També és possible canviar aquesta proposta o crear nous procediments.

Els procediments que hi ha actualment a Autoritas són els següents:

Procediments d'activitats	Procediments sancionadors	Procediments d'obres
Cessament activitat/instal·lació il·legalitzable (ACA)	Sancionador ordinari tancament (STA)	Restitució legalitat urbanística o manteniment edificis/solars (OOC)
Cessament activitat/instal·lació o Adequació a llicència (ACL)	Sancionador abreujat (SAB): Abreujat, Abreujat ORPS, Abreujat ORPS 2012 i Abreujat ORPS 2016.	Legalització/adequació d'obres finalitzades (OLF)
Cessament amb data de precinte (ACP)	Sancionador ordinari (SOR): Ordinari, Ordinari ORPS, Ordinari ORPS 2012 i Ordinari ORPS 2016	Suspensió d'obres legalitzables o no (OSL)
Restitució d'execució d'obres/mesures cautelars (ACC)	Sancionador amb mesura cautelar precinte (SOP) i Sancionador ordinari mesura cautelar precinte ORPS 2012 (SOP)	Legalització obres finalitzades 2014 (OLO) i Legalització/adequació d'obres finalitzades 2016 (OLO)
Cessament/adequació activitat Llei 16/2015 (ACC)	Sancionador amb mesures cautelars econòmiques i tancament (SOP)	Suspensió d'obres manifestament il·legalitzables (OSI)
Restitució activitats/instal·lacions 2016 (AAC)	Sancionador amb mesures cautelars (SMC)	Restitució legalitat urbanística o manteniment edificis/solars 2016 (OOC)
Execució Forçosa (AEF)		Mesures cautelars obres 2016 (OMC)



Obres legalitzables (OFL)
Obres il·legalitzables (OFI)

1 Llistat dels procediments disponibles a Autoritas.

Procediments d'espai públic	Procediments de guals	Procediments de desprecinte	Procediments d'arxiu
Restitució legalitat espai públic (ERL)	Adequació gual (GAG)	Desprecinte provisional (DDP)	Arxiu per informe tècnic (RAT)
Retirada immediata elements espai públic (ERI)	Legalització gual (GLE)	Desprecinte definitiu (DDD)	Arxiu per actuació de manteniment (RAM)
Restitució legalitat espai públic 2016 (ERL)			Arxiu per no competència (RAN)
			Arxiu per no anomalies (AAA)

2 Llistat dels procediments disponibles a Autoritas (II).

Una vegada es dona d'alta un procediment aquest segueix el flux predeterminat per aquest tipus de procediment, en el que es van succeint les tasques per fer els tràmits.

Un expedient pot tenir un o més procediments associats, però un procediment només depèn d'un únic expedient. Un expedient queda arxivat quan tots els seus procediments finalitzen.

1.1.1.2.8 Assignació de tasques

A Autoritas els expedients i procediments avancen la tramitació a partir de l'assignació de tasques que reben els usuaris.

A Autoritas, cada tasca a realitzar està relacionada amb un determinat rol, que és el grup d'usuaris que serà l'encarregat d'aquesta tasca. Per exemple, la tasca de "Revisió de recurs" d'un procediment sancionador és una tasca que s'assigna al rol lletrat. Al mateix temps, els usuaris d'Autoritas que han de realitzar tasques tenen assignats un o més rols, de manera que a l'usuari només se li assignarà la tasca que correspongui al seu rol.

Les tasques s'assignen per diferents criteris, segons el tipus de tasca i de rol. Alguns d'ells són el districte de l'expedient, si l'expedient és centralitzat, la zona estadística on està l'expedient o el nombre d'assignacions total que té l'usuari.

Els diferents rols que hi ha a Autoritas són:

- a) Cap.
- b) Director i director SJC.
- c) Gerent.
- d) Inspector.



- e) Instructor.
- f) Llettrat i lletrat SJC.
- g) Regidor
- h) Secretari
- i) Supervisor i Supervisor SJD.
- j) Tinent d'alcalde.
- k) Administratiu.
- l) Consulta.

1.1.1.2.9 Sol·licitud d'informes i generació d'indicadors

Les funcionalitats per a poder sol·licitar informes i poder generar indicadors es troben dintre de l'aplicació .NET CONSAUT d'exploració d'informació. Els indicadors estan definits per a poder mesurar la evolució dels expedients i procediments sancionadors al llarg de la seva vida, des del començament de l'expedient amb la inspecció, passant per a la confirmació del procediment sancionador, la notificació i arribant a l'arxiu del procediments.

Els indicadors principals que genera la eina de consulta d'indicadors d'Autoritas són els següents:

- Expedients iniciats
- Primeres inspeccions realitzades
- Arxius previs a la confirmació d'un procediment
- Procediments d'arxiu
- Procediments de restitució
- Procediments sancionadors
- Arxiu procediment per al·legacions estimades
- Resolucions de restitució
- Incoacions de procediments sancionadors
- Recursos estimats
- Inspeccions de comprovació
- Ordres acomplertes



- Precintes dictats
- Precintes executats
- Nombre de retirades i execucions subsidiàries realitzades
- Resolució de multes coercitives imposades
- Procediments sancionadors finalitzats per pagament voluntària
- Procediments sancionadors finalitzats passats a executiva

Tots els indicadors que es generen actualment es poden consultar per diferents paràmetres per a englobar la informació, concretament aquests són:

- Pel territori (districte, adreça de l'expedient).
- Procedència de l'expedient
- Data de la signatura
- Protocols de les infraccions

Sistema per a la generació d'indicadors i informes

1.1.1.2.10 Altres Funcionalitats

A continuació, es detallen altres de les funcionalitats d'Autoritats:

- a) Referent a expedients:
 - Acumular expedients
 - Arxiu d'expedients per no anomalies
 - Obtenció número de registre
 - Consulta persona al MIB



- Consulta negocis al MIB
 - Creació massiva d'expedients
 - Servei d'alta d'expedients
 - Mapificació d'expedients i procediments
 - Mòdul per poder generar vistes a interessats
- b) Referent a inspeccions:
- Planificador automàtic d'inspeccions amb mapificació
 - Assignació/auto-assignació/reassignació manual d'inspeccions
 - Tractament inspeccions nocturnes
 - Omplir informe d'inspecció
 - Petició repetir informe i/o repetir inspecció.
 - Inspeccions de comprovació
- c) Referent a documents i signatures:
- Parametrització de plantilles
 - Generació de documents (incoacions, resolucions, notificacions)
 - Signatura de documents
 - Signatura massiva de documents
 - Signatura en procés batch amb segell d'òrgan
 - Revisió de documents a signar per part del director
 - Passi a portasignatures
 - Retorns de signatures
 - Revisió de signatures retornades
 - Alertes per correu respecte tasques urgents
- d) Referent a notificacions:
- Notificació electrònica
 - Notificació en paper. Enviament de notificacions a notificador
 - Recepció de respostes de notificacions
 - Càrrega d'acusaments de rebut de les notificacions
 - Passar notificació a manual
 - Introduir resposta notificació manual
 - Canvi infractor i/o adreça de notificació
 - Enviar notificació al BOE. Enviament d'edictes al taulell d'edictes



- Enviament resposta notificació a Hisenda
- e) Referent a al·legacions i recursos:
 - Entrada d'al·legacions i recursos
 - Assignació d'al·legacions i recursos a procediments
 - Estimació/desestimació d'al·legacions i recursos
 - Acceptació/retorn recursos per part de Serveis Jurídics Centrals
- f) Referent al flux del procediment i a sancions
 - Control de la caducitat de procediments
 - Sol·licitar arxiu del procediment
 - Revisar sol·licituds arxiu
 - Verificació acompliments restitució
 - Imposició multes coercitives
 - Precintes
 - Determinació quantia sancions
 - Generació de liquidacions pels sancionadors
 - Reintents liquidacions
 - Control pagament sancionadors
 - Gestió de l'entrada a contenció
- g) Referent a generació de resums:
 - Creació document resum de l'expedient (foliat)
 - Adjuntar manualment documents al document resum.
 - Creació de vistes per interessats
 - Possibilitat d'adjuntar còpies ofuscades dels documents, per incloure-les a la vista
- h) Referent a la governança:
 - Quadre de comandament, amb els procediments en curs i les tasques actives, agrupades per perfil i per tipus de tasca
 - Taula d'indicadors amb informació totalitzada de diferent natura

1.1.1.3 Característiques tècniques

Autoritas és una aplicació J2EE que es basa en un gran ventall de tecnologies, usant el framework OpenFrameIMI. A continuació es detallen les tecnologies principals que s'utilitzen.

1.1.1.3.1 Spring



Spring és un framework que consisteix en un contenidor centralitzat d'objectes i serveis, configurable amb fitxers XML. Conté fonamentalment la lògica de l'aplicació, de manera que es fa un codi més llegible ja que es redueix el codi dedicat a configurar i localitzar recursos. A més, facilita les millors pràctiques, com programar contra interfícies en comptes de contra classes.

1.1.1.3.2 Struts

Struts és l'escenari web el mitjà d'intercanvi d'informació és el protocol HTTP. Es tracta d'un framework per a la creació d'aplicatius Web basat en el patró de disseny MVC. Proporciona utilitats com un controlador principal ja implementat, la gestió automàtica dels formularis, utilitats de presentació de missatges (com errors, validacions..), internacionalització de l'aplicació i una llibreria de tags.

1.1.1.3.3 Hibernate

Hibernate proporciona varies característiques, com les que s'enumeren a continuació:

- a) Un mapeig objecte-relacional flexible.
- b) Persistència dels objectes de forma transparent.
- c) Un llenguatge de queries, HQL, independent de la base de dades-
- d) Possibilitat d'accedir de la forma tradicional (T-SQL,PL-SQL...) per fer crides a la lògica de la base de dades.
- e) És possible configurar els mapeigs, les queries HQL, les natives... en fitxers de configuració XML.
- f) Integració amb tecnologies J2EEE.

1.1.1.3.4 Ajax

Ajax descriu una tècnica de desenvolupament Web per a la creació d'aplicacions usant una combinació d'GTML i CSS, DOM, XMLHttpRequest i Javascript. No es tracta d'una tecnologia sinó d'una tècnica basada en la utilització de l'objecte XMLHttpRequest, amb patrons de disseny per fer-ne un ús més adequat.

OpenFrameMI utilitza en la Capa de presentació les següents llibreries per tal d'utilitzar l'objecte XMLHttpRequest:

- a) Prototype. Llibreria bàsica que realitza diverses tècniques bàsiques necessàries en Ajax.
- b) Behaviour. Llibreria que permet afegir comportament als components, mitjançant l'ús de classes CSS.



- c) DWR. Llibreria que permet usar des de codi Javascript del navegador funcions Java que s'executen en el servidor.
- d) Ajax Tags. Llibreria de tags JSP. OpenFrameIMI utilitza únicament la llibreria Javascript interna d'Ajax Tags, indicada per tractar esdeveniments.

1.1.1.3.5 Aspect Oriented Programming

Aspect Oriented Programming (AOP) permet modificar de forma dinàmica un model. Consisteix en definir en únic punt parts que estan repartides en diferents mòduls del sistema. S'aplica essencialment al rastreig i traces de les execucions, a mesurar el temps i l'optimització, a gestionar les excepcions i a la seguretat.

En el cas de l'openFrameIMI s'implementa Spring AOP, que s'utilitza en els següents punts:

- a) Servei de seguretat. Intercepta els objectes mitjançant l'ús d'ACLs.
- b) Servei de Monitorització i Instrumentalització JMX. Intercepta l'execució de qualsevol mètode de qualsevol bean.
- c) Servei de Traces. Intercepta l'execució de qualsevol mètode de qualsevol bean.
- d) Servei d'Excepcions. Intercepta excepcions en temps d'execució, amb la possibilitat de definir-ne diferents tractaments.

1.1.1.3.6 JBPM

Eina de control de workflows de codi obert utilitzada per la tramitació dels procediments dels expedients.

1.1.1.3.7 .Net

L'eina d'extracció d'indicadors d'Autoritas és una aplicació d'escriptori realitzada en llenguatge .Net segons els estàndards de desenvolupament de l'IMI.

1.1.1.4 Característiques arquitectura

1.1.1.4.1 Descripció de l'arquitectura del software

El sistema Autoritas és una aplicació J2EE amb diferents interfícies d'accés:

- a) Aplicació Web accessible des de la intranet de l'Ajuntament de Barcelona.
- b) Conjunt de serveis (Web Services, EJB's i API Connect) accessibles des de diverses aplicacions desplegades en servidors de l'Ajuntament.

El desenvolupament es realitzarà amb els estàndards marcats per l'IMI. Cal destacar:

- a) Ús del Sistema gestor de bases de dades Oracle 12.
- b) Ús del framework OpenFrameIMI. Permet la integració de software lliure existent al mercat. Algunes de les característiques a destacar que usa Autoritas són:



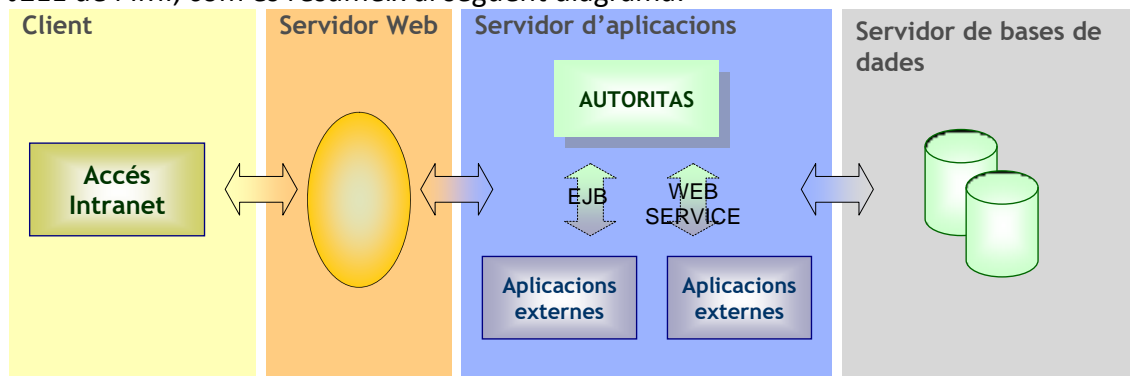
- Ús d'hibernate com a eina ORM, per tal de fer un desenvolupament més eficient i prescindint en gran part del llenguatge SQL.
- Programació amb interfícies a través d'Spring. S'utilitza Spring com a servidor de Beans, de manera que es pot modificar el comportament de l'aplicació amb fitxers de configuració, permetent un desenvolupament més flexible i comprensible.
- Implantació dels objectes de negoci com a POJO's, de manera que s'aconsegueix centrar-se en la implantació del negoci i no en aspectes tècnics.
- Patró de disseny Model Vista Controlador a través d'Struts.

Autoritas es desplega per funcionar a l'Intranet de l'Ajuntament de Barcelona, per tant, tots els temes referents a accés i seguretat s'implanten d'acord als estàndards que marca l'IMI, que inclou:

- a) Validació d'usuari mitjançant OAM.
- b) Manteniment i validació de perfils d'usuaris mitjançant l'aplicació Control User.
- c) La gestió dels enviaments de notificacions per correu està gestionada directament per Autoritas i la realitza una empresa externa a l'Ajuntament, amb la que es comunica d'una forma segura seguint els estàndards de l'IMI. Per la notificació electrònica es fa servir el mòdul d'e-Notificació.

1.1.1.4.2 Desplegament d'autoritas

El desplegament de l'aplicació principal d'Autoritas és l'estàndard dins de les aplicacions J2EE de l'IMI, com es resumeix al següent diagrama:



3Diagrama de desplegament d'una aplicació.

Autoritas es desplega sobre un servidor d'aplicacions IBM Websphere 6.1, *Adm Electrònica 1*.

L'aplicació, tal com marca els estàndards de l'IMI, es desglossa en els següents projectes:

- a) Aplicació Web. Conté la capa de presentació de l'aplicació. S'implementa tota la lògica de la presentació, tant de les pantalles pels usuaris com dels Web Services que es publiquin.
- b) Aplicació Business. Conté l'accés a la base de dades així com tota la lògica de negoci de l'aplicació.



- c) Aplicació Common: Serveix com a enllaç entre l'aplicació Web i la Business. Conté els objectes que modelitzen les entitats de la base de dades, així com les interfícies d'accés a aquests objectes.

El desplegament de l'aplicació es fa utilitzant el sistema Orquestrador per l'aplicació de backoffice i SIA (Sistema d'implantació d'aplicacions) pel batch. També es fa servir Orquestrador pel servei de recepció de respostes de notificació electrònica. Pel desplegament de CONSAUT es fa servir EasyVista.



1.1.1.5 Integracions amb altres sistemes

En la següent taula es mostren les integracions que actualment té Autoritas amb altres sistemes.

Sistema	Funcionalitat	Tipus connexió
Alta d'expedients	Servei d'alta d'expedients utilitzat per IRIS, eLlicències i eObres	Web Service / API Connect
Autenticació	Identificació dels usuaris que utilitzen Autoritas.	Web Service
Ariadna	Recuperar documents d'al·legacions i recursos presentats des del tràmit de portal	Web Service
Batch	Integració amb els diversos processos Batch que utilitza Autoritas.	Batch
BI	Enviament d'informació a sistema BI Autoritat	Batch
Cadastre	Consulta del titular de l'IBI d'un local i adreça fiscal d'aquest titular.	Servei WMB
Còpia autèntica	Sistema de generació de documents que permet obtenir un document amb la mateixa validesa i eficàcia que el document original.	Web Service
Geocodificació	Validació d'adreces, domicilis, consulta de zones estadístiques i districtes.	Servei WMB
Gestor documental	Emmagatzematge i gestió de tots els documents que es generen	Web Service
Hisenda	Enviament de cobraments a realitzar, integració sobre la gestió d'al·legacions i recursos, validació de dades i adreces i connexions amb Hisenda. Recepció de dades de recaptació.	Servei WMB
Llicències	Consulta de les llicències ubicades en un local. Aquestes llicències inclouen obres, activitats, ocupació de la via pública i guals. Amb aquestes llicències també s'obté el seu titular.	Servei WMB
Mapa visualitzadors	Oferir informació per ser explotada en eines QGIS/QVista	
Notificacions	Enviament de notificacions de la documentació generada a Autoritas. Integració amb SICON i empresa notificadora per les notificacions en paper i amb el cens de subscriptors i el mòdul de e-Notificació per les	Batch, API Connect

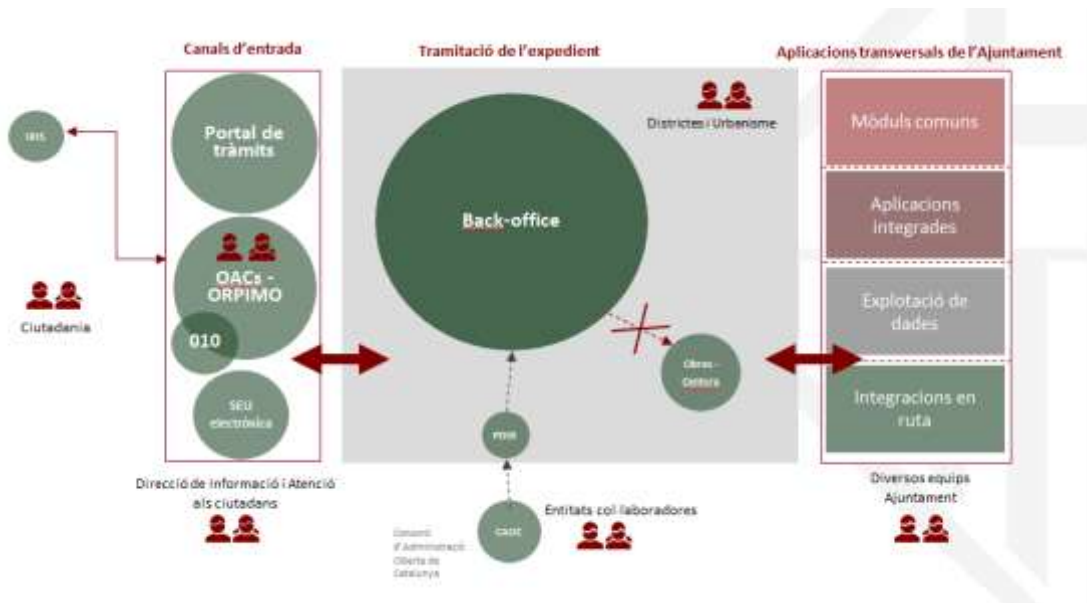


	electròniques.	
PortaSignatures	Enviament de documents per signar al servei del PortaSignatures	Web Service
Publicació al BOE	Publicació de notificacions al BOE	EJB
Registre	Obtenció de números de registre. Integració amb RAT i Ariadna.	Servei WMB
Signatura electrònica	Enviament de documents per signar al servei de signatura electrònica	Web Service
Winward Reports	Generació de la documentació dels expedients i procediments	Web Service
Soroll	Integració amb Mesures de Soroll	Web Service

SER0075 – Expedient Electrònic – Llicències (procediment per la tramitació electrònica d'expedients en el sector públic i concretament en l'àmbit urbanístic)

APP0252 i APP0253 – eLlicències Obres (eObres)

El sistema d'informació eObres conté varies aplicacions, així com integracions amb altres serveis transversals de l'Ajuntament. A continuació es mostra el mapa de sistemes:



Il·lustració: Sistema conceptual de l'eObres



Les aplicacions que **componen** el sistema d'informació i són objecte d'aquest contracte són:

- APP0252 - eLlicències Obres Back Office. L'anomenem **BO**. A més hi ha una aplicació per fer el manteniment de l'aplicació per part dels usuaris, el mòdul d'administració **MA**
- APP0253 - eLlicències Obres – OAC. L'anomenem **ORPIMO** i engloba tant el canal de les OACs com el 010

Quan un ciutadà vol fer una obra pot ser que es tracti d'una obra menor (**assabentat** o **comunicats**) o bé d'una obra major (**licència**). A banda del **tràmits d'urgència**. Aquests règims es troben definits a l'ordenança municipal ORPIMO i a continuació els llistem amb exemples:



II-lustració: Explicació dels règims d'intervenció

Cada règim té definits per l'ORPIMO una sèrie d'actuacions. Hi ha al voltant de **450 actuacions** diferents entre tots els règims.

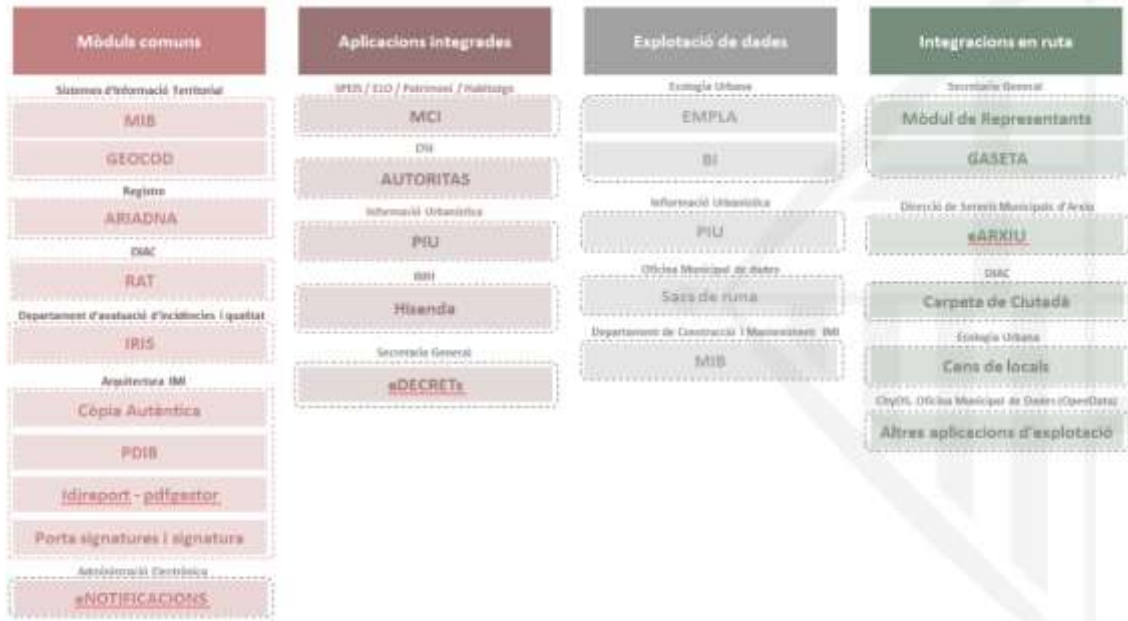
Aquest sistema també serveix per poder sol·licitar i tramitar les antenes de radiocomunicacions. S'engloben dins de les actuacions dels règims descrits anteriorment però formen un altre àmbit de control.

La ciutadania i els professionals disposen d'un conjunt de processos telemàtics sobre els que poden interactuar, ja sigui a través del portal de tràmits, seu electrònica o a través d'altres canals com les OAC's o el 010 (governats per la Direcció i Atenció als ciutadans) per poder fer les consultes i sol·licituds dels diferents règims definits.

Per cadascun dels processos telemàtics, els usuaris tramitadors interns municipals (Districtes i Urbanisme) poden realitzar la tramitació de l'expedient des del BO.



El sistema d'informació s'integra amb un seguit de mòduls comuns i aplicacions de l'Ajuntament, en diferents punts de les aplicacions BO i ORPIMO, com poden veure a continuació:



Il·lustració: Conjunt d'integracions del sistema d'informació eObres

Les que es troben en verd, són integracions que tenim en ruta però encara no es troben desenvolupades o ho estan parcialment.

Aquest sistema d'informació s'ha anat construint al llarg dels últims anys i ens aporta els següents beneficis descrits a continuació:



APP0252 - eLlicències Obres Back Office

1.1.1.1 Entorn

L'aplicació eObres – Back office (BO) està construïda a partir dels següents entorns tecnològics:

- J2EE utilitzant OpenframeIMI i el model d'arquitectura definit dins el marc eexobres
- Planificador Batch UC4



- Oracle 12
- Websphere Message Broker (WMB)
- Plataforma SIA

1.1.1.2 Característiques funcionals

Aquesta aplicació l'utilitzen per tramitar els permisos d'obres uns **200 usuaris** de l'Ajuntament repartits en **10 districtes i l'àrea** d'urbanisme.

Tenen diferents rols per interactuar amb l'aplicació segons el seu perfil i competència dins de l'organització. Hi ha uns **20 tipus de rols** diferents que es defineixen i controlen des de l'aplicació de gestió d'identitats de l'Ajuntament. Hi ha uns 8 perfils que es corresponen amb càrrecs de comandament, direcció i càrrecs polítics. Hi ha unes **45 funcionalitats** a definir per cada rol.

A banda hi ha un rol de **consulta** per altres usuaris de l'Ajuntament però que no formen part del col·lectiu de tramitació. Aquests usuaris són d'uns **20 departaments** diferents de l'Ajuntament i instituts adscrits. I entre tots aproximadament hi ha uns **200 usuaris** més.

És una aplicació de tramitació electrònica i conté les següents funcionalitats bàsiques (A tenir en compte que hi ha un **funcional de 900 pàgines** que conté la descripció detallada, a banda de les maquetes, diagrames de fluxos i estats i varis documents de suport):

- **Expedients:** és la cerca d'expedients, permet cercar en base a diversos criteris els expedients d'obres donats d'alta al sistema.

A tenir en compte que hi ha una cerca bàsica i una avançada amb **més de 100 criteris de cerca** que impliquen complexos càlculs interns a realitzar. Hi ha filtres simples, multichoise, radiobutton, dates, checks...

A més es pot extreure un informe ampliat en excel del resultat de la cerca i veure-ho dibuixat en un mapa integrat a l'aplicació

Cada **any** entren uns **40.000 expedients**

- **Taula de treball:** mostra les tasques de tramitació dels expedients en tramitació assignades per rol de tramitació i unitat gestora. Cada usuari pot cercar les seves tasques en base a diversos criteris
- **Assignació de l'expedient:** la funcionalitat *no assignats* permet assignar o auto-assignar-se expedients al tècnic tramitador per realitzar la seva revisió. També permet re-assignar expedients entre diferents unitats gestores. Addicionalment, la re-assignació d'expedients permet canviar expedients de tramitador tant tècnic com lletrat, quan ja està iniciada la tramitació. Les dues funcionalitats tant No assignats com Reassignacions, tenen una cerca semblant a la de la taula de treball
- **Suspensions:** permet aplicar o aixecar suspensions a expedients massivament. Permet cercar expedients en base a diversos criteris.
- **Documents híbrids:** permet fer el tractament dels documents lògics incorporats al sistema pel canal presencial, gestionant la incorporació del contingut del document.



- **Llistats:** permet generar informes predefinits. Hi ha uns **8 llistats** predefinits Conté una cerca de criteris. Genera el llistat en format Excel
- **Processos de tramitació:** són els processos d'interacció ciutadana per als quals el sistema de BO dota de lògica als canals (serveis web) de tramitació així com a les diferents accions que hagin de realitzar els tramitadors o l'aplicació de BO com a conseqüència d'aquestes interaccions ciutadanes. Hi ha uns **30 serveis** web cap als canals i **20 fluxos** de tramitació amb unes **200 tasques** entre tots. Hi ha 3 tipus d'estats definits amb més de **150 estats** i més de **500 combinacions Estat-Tasca**.

A banda, totes aquestes tasques generen plantilles integrades amb el mòdul comú pdfgestor de l'IMI. Hi ha unes **125 plantilles** amb més de **1000 variables**

Els fluxos de tramitació porten associats en molts casos una sèrie de períodes de temps (anomenats rellotges). Inclou: gestió dels terminis de les tasques (caducar tasques), gestió dels avisos i gestió dels estats de l'expedient.

- **Altres funcionalitats:**
 - **Fitxa de l'expedient** amb **15 pestanyes** de dades vives i més de **15 accions** que es poden realitzar des de la pròpia fitxa. Entre elles la **sol·licitud d'inspecció** que obre un expedient a l'aplicació AUTORITAS (També objecte d'aquest plec) i actualitza el retorn un cop finalitzar el procediment d'autoritas
 - **Rastre:** permet veure cada acció que s'ha realitzat sobre l'expedient, qui l'ha realitzat i quan entre altres dades
 - **Càlcul de gestió econòmica:** taxes i ICIO per llicències, taxes i ICIO per comunicats i taxes de pròrrogues.
 - **Aportació/Pre-qualificació/Qualificació Documental:** El ciutadà des dels canals d'entrada, el tramitador des de les tasques o els perfils indicats des de la fitxa d'expedient poden pujar documents a l'expedient. Hi ha més de **400 tipus de documents** que es poden adjuntar.
 - **Vist i pla:** en qualsevol moment el tramitador pot sol·licitar un vist i pla a un company o comandament de la tramitació que no paralitza ni vincula el flux de tramitació, però queda registrat al rastre.
 - **Informes complementaris:** des de la tasca de proposta tècnica el tramitador de l'expedient pot sol·licitar informes complementaris a altres departaments. Hi ha uns **40 tipus d'informes** dels quals **5** estan inclosos a l'eina transversal de tramitació d'informes **MCI** (També objecte d'aquest plec).
 - **Notes informatives:** Des de l'aplicació es pot fer en qualsevol moment una nota informativa al ciutadà que s'envia en format correu. No paralitza els fluxos de tramitació, però queda registrat al rastre.
 - **Avisos:** l'aplicació té **més de 30 avisos** configurats que envien correus a diferents rols de l'aplicació de manera automàtica.
 - **Processos batch:** Hi ha **19 cadenes** que passen de forma periòdica per actualitzar, crear, exportar o recollir informació/documents d'altres sistemes o pròpiament dins de l'eObres.

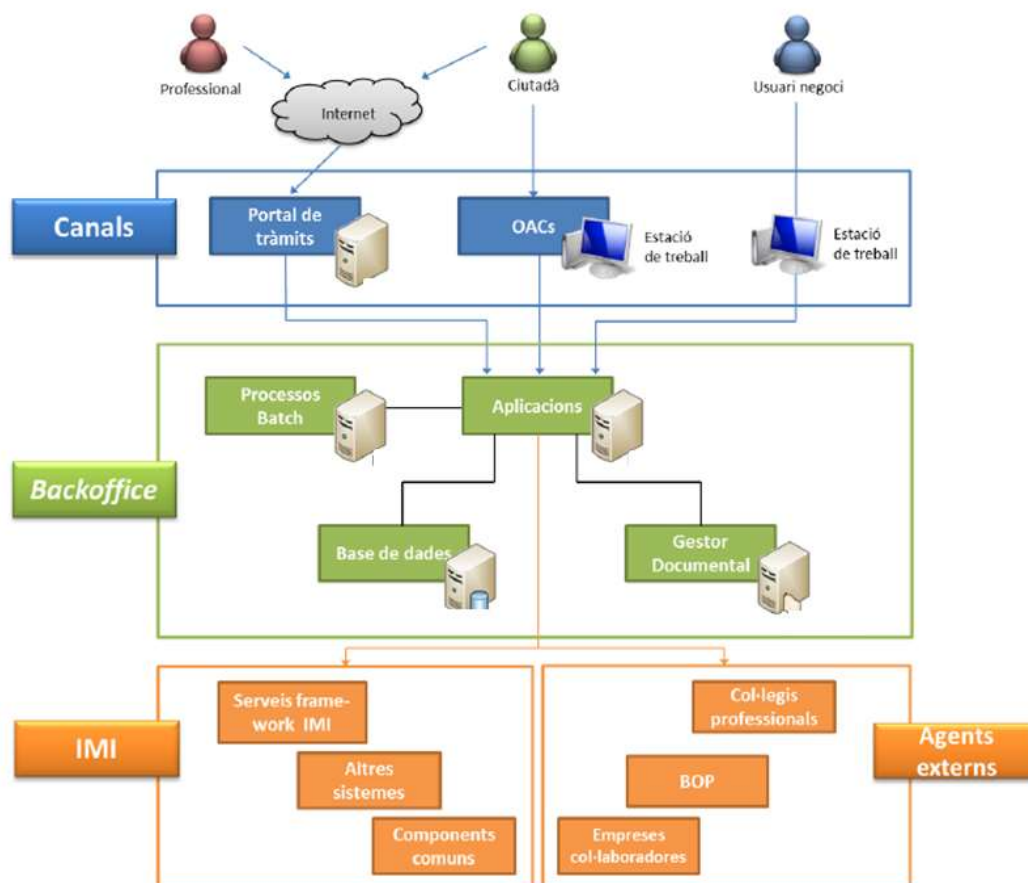


- **Mòdul d'administració:** aplicació a banda que conté la majoria de les taules, variables, textos del BO i alguna funcionalitat com generar de nou les autoliquidacions i altres.

1.1.1.3 Característiques tècniques i d'arquitectura

L'aplicació eObres s'emmarca dins dels sistema eLlicències. Actualment aquest sistema només conté la part de negoci d'Obres però hi ha un contracte en execució per incloure també una part d'activitats.

Hi ha un document d'arquitectura del sistema eLlicències més dos dissenys tècnics (serveis i presentació) i un document de model de dades, així com el de casos d'ús (més de 150 pàgines).



Il·lustració: Visió general del sistema

L'arquitectura del sistema eLlicències compleix els següents objectius:

- Oferir una arquitectura comuna de construcció d'aplicacions per la tramitació de llicències.



- Proporcionar un conjunt de components i serveis que serveixin com a base per la construcció d'aplicacions de tramitació de llicències.
- Simplificar la complexitat inherent a la tramitació de llicències, oferint un marc de referència de treball.
- Oferir una solució alineada amb els estàndards i solucions IMI.
- Oferir una solució oberta que permeti afegir i intercanviar qualsevol peça amb un cost reduït.
- Oferir una solució d'interconnectivitat amb els serveis corporatius.
- Proporcionar homogeneïtat a les aplicacions de tramitació de llicències de diferents àmbits de negoci.

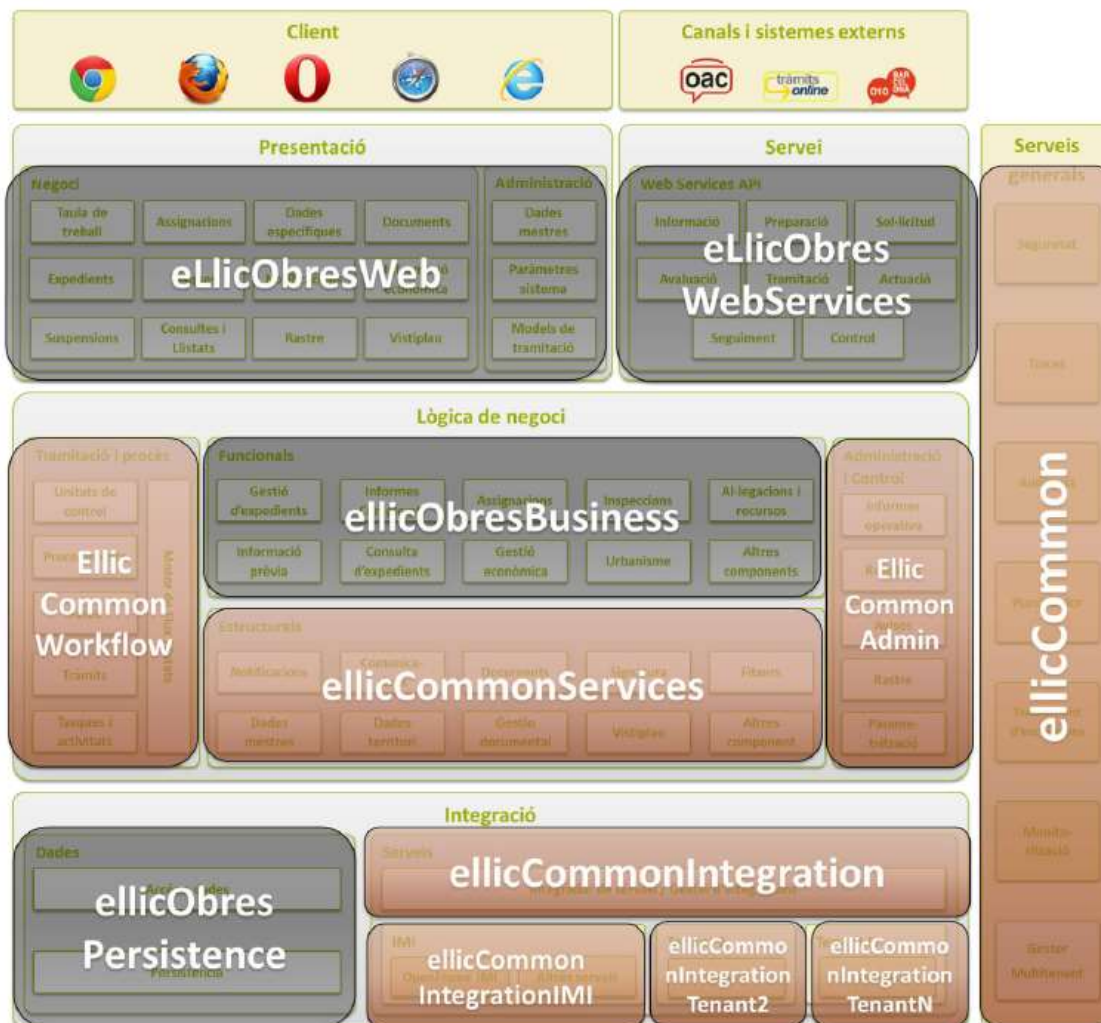
D'acord amb els objectius indicats, la següent il·lustració presenta el model conceptual d'arquitectura del sistema eLlicències.

A continuació un breu resum dels elements clau:

- Basada en la plataforma J2EE
- Model d'aplicació distribuïda
- Multicapa basat en components i contenidors J2EE
- Multientitat

1.1.1.4 Elements de l'arquitectura

Prenent com a referència el model conceptual, es defineix el sistema d'eLlicències com la conjunció dels següents blocs operatius:



II-lustració: Model conceptual separat per elements comuns i específics de negoci

El diagrama mostra el conjunt d'elements comuns (identificats en vermell) i els específics de negoci (identificats en gris) que conformen l'escenari inicial de l'arquitectura global del sistema, així com les relacions existents entre ells.

Tot seguit es detallen les diferents capes lògiques representades al model conceptual d'arquitectura.

- **Capa de client:** La capa client està formada per components que s'executen en la pròpia màquina client, bàsicament de tipus GUI si el client és un client lleuger. Els elements de la client es comuniquen amb components de la capa de negoci a través de la capa de presentació.
- **Capa de Presentació:** La capa de presentació proporciona suport específic de presentació per a la capa client, a més d'actuar com un intermediari entre la capa client i la capa de la lògica de negoci. Els components de la capa de presentació s'executaran en el servidor d'aplicacions J2EE.
- **Capa de lògica de negoci:** La capa de negoci està implementada com objectes de procés del negoci (que proporcionen la lògica de negoci), i com objectes del negoci



(que proporcionen una visió integrada i orientada a objectes de la capa de dades). Els components de la capa de negoci s'executaran en el servidor d'aplicacions J2EE.

- **Capa d'integració:** La capa d'integració permet als components de la capa de negoci accedir a la capa de dades o serveis externs de forma abstracta, independitzant-los del suport de persistència triat i la naturalesa pròpia dels serveis. Els components de la capa d'integració s'executaran en el servidor d'aplicacions J2EE.
- **Capa de servei:** La capa de servei possibilita la interacció entre aplicacions externes i el nostre sistema. En aquest cas, es tracta d'una capa d'abstracció que agrupa funcionalitats de la capa de negoci i les exposa a aplicacions i sistemes externs mitjançant la publicació de serveis web.
- **Capa de Serveis Generals:** Per la implementació dels requeriments no funcionals del sistema, es contempla, com capa transversal al sistema, la Capa de Serveis Generals on s'ubiquen totes aquelles operacions globals de l'arquitectura.

Tot seguit, es presenten en detall els elements que conformen els diferents blocs del sistema.

- **Aplicacions de negoci**

Dins aquest bloc trobem les aplicacions particulars per la tramitació de llicències d'un àmbit de negoci concret, com per exemple, les llicències d'Obres. Aquestes aplicacions poden fer servir els diferents Mòduls Comuns d'eLlicències disponibles tant en temps de construcció com en temps d'execució.

Adicionalment, poden implementar particularitats específiques de negoci sobre els Mòduls Comuns d'eLlicències existents, heretant d'aquests o bé, fent ús exclusivament de les API's que aquests proporcionen.

Nous requeriments d'una aplicació de negoci poden esdevenir evolucions potencials dels Mòduls Comuns d'eLlicències, ampliant el catàleg de serveis i funcionalitats comunes.

Cada aplicació de negoci conté i implementa la seva pròpia capa de presentació, capa de negoci, capa de serveis web, capa d'integració i esquema de base de dades.

Les diferents aplicacions de negoci es distribueixen individualment mitjançant el seu corresponent instal·lable (EAR). En temps d'execució, poden fer ús dels Mòduls Comuns d'eLlicències distribuïts i desplegats com a llibreries compartides als diferents entorns.

- **Mòduls comuns**

Els Mòduls Comuns d'eLlicències proporcionen una sèrie d'elements i components reutilitzables comuns en la tramitació de llicències de diferents àmbits de negoci. Aquests components poden ser utilitzats de manera independent per qualsevol aplicació d'eLlicències que ho requereixi.

Adicionalment, poden ser reimplementats per cada negoci segons les necessitats pròpies mitjançant les APIs que proporcionen.



Els diferents Mòduls Comuns són distribuïts individualment, en els corresponents instal·lables, com a llibreries compartides de sistema, facilitant així el seu ús i manteniment.

Aquests mòduls poden ser evolucionats a partir de nous requisits d'un negoci particular per fer-lo extensiu a la resta de negocis.

Inicialment, trobem els següents Mòduls Comuns, els quals a continuació es detallen:

- Mòdul comú de Tramitació i procés:

El mòdul comú de Tramitació i procés incorpora el conjunt d'interfícies i DTOs (API) necessaris per a la implementació dels components necessaris en la gestió i execució de diferents processos de tramitació.

Adicionalment, proveeix una implementació d'aquestes API, oferint un motor de tramitació comú.

Dins els components de tramitació, podem distingir entre els components per operar amb els diferents catàlegs de paràmetres, els objectes que implementen les diferents tasques i els elements que executen i orquestren els processos.

- Catàleg d'Unitats de control: Permet la gestió, manteniment i parametrització del catàleg d'unitats de control.
- Catàleg de Procediments: Permet la gestió, manteniment i parametrització del catàleg de procediments. Mitjançant aquest mòdul s'estableixen les regles de negoci i particularitats d'un procediment, així com les seves relacions amb la resta d'elements del model.
- Catàleg de Fases: Component per la gestió, manteniment i parametrització del catàleg de fases del sistema. En funció de la tipologia d'expedients aquestes fases podran variar.
- Catàleg de Tràmits: Component que permet la gestió, manteniment i parametrització dels tràmits que conformen el sistema. Mitjançant aquest mòdul s'estableixen les regles de negoci d'un tràmit i les tasques que aquest incorpora.
- Catàleg d'Activitats / Gestor de tasques: Component que permet la gestió, manteniment i parametrització del catàleg de tasques del sistema. Les tasques esdevenen elements atòmics de caràcter genèric que poden ser inclosos en diferents tràmits i, per extensió, en diferents procediments i unitats de control.
- Gestor de processos: L'execució i tractament dels processos de negoci parametritzats al sistema es realitza mitjançant el component anomenat Motor de Flux i Estats, el qual es recolza i orquestra en els serveis proporcionats pels components de tasca i d'utilitat.



- Gestor d'estats: Aquest component esdevé una màquina d'estats que alhora permet controlar el flux d'un procés i l'execució d'activitats programades.

- Mòdul de Serveis comuns:

Dins el mòdul de Serveis comuns, es distribueixen les diferents interfícies i DTOs (API), així com les implementacions estàndard dels components d'utilitat del sistema.

Aquests components d'utilitat encapsulen una funcionalitat o grup de funcionalitats multipropòsit, oferint serveis que no cobreixen una necessitat concreta de negoci però amb un alt potencial de reusabilitat.

Adicionalment, mantenen la distribució lògica de capa de negoci i capa d'integració, però no contenen ni es vinculen necessàriament a una capa de presentació concreta.

Dins d'aquesta tipologia de components podem trobar:

- Expedients
- Documents: Component estructural que proporciona les operacions necessàries que afecten l'àmbit de la gestió documental.
- Signatura: Component estructural que proporciona les operacions necessàries per gestionar i fer ús del mecanisme de signatura digital dins el sistema.
- Notificacions: Component encarregat de la gestió de les diferents notificacions fedatàries cap a l'exterior que es produeixen al sistema.
- Comunicacions: Component encarregat de la gestió de les diferents comunicacions que es produeixen al sistema. Les comunicacions poden ser internes o externes. En el cas de les externes aquestes no tenen validesa legal i poden considerar-se merament informatives.
- Subjectes
- Informes: Component estructural encarregat de la gestió i el tractament de tots els documents que es generen al sistema.
- Vistiplaus: Component per la gestió dels vistiplaus que es generen al sistema.
- Fitxers: Component estructural encarregat de la gestió i el tractament de tots els fitxers que es generen o processen al sistema.
- Dades mestres: Component estructural encarregat de la gestió de les dades mestres del sistema.
- Altres serveis

- Mòdul comú d'Integració:

Dins el mòdul comú d'Integració, es distribueixen les diferents interfícies i DTOs (API), així com les implementacions estàndard necessàries per a la



integració del sistema amb serveis externs, siguin del mateix Ajuntament o bé, d'entitats externes.

Aquests components encapsulen el detall i la tecnologia específica de les diferents integracions, oferint serveis usables sota el domini comú d'el·licències.

- Mòdul de Serveis generals:

El mòdul de Serveis generals ofereix un conjunt d'eines, estàndards i utilitats que faciliten la implementació de les diferents aplicacions de negoci.

Dins aquests components podem trobar, entre altres, serveis de seguretat, traces i auditoria, gestió d'excepcions i utilitats de transformació.

- Mòdul comú de Negoci:

El mòdul comú de Negoci ofereix diferents interfícies i DTOs (API), així com implementacions de diferents components de flux de negoci, que poden ser potencialment reutilitzats per diferents aplicacions.

Els serveis que ofereixen aquests components, tenen un enfocament més funcional i, gràcies a les necessitats de negoci més concretes que resolen, aquests components no solen proporcionar funcionalitats amb un grau de reutilització tan elevat com els elements del Mòdul de Serveis comuns.

Actualment els mòduls funcionals habilitats són:

- Informació prèvia: Component que proporciona els diferents serveis i la lògica necessària per obtenir tota la informació requerida per l'inici d'un tràmit o procediment administratiu en funció de les necessitats concretes d'un ciutadà, com per exemple, la determinació de les obres, el càlcul d'informes previs o l'estudi d'incompatibilitats.
- Gestió d'expedients: Component que inclou les operacions pròpies i específiques per la gestió dels expedients electrònics. Al marge de les operacions CRUD, contindrà les operacions necessàries per interactuar amb el gestor documental com la creació de carpetes, l'aportació documental, el tancament i foliat electrònic o la gestió de metadades. Addicionalment, proporciona els serveis necessaris per interactuar amb l'estat de l'expedient i la seva traçabilitat des del punt de vista de l'Administració i el ciutadà.
- Consulta d'expedients: Component que centralitza les diferents operacions de cerca i consulta d'expedients així com la seva informació relacionada. Aquest component neix com a resposta a la necessitat d'explotar la informació dels expedients de múltiples formes diferents segons siguin les necessitats i els objectius de les mateixes consultes. D'aquesta manera, es desacobla aquesta tipologia d'operacions



pròpiament de la gestió d'expedients, proporcionant major flexibilitat i assumint un pes més específic.

- **Gestió d'Inspeccions:** Component que proporciona la lògica necessària per a la gestió de les inspeccions que poden produir-se durant el cicle de vida de diferents tipologies d'expedients.
- **Gestió d'Al·legacions i Recursos:** Component que proporciona la lògica necessària per a la gestió de les possibles al·legacions o recursos que poden produir-se durant el cicle de vida de diferents tipologies d'expedients.
- **Gestió econòmica:** Component que centralitza les diferents operacions necessàries per a la gestió econòmica des de diferents tipologies d'expedient, segons les ordenances específiques de cada tipologia. Algun d'aquests serveis serien, per exemple, el càlcul de taxes, les bonificacions o el control de pagament.
- **Dades d'Urbanisme:** Component que proporciona els serveis necessaris per a l'obtenció i consulta de les dades específiques d'Urbanisme. Donat que als expedients d'obres, aquestes dades tenen un pes molt específic i alhora, són dades molt particulars d'un negoci concret, es proposa la creació d'aquest component propi i independent.
- **Informes complementaris:** Component específic per la gestió dels informes complementaris i el seu cicle de vida, des de la seva sol·licitud, fins a la seva incorporació a l'expedient.

APP0253 - eLlicències Obres - OAC

1.1.1.1 Entorn

- J2EE utilitzant OpenframeIMI i el model d'arquitectura definit dins el marc eexobres
- Oracle 12
- Websphere Message Broker (WMB)
- Plataforma orquestrador.

1.1.1.2 Característiques funcionals

L'aplicació eObres – OAC (ORPIMO) permet als usuaris de les OAC i 010, realitzar la comunicació amb el BO, l'eina dels tramitadors, igual que fa el portal de tràmits.

Les principals funcionalitats de l'aplicació permeten realitzar els següents tràmits integrant-se amb el sistema de gestió de BO d'obres de l'Ajuntament i altres aplicacions corporatives:

- **Consultes prèvies a la sol·licitud**
 - **Determinació de l'actuació:** l'aplicació permet identificar el tipus de permís d'obres a sol·licitar mitjançant: la introducció de la referència cadastral i la posterior recuperació de les dades de la ubicació de l'obra i les respostes al qüestionari definit.



- Modificació de l'actuació: Durant el temps que es guardin les consultes realitzades (temps parametrizable – 6 mesos), i sempre que no s'hagi fet la sol·licitud, es podran modificar una part de les dades introduïdes a la consulta.

Aquesta funcionalitat té varies integracions amb altres sistemes de l'Ajuntament

- **Sol·licitud** permís actuació
 - Sol·licitud d'assabentats (es fa en mateix tràmit que la consulta): en cas que les respostes del qüestionari de la consulta defineixin que el tipus d'obra a sol·licitar és un assabentat i es decideixi continuar, l'usuari entrarà les seves dades personals, les del representant (si és necessari) i altres dades econòmiques i, l'assabentat quedarà automàticament acceptat (sempre que es superin totes les validacions) generant-se un expedient al sistema de gestió de back office.
 - Sol·licitud de tràmits d'urgència: en cas que les respostes del qüestionari de la consulta defineixin que el tipus d'obra a sol·licitar és un tràmit d'urgència i es decideixi continuar, l'usuari entrarà les seves dades personals, les del representant (si és necessari) i les del col·legiat i aleshores el tràmit d'urgència quedarà automàticament acceptat (sempre que se superin totes les validacions) generant-se un expedient al sistema de gestió de back office.
 - Sol·licitud de permisos d'obres (no assabentats ni tràmits d'urgència): Pels casos que corresponguin a no assabentats ni tràmits d'urgència, és a dir, comunicats o llicències d'obra major, es podrà realitzar el tràmit de sol·licitud del permís un cop realitzada la consulta. Aquesta sol·licitud es podrà realitzar immediatament després de realitzar la consulta o amb posterioritat. En aquest últim cas, caldrà introduir el número de tràmit indicat al resultat de la consulta i s'haurà de fer la sol·licitud abans de la finalització del termini de validesa de la consulta. Un cop finalitzat aquest tràmit es crearà un expedient de tipus comunicat o llicència d'obra major al sistema de gestió de back office d'obres de l'Ajuntament de Barcelona. Excepte si és una llicència que aleshores es crea un expedient esborrany, fins que el ciutadà no pagui la taxa
- Tràmits post sol·licitud (només per als expedients tipus comunicat o llicència d'obra major):
 - **Presentació de documentació:** L'usuari podrà indicar a l'aplicació que el ciutadà aporta documentació a un expedient en concret.
 - **Sol·licitud de pròrroga:** l'usuari podrà fer sol·licituds de pròrroga a un expedient en concret.
 - **Canvi de titular** o representant o dades associades: L'usuari podrà canviar les dades del titular o representant, així com dades associades, per un expedient en concret.
 - **Sol·licitud de desistiment i renúncia:** L'usuari podrà sol·licitar el desistiment o la renúncia a un expedient concret.
 - Cerca i **consulta d'estat** de l'expedient: l'usuari podrà fer cerques i consultar l'estat dels expedients que hi ha enregistrats al sistema.



- **Sol·licitud de persona interessada:** L'usuari podrà fer sol·licituds per ser interessat d'un expedient concret.
- **Comunicació de primera ocupació:** L'usuari podrà fer comunicacions de primera ocupació a un expedient concret.
- **Duplicat de carta de pagament.** L'usuari podrà tornar a generar una nova carta de pagament per entregar-la al ciutadà. Quedarà registrat al BO.
- **Documents associats.** L'usuari podrà consultar els documents associats a un expedient.

Cada una de les funcionalitats equival a un tràmit (aplicació) del portal de tràmits (no objecte d'aquest AM). Els canvis sempre s'han de fer coordinats amb el BO i amb el portal de tràmits per mantenir la coherència en les funcionalitats.

1.1.1.3 Característiques tècniques

L'aplicació s'ha implementat fent ús del Framework corporatiu de l'IMI per a projectes J2ee, OpenFrame IMI (versió 1). Aquest framework integra solucions per a necessitats del projecte en qüestió de:

- Identificació d'usuaris.
- Control d'accés dels usuaris a funcionalitats.
- Geocodificació d'adreces postals.
- Accés a capa de dades mitjançant eines ORM.
- Generació de llistat.
- Presentació i validació de formularis.
- Tractament de documents XML.

1.1.1.4 Característiques arquitectura

Gran part de la lògica de negoci la realitzen els serveis web de eexobres hostatjats al servidor WAS 8.5 Gestor Documental de l'entorn Intranet, als quals caldrà tenir accés des del servidor client esmentat.

L'aplicació accedeix directament a 2 orígens de dades Oracle, un propi amb el mateix nom que l'aplicació, i un altre del portal de tràmits d'obres al qual només es realitzaran lectures.

Es desen traces al RAT mitjançant la pròpia biblioteca compartida del mateix servidor.

S'accedirà a l'EJB de ptbMiddleOffice per obtenir els codis de tràmit, ja que hi ha dependència entre els tràmits que es realitzin pel Portal de Tràmits de l'Ajuntament i els que es realitzin a les OACs.

Es fa ús del Websphere Message Broker per invocar el MiB (Servei de recuperació d'adreces a partir de referència cadastral) i Ariadna (registre de tràmits mitjançant el servei RT22).

1.1.1.5 APP0463 – Llicències Obres OBRES_OF7.NT - Tramitació

1.1.1.5.1 Entorn



Es una aplicació d'escriptori programada amb Centura. Té un fitxer de registre que permet executar-la en 3 entorns diferents (DSV, PRE i PRO).

1.1.1.5.2 Característiques funcionals

Antigament s'utilitzava per a la tramitació de les llicències d'obres, però ara ja només s'utilitza per les ATP: Aprovacions tècniques de projecte per obres municipals tot i que manté totes les funcionalitats, només l'àrea d'urbanisme l'utilitza i es fan molt poques a l'any. No es fan millores sobre l'aplicació, només es resolen les incidències.

Funcionalitats que incorpora l'aplicació:

- Alta de nou expedient
- Modificació de dades genèriques de l'expedient
- Modificació dades pressupostàries
- Modificació dades pagament taxes
- Modificació altres dades: interessats, documents aportats, pròrrogues
- Cerca d'expedients
- Taula de treball: tasques assignades a cada usuari
- Reassignació d'expedient
- Manteniment de dades mestres
- Estadístiques
- Llistat de targetes roses (notificacions)
- Gestió informes externs
- Control de tràmits fora de termini
- Generació de documents a petició
- Dossier de documents generats
- Mòdul de tramitació:
 - Alta de tràmit
 - Tancament de tràmit
 - Tràmits automàtics
 - Passis
 - Rastre
 - Cerca de tràmits
 - Tràmits especials: pròrroga, renúncia, canvi titular, retorn avals, arxiu d'ofici, inspeccions (inici obres, cobertura aigües, fi obres), suspensió, deficiències
- Processos batch: extracció per al BI, generació i control liquidacions SIR
- Generació d'autoliquidacions per pagament de taxa i impost

La cadena del BI és la que requereix més manteniment i es demanen sovint explotacions de dades de l'aplicació de les llicències antigues.

1.1.1.5.3 Característiques tècniques

L'aplicació consta de dos executables (.exe) que funcionen sota la versió actual de Windows de la xarxa de l'IMI:



- Obres.exe: aplicació principal.
- Manten.exe: aplicació de manteniment de les taules auxiliars.

Els clients on s'executa l'aplicació ha de tenir instal·lat el client de Centura.

L'aplicació en executar-se primerament demana validació d'usuari i mot de pas per la control+user. Una vegada validat l'usuari, restringeix l'accés d'aquest a les funcionalitats segons el perfil o rol que tingui en la control+user.

1.1.1.5.4 Característiques arquitectura

Es tracta d'una aplicació client-servidor que segueix metodologia de 3 capes:

- Presentació: en forma de pantalles o formularis i documents (plantilles i reports) que es presenten a l'usuari.
- Negoci: amb tota la lògica de funcionament.
- Dades: que accedeix a una base de dades Oracle (versió 11). Estem en procés de migració de la bbdd a Oracle 12.

L'aplicació està migrada de SqlWindows 3.1 a 6.3 (Centura).

S'integra amb altres serveis de SAP:

- GT05: per imprimir les autoliquidacions de Taxa i Impost.

APP0267 – Expedients Edificació EXPEDIF_OF7.NT

1.1.1.1 Entorn

És una aplicació d'escriptori programada amb Centura. Té un fitxer de registre que permet executar-la en 3 entorns diferents (DSV, PRE i PRO).

1.1.1.2 Característiques funcionals

Funcionalitats que incorpora l'aplicació:

- Alta/Baixa/Modificació de dades d'expedient.
- Fer cerques d'expedients.
- Fer cerques de Fets (semblant als tràmits).
- Fer baixa de Fets.
- Manteniment de Taules auxiliars.

1.1.1.3 Característiques tècniques

L'aplicació consta d'un executable (.exe) que funciona sota la versió actual de Windows de la xarxa de l'IMI:

- Expedif.exe. aplicació principal.

Els clients on s'executa l'aplicació ha de tenir instal·lat el client de Centura.



L'aplicació en executar-se primerament demana validació d'usuari i mot de pas per la control+user. Una vegada validat l'usuari, restringeix l'accés d'aquest a les funcionalitats segons el perfil o rol que tingui en la control+user.

1.1.1.4 Característiques arquitectura

Es tracta d'una aplicació client-servidor que segueix metodologia de 3 capes:

- Presentació: en forma de pantalles o formularis i documents (plantilles i reports) que es presenten a l'usuari.
- Negoci: amb tota la lògica de funcionament.
- Dades: que accedeix a una base de dades Oracle (versió 12).

L'aplicació està migrada de SqlWindows 3.1 a 6.3 (Centura).

No fa integració amb altres serveis.

SER0084 - Paisatge Urbà i Publicitat

APP0490 – Paisatge urbà PAISA2002_OF7.NT

1.1.1.1 Entorn

Es pot executar en els tres entorns existents desenvolupament, pre-producció i producció.

1.1.1.2 Característiques funcionals

Funcionalitats que incorpora l'aplicació:

- Alta de nou expedient
- Crear expedient a partir sol·licitud internet
- Modificació de dades genèriques de l'expedient: dades sol·licitud, dades obra, dades administratives
- Modificació altres dades: llicències, visites, documents aportats
- Cerca d'expedients
- Mapificació cerques
- Reassignació d'expedient
- Manteniment de dades mestres
- Estadístiques
- Generació de documents a petició
- Dossier de documents generats
- Informes tècnics: alta, informes previs, informes de valoració, càlcul de la subvenció, fotografies
- Mòdul de tramitació:
 - Alta de tràmit
 - Tancament de tràmit
 - Tràmits automàtics



- Passis
 - Rastre
 - Cerca de tràmits
 - Tràmits massius
- Processos batch: enviament subvencions a pagar a Hisenda
 - Consulta estat deute a AEAT i TGSS

1.1.1.3 Característiques tècniques

L'aplicació consta d'un executable (.exe) que funciona sota la versió actual de Windows 10 de la xarxa de l'IMI:

- Paisa2002.exe. aplicació principal.

L'aplicació en executar-se primerament demana validació d'usuari i mot de pas per la control+user. Una vegada validat l'usuari, restringeix l'accés d'aquest a les funcionalitats segons el perfil o rol que tingui en la control+user.

1.1.1.4 Característiques arquitectura

Es tracta d'una aplicació client-servidor que segueix metodologia de 3 capes:

- Presentació: en forma de pantalles o formularis i documents (plantilles word) que es presenten a l'usuari.
- Negoci: amb tota la lògica de funcionament.
- Dades: que accedeix a una base de dades Oracle (versió 11) en els tres entorns existents desenvolupament, pre-producció i producció.
- L'aplicació està implementada utilitzant Delphi 5.

1.1.1.5 Integració amb altres sistemes

Executa les cadenes batch següents:

- GCX010 (assentaments SAP), GCX020 (enviament d'indicadors a Hisenda) i GCX030 (consultes Seguretat Social i Agència Tributària).

APP0548 – Publicitat PUBLICITAT_OF7.NT

1.1.1.1 Entorn

L'aplicació es pot executar en els tres entorns existents desenvolupament, pre-producció i producció.

1.1.1.2 Característiques funcionals

Funcionalitats que incorpora l'aplicació:

- Recerca d'expedients.
- Alta/Baixa/Modificació dades expedients.
- Bústia de treball de l'usuari per accedir als tràmits assignats.
- Manteniment de les taules auxiliars.
- Tramitar la renúncia/desestiment.
- Dossier de documents generats.



- Cerca d'expedients
- Mapificació cerques
- Mòdul de tramitació:
 - Alta de tràmit
 - Tancament de tràmit
 - Tràmits automàtics
 - Passis
 - Rastre
 - Cerca de tràmits
 - Tràmits massius

1.1.1.3 Característiques tècniques

L'aplicació consta d'un executable (.exe) que funciona sota la versió actual de Windows 10 de la xarxa de l'IMI:

- PPublicitat.exe: aplicació principal.

L'aplicació en executar-se primerament demana validació d'usuari i mot de pas per la control+user. Una vegada validat l'usuari, restringeix l'accés d'aquest a les funcionalitats segons el perfil o rol que tingui en la control+user.

1.1.1.4 Característiques arquitectura

Es tracta d'una aplicació client-servidor que segueix metodologia de 3 capes:

- Presentació: en forma de pantalles o formularis i documents (plantilles word) que es presenten a l'usuari.
- Negoci: amb tota la lògica de funcionament.
- Dades: que accedeix a una base de dades Oracle (versió 11). L'aplicació es pot executar en els tres entorns existents desenvolupament, pre-producció i producció.
- L'aplicació es pot executar en els tres entorns existents desenvolupament, pre-producció i producció. L'aplicació està implementada utilitzant Delphi 5.

Integració amb altres sistemes

- Geocod
- SAP per a l'obtenció de algunes de les dades necessàries i gestionar els pagaments.

APP0548_1 – Publicitat Publicitat_taxa.w61

Tràmit de Portal per crear una llicència de publicitat i la taxa corresponent o sol·licitar la renovació d'una llicència.

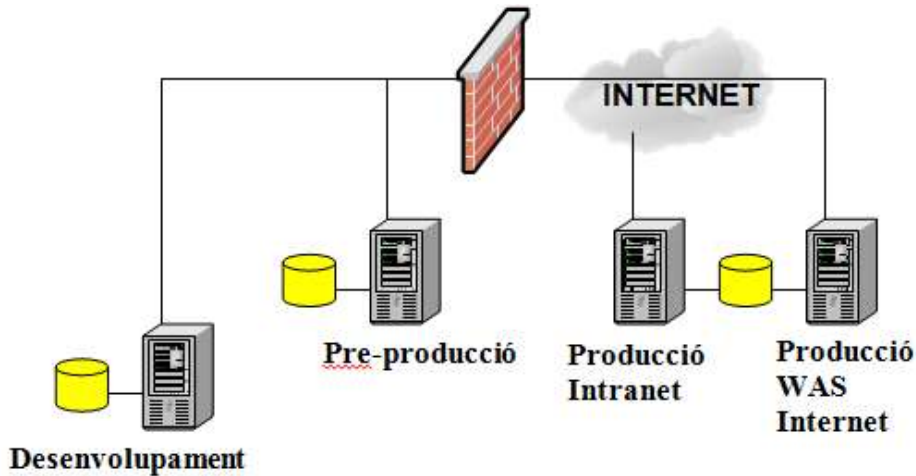
1.1.1.1 Entorn

L'aplicació es pot executar en els tres entorns existents:

- Desenvolupament
- Pre-Producció



- Producció



1.1.1.2 Característiques funcionals

- Crear una llicència de publicitat i la taxa corresponent.
- Sol·licitar la renovació d'una llicència.
- Veure una descripció més detallada del tràmit (SIPAC)
- Ajuda de l'aplicació (SIPAC)

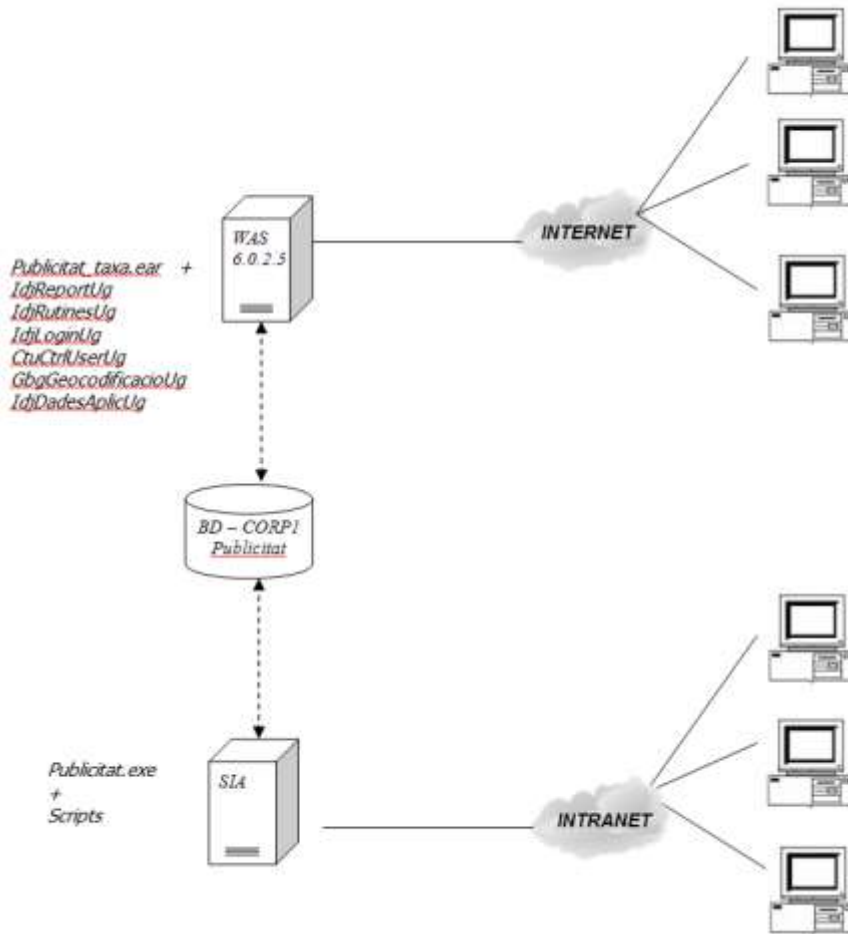
1.1.1.3 Característiques tècniques

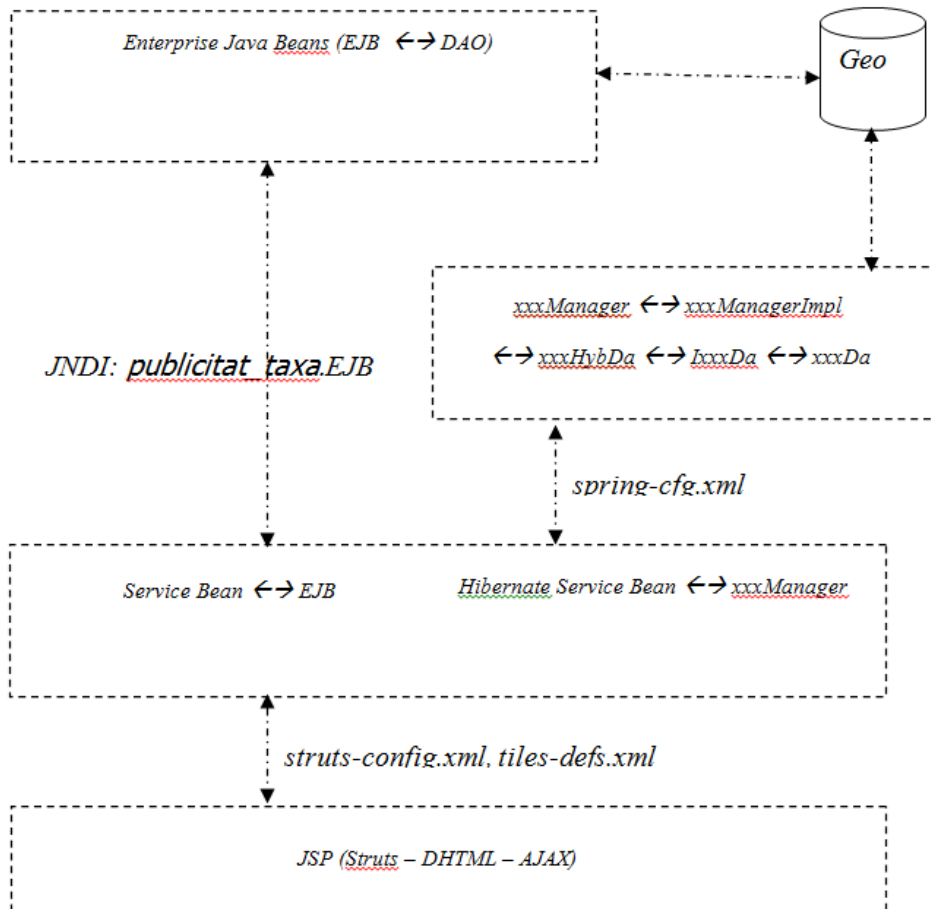
L'aplicació consta d'una URL pública a internet per tal que els ciutadans puguin accedir-hi, normalment mitjançant el Portal de Tràmits. L'aplicació no valida cap usuari (número d'expedient i NIF quan es tracta de la renovació), és pública i qualsevol ciutadà interessat a sol·licitar una llicència publicitària a la ciutat pot accedir-hi.

Els clients on s'executa l'aplicació ha de tenir instal·lat un navegador d'internet.

1.1.1.4 Característiques arquitectura

Segueix l'estàndard per l'Arquitectura d'aplicacions WebSphere proporcionat per l'IMI



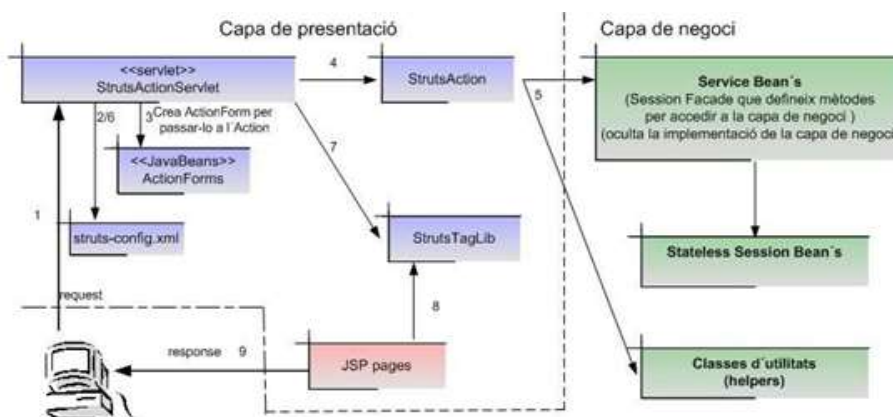


Presentació per capes:

Client: El client interactua amb l'aplicació amb un navegador estàndard, la interfície de client que es mostra es HTML.

Capa de presentació: Lògica de presentació i Layout de presentació

Capa de negoci





1.1.1.5 Integració amb altres sistemes

- Geocod
- SAP per a l'obtenció de algunes de les dades necessàries i gestionar els pagaments.
- Des de l'aplicació Delphi PUBLICITAT s'actualitzen les següents taules que fa servir Publicitat_taxa:
-

TAULA

COEFICIENTS

DOCS_A_APORTAR

INT_DOCS_A_APORTAR

INT_ELEMENTS_DOCS_A_APORTAR

INT_PLANTILLES

INT_PREGUNTES_1

INT_PREGUNTES_2

DESCRIPCIÓ

Taula on es parametriza els coeficients associats a les taxes dels expedients

Documentació que ha d'aportar el ciutadà per cadascú dels tràmits.

Text descriptiu de la documentació

Elements associats a la documentació

Plantilla de la documentació

Preguntes associades a la 1. Pantalla de l'alta de l'expedient

Preguntes associades a la 2. Pantalla de l'alta de l'expedient

SER0086 – Espais Verds (procediment per la gestió de serveis de manteniment sobre l'espai públic, i concretament en l'àmbit de medi ambient i serveis urbans)

APP0260 - Natura Espais Verds

1.1.1.1 Entorn

L'aplicació Natura Espais Verds està construïda a partir dels següents entorns tecnològics:

- J2EE
- Planificador Batch UC4
- Oracle
- Plataforma SIA (pel control de versions)
- Plataforma CtrlUser (per a la gestió de permisos d'usuaris a l'aplicació, per funcionalitats i rols)

És l'aplicació de referència pels Administradors del conjunt d'aplicacions del món NEV (NatNev, NatNevMov, NatNevServeis, NevMobilitat) que comparteixen la mateixa base de dades, la qual també és accessible des de la pestanya de "Dades" de l'aplicació C/S NatNevMov.

1.1.1.2 Característiques funcionals



L'aplicació Natura Espais Verds (**NatNev**) és l'aplicació de gestió de dades dels Espais Verds de Barcelona, que opera l'Institut Municipal de Parcs i Jardins. Mitjançant aquesta aplicació els usuaris poden mantenir i gestionar els diversos espais verds, jocs infantils i arbrat de la ciutat així com aplicar-ne modificacions i veure'n atributs. Les principals funcionalitats estan relacionades amb la gestió de l'inventari (espècies, individus, espais, elements, brigades, ...) i de les feines associades a diferents tipus d'elements. A continuació es detallen els diferents mòduls que formen l'aplicació:

Mòdul les meves feines

Aquest mòdul permet la gestió de les tasques pendents de les brigades dependents de l'usuari.

Mòdul Gestió de feines

El mòdul funcional de Gestió de feines inclou les funcionalitats necessàries per a la creació, manteniment i seguiment del conjunt de feines que es realitzen sobre els elements d'inventari.

Mòdul Gestió d'Inventari

El mòdul funcional de Gestió d'Inventari inclou les funcionalitats necessàries per explotar la informació de tot l'inventari d'elements gestionats des de la Direcció d'Espais Verds i que estan distribuïts en els Espais Verds del territori de Barcelona.

Aquest mòdul es divideix en 3 blocs principals:

- Catàlegs: inclou els Catàlegs d'Espècies Vegetals, Mobiliari, Jocs infantils i Recursos Materials.
- Inventari: inclou les funcionalitats relatives als Espais Verds i tots els elements que aquests poden contenir.
- Control: inclou les dades de Control, Conservadors, Brigades, Centres de treball i Brigades Externes.

Mòdul Gestió econòmica (en desús)

El principal objectiu del sistema és integrar la gestió econòmica d'Espais Verds a nivell de Direcció, Cap d'Àrea, Conservador i Brigada.

Mòdul Llistats i indicadors

Aquest nou mòdul permet explotar des de l'aplicació web els diferents indicadors que actualment s'obtenen a partir d'unes vistes creades a la Base de dades.

Els indicadors s'estructuren segons les Àrees de la Direcció d'Espais Verds a la que pertanyen o dels que siguin responsabilitat:

- Indicadors de Zones Verdes
- Indicadors d'Arbrat
- Indicadors de Reg
- Indicadors de Mobiliari Urbà i Àrees de Joc
- Indicadors de Jardineres



El darrer informe implementat i més rellevant és l'Informe de Patrimoni.

Mòdul d'administració

Mòdul que permet l'administració dels paràmetres globals de l'aplicació tal com la gestió dels tipus de feina, relacions de feina amb els tipus d'element, calendaris, etc.

A continuació es detallen apartats que contenen aquests mòduls (no tots) per poder entendre el tipus d'accions que permet fer l'aplicació:

- Meves feines:
 - Cerca
 - Acció cerca
 - Pla de manteniment.
 - Feines periòdiques.
 - Feines puntuals.
 - Acció selecciona.
 - Acció detall.
 - Acció Tanca dia.
 - Omplir feines:
 - Informa feina superfície.
 - Acció "Desa"
 - Acció "Tanca feina"
 - Acció "Reobre feina"
 - Acció "Torna"
 - Informar feina unitats
 - Acció "Desa"
 - Acció "Tanca feina"
 - Acció "Reobre feina"
 - Acció "Torna"
 - Tancament de dia
 - Acció "Tanca dia"
 - Acció informar hores no productives
 - Acció "Torna" Gestió de feines
- Gestió de feines
 - Feines
 - Cercar feines
 - Acció "Cerca"
 - Acció "Selecciona"
 - Acció "Esborra"



- Alta feina periòdica
 - Acció Associar elements
 - Acció Eliminar elements associats
 - Acció "Alta"
- Alta feina puntual
 - Acció Associar elements
 - Acció Eliminar elements associats
 - Acció "Alta"
- Consultar/Modificar feina
 - Acció "Associar elements"
 - Acció Eliminar elements associats
 - Acció "Desa"
 - Acció "Anar Cerca"
- Pla de manteniment
 - Cercar línies pla de manteniment
 - Acció "Cerca"
 - Acció "Selecciona"
 - Acció "Esborra"
 - Acció "Alta pla de manteniment"
- Alta línia pla de manteniment
 - Acció "Afegeix període"
 - Acció Eliminar període
 - Acció "Desa"
 - Acció "Anar Cerca"
- Consultar/Modificar línia pla de manteniment
 - Acció "Afegeix període"
 - Acció Eliminar període
 - Acció "Desa"
 - Acció "Planifica"
 - Acció "Reobre"
 - Acció "Anar Cerca"
- Copiar pla de manteniment
 - Acció "Crea nou pla"
- Tancar pla de manteniment
 - Acció "Tanca pla manteniment"
- Generar feines pla de manteniment
 - Acció "Genera feines"
- Ajust anual
 - Cercar ajustos anuals



- Acció "Cerca"
 - Calendari ajust anual
 - Acció "Distribució d'hores"
 - Acció "Activar i Desactivar feines"
 - Acció "Torna"
- Resum mensual
 - Cercar resum mensual
 - Acció "Cerca"
 - Calendari resum mensual
 - Acció visualitzar detall feina
 - Acció "Torna"
- Gestió d'inventari
 - Inventari
 - Estructura Jeràrquica Inventari
 - Cercar elements inventari
 - Acció "Cercar Element Inventari"
 - Acció "Nova Col•lecció"
 - Acció "Afegeix a Col•lecció"
 - Acció "Veure Col•lecció"
 - Consulta/Modificació elements inventari
 - Acció "Pestanyes Continguts"
 - Acció "Desa Element Inventari"
 - Acció "Anar Cerca Element Inventari"
 - Acció "Puja Nivell Inventari"
 - Acció "Associa Catàleg"
 - Acció "Consulta Catàleg"
 - Cercar Espais Verds
 - Acció "Cercar Espai Verd"
 - Consulta/Modificació Espai Verd
 - Acció "Desagregar llistats i accedir a detall element"
 - Acció "Desa Espai Verd"
 - Acció "Anar Cerca Espai Verd"
 - Gestió col•lecció
 - Acció "Marca Tots"
 - Acció "Desmarca Tots"
 - Acció "Elimina elements"
 - Acció "Esborra col•lecció"
 - Acció "Visualitza selecció"
 - Acció "Visualitza col•lecció"



- Acció "Crea feina"
- Control
 - Cercar Caps d'Àrea
 - Acció "Cercar Cap d'Àrea"
- Consulta/Modificació Cap d'Àrea
 - Acció "Desa Cap d'Àrea"
 - Acció "Afegeix Responsable"
 - Acció "Elimina Responsable"
- Cercar Conservadors
 - Acció "Cercar Conservadors"
- Consulta/Modificació Conservador
 - Acció "Desa Conservador"
 - Acció "Afegeix Brigada Externa"
 - Acció "Elimina Brigada Externa"
 - Acció "Afegeix Responsable"
 - Acció "Elimina Responsable"
- Cercar Brigades
 - Acció "Cercar Brigades"
 - Acció "Alta brigada externa"
- Consulta/Modificació Brigada
 - Acció "Desa Brigada"
 - Acció "Afegeix Barri"
 - Acció "Elimina Barri"
 - Acció "Afegeix Tipus Feina"
 - Acció "Elimina Tipus Feina"
 - Acció "Afegeix Personal"
 - Acció "Elimina Personal"
 - Acció "Afegeix Responsable"
 - Acció "Elimina Responsable"
- Catàlegs
 - Cerca espècies vegetals
 - Acció "Cerca"
 - Acció "Edita"
 - Acció "Alta"
 - Acció "Esborra"
 - Alta espècies vegetals
 - Acció "Alta"
 - Acció "Associa Categoria"
 - Acció "Carregar imatge"



- Acció "Elimina imatge"
 - Acció "Torna"
- Consulta / Modificació espècies vegetals
 - Acció "Desa"
 - Acció "Baixa"
 - Acció "Associa Categoria"
 - Acció "Carregar imatge"
 - Acció "Elimina imatge"
 - Acció "Torna"
- Cerca mobiliari
 - Acció "Cerca"
 - Acció "Edita"
 - Acció "Alta"
 - Acció "Esborra"
 - Alta mobiliari
 - Acció "Alta"
 - Acció "Associa Categoria"
 - Acció "Carregar imatge"
 - Acció "Elimina imatge"
 - Acció "Torna"
- Consulta / Modificació mobiliari
 - Acció "Desa"
 - Acció "Baixa"
 - Acció "Associa Categoria"
 - Acció "Carregar imatge"
 - Acció "Elimina imatge"
 - Acció "Torna"
- Cerca jocs infantils
 - Acció "Cerca"
 - Acció "Edita"
 - Acció "Alta"
 - Acció "Esborra"
 - Alta joc infantil
 - Acció "Alta"
 - Acció "Associa Categoria"
 - Acció "Carregar imatge"
 - Acció "Elimina imatge"
 - Acció "Torna"
- Consulta / Modificació joc infantil
 - Acció "Desa"



- Acció "Baixa"
- Acció "Associa Categoria"
- Acció "Carregar imatge"
- Acció "Elimina imatge"
- Acció "Torna"
- Administració
 - Tipus feina
 - Alta / Modificació Grup feina
 - Acció "Modifica"
 - Acció "Afegeix / Desa"
 - Alta / Modificació Tipus feina
 - Acció "Modifica"
 - Acció "Deshabilita"
 - Acció "Afegeix / Desa"
 - Relació Tipus feina / Tipus elements
 - Acció "Afegeix"
 - Acció "Baixa"
 - Taules auxiliars
 - Habilitar / Deshabilitar elements
 - Acció "Afegeix / Desa"
 - Calendari Festius
 - Acció "Afegeix festiu"
 - Funcions especials

1.1.1.3 Característiques tècniques i d'arquitectura

El sistema de gestió **Natura Espais Verds** desenvolupat amb tecnologia J2EE i correrà sobre un servidor d'aplicacions J2EE IBM WebSphere Application Server Network Deployment versió 8.5 utilitzant un entorn de desenvolupament amb el IBM Rational Application Developer V6.1.

L'arquitectura de l'aplicació es nodreix d'OpenFrameWorkIMI, framework corporatiu de desenvolupament de l'IMI, basat en un model MVC (Model – Vista –Control·lador), procés d'abstracció pel qual es divideix la funcionalitat entre els components involucrats en mantenir i presentar les dades, de manera que podem minimitzar la dependència entre elles.

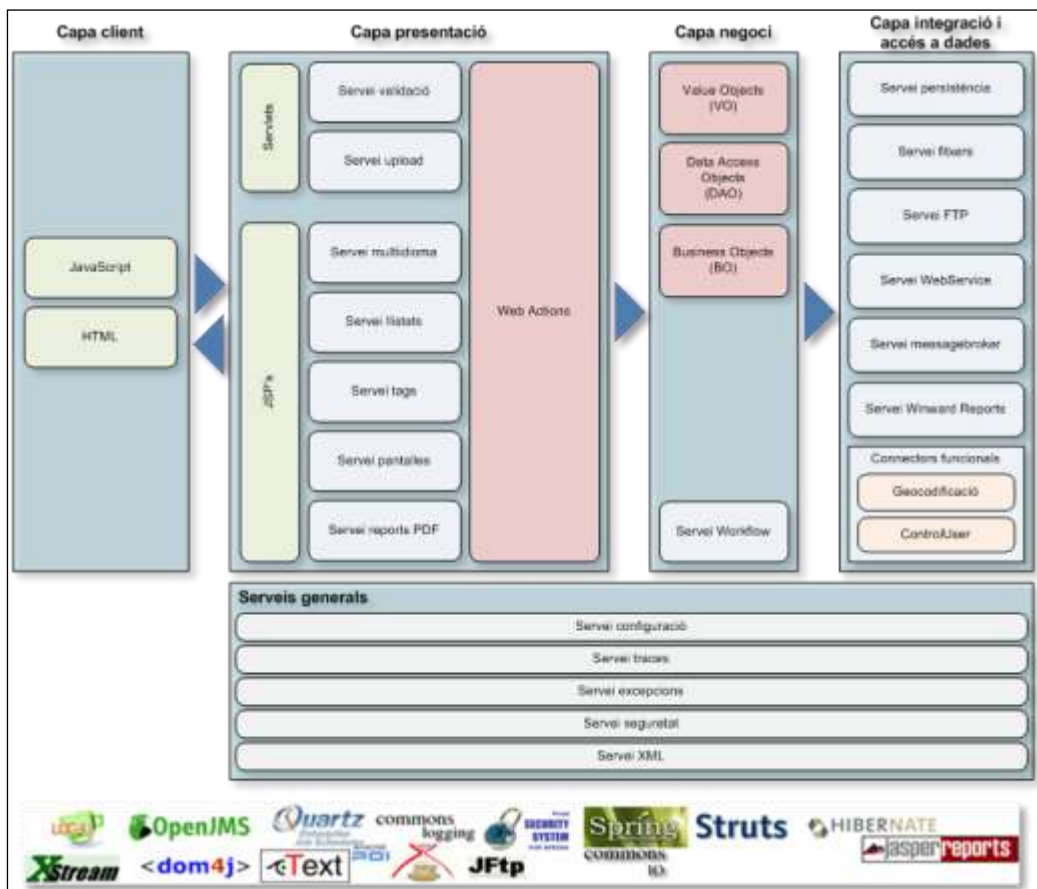
A més de l'estructura lògica dels components segons el patró MVC, OpenFrameWorkIMI divideix els seus components en una arquitectura en 3 capes:

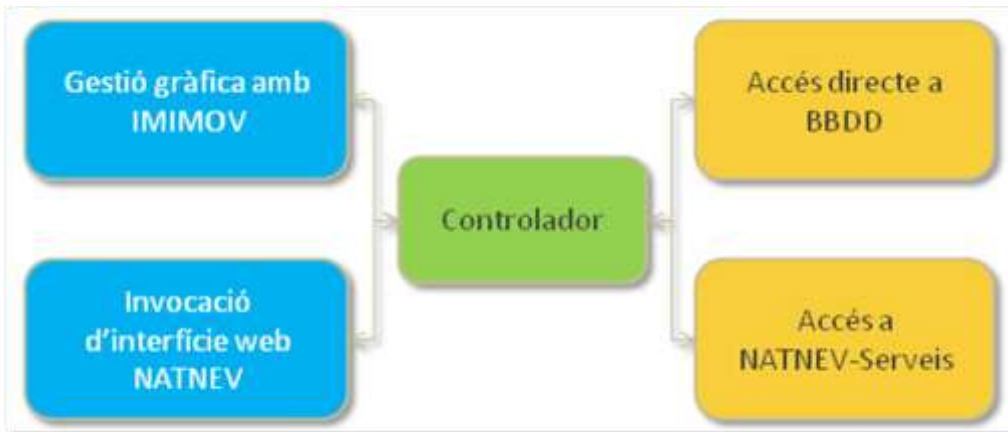
- **Capa de client:** s'utilitzarà el navegador corporatiu Firefox en la versió que tingui desplegada als usuaris (68.1 en el moment de la redacció d'aquest document).



- **Capa de Presentació:** és la capa que veu l'usuari, capa que presenta el sistema a l'usuari, i comunica la informació i captura la informació de l'usuari en un mínim de processos. Aquesta capa es comunica únicament amb la capa de negoci.
- **Capa de Lògica de Negoci:** és on s'estableixen totes les regles que han de complir-se en la lògica de l'aplicació. Aquesta capa es comunica amb la capa de presentació, per a rebre les sol·licituds i presentar els resultats, i amb la capa de dades, per a sol·licitar al gestor de base de dades per a emmagatzemar o recuperar dades d'ells. També es consideren aquí els programes d'aplicació EJB.
- **Capa de Dades/Integració:** és on resideixen les dades i és l'encarregada d'accedir als mateixos, ja sigui mitjançant Hibernate o connectors funcionals com el CtrlUser o Geocodificació. Està formada per un o més gestors de bases de dades que realitzen tot l'emmagatzematge de dades, reben sol·licituds d'emmagatzematge o recuperació d'informació des de la capa de negoci.

En el següent gràfic es pot veure la distribució de serveis i components d'OpenFrameWorkIMI i on es troben ubicats en cadascuna de les capes:





1.1.1.3.1 Descomposició en mòduls

L'aplicació **natnev**, segueix la descomposició en mòduls descrita el document tècnic del framework OpenFrameIMI. Els mòduls que componen aquest sistema són

- **Mòdul de presentació (natnevWeb.war)**. És el mòdul que conté la implementació dels components de controlador de la capa de presentació, i components que implementen la interfície d'usuari.
- **Mòdul de negoci (natnevBusiness.jar)**. És el mòdul que conté la implementació dels components del model del sistema.
- **Mòdul comú (natnevCommon.jar)**. És el mòdul que conté la implementació de tots els components comuns a la resta de mòduls. Bàsicament conté interfícies de components software, components software d'utilitat i de valor.
- **Mòdul cartografia (fun-imi-mov-cartografia.jar)**. Mòdul que conté les operacions compartides de cartografia. Construït com a projecte J2EE.

L'aplicació **natnev-serveis**, segueix la descomposició en mòduls descrita el document tècnic del framework OpenFrameIMI. Els mòduls que componen aquest sistema són:

- **Mòdul interfície web (natnevServeisWeb.jar)**. És el mòdul que conté la interfície que permet la connectivitat als serveis web.
- **Mòdul de negoci (natnevServeisBusiness.jar)**. És el mòdul que concentra tota la lògica de negoci de les operacions compartides amb sistemes satèl·lit.

1.1.1.4 Integracions amb altres sistemes

Geocodificació: Normalització i validació d'adreces.



Autenticació: Assegurar la identitat de l'usuari logat amb LDAP/OAUTH i a l'entrar assignar-li els permisos definits a CtrlUser.

Natnevmov: Natnevmov és l'aplicació C/S de gestió gràfica de Parcs i Jardins de Barcelona. Mitjançant aquesta aplicació els usuaris poden visualitzar les dades cartogràfiques referents als diversos espais verds, jocs infantils i arbrat de la ciutat així com aplicar-ne modificacions i veure'n atributs.

La cartografia, des de Natnevmov, pot ser exportada i importada des de i cap a fitxers externs.

Natnevmov es complementa i s'integra amb l'aplicació web Natnev (Natura Espais Verds) que s'encarrega de la gestió alfanumèrica de les dades referents als espais verds: atributs dels elements, gestió de feines, etc.

La Base de Dades és totalment compartida i les actualitzacions de canvis a la part gràfica es fan via **NatNevServeis**.

SAP (en desús): Per disposar de la informació econòmica de Parcs i Jardins es farà la importació del fitxer SAP al sistema Natura i Espais Verds mitjançant un procés automàtic i programat.

APP0970 - Natura Espais Verds - NevMobilitat

1.1.1.1 Entorn

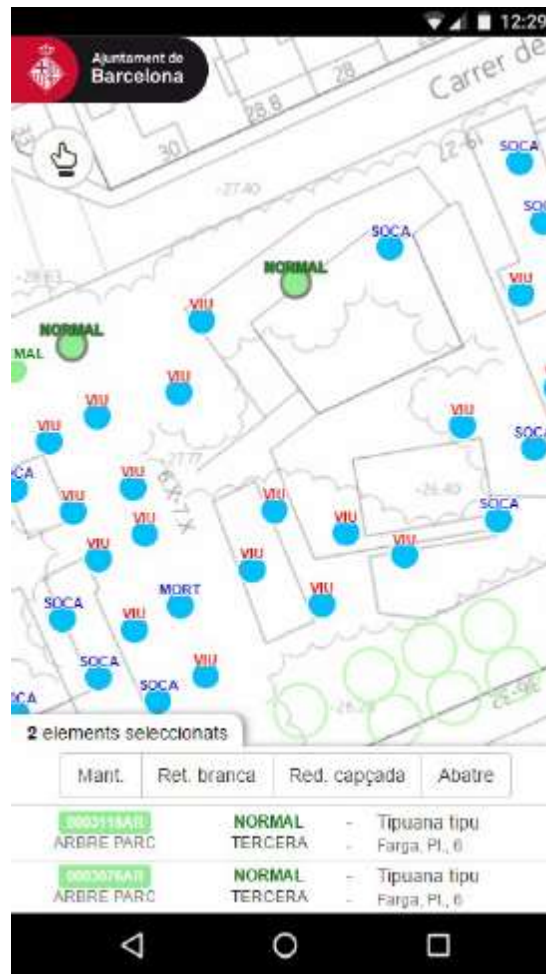
NevMobilitat és una aplicació web *responsive* pensada per ser executada, majoritàriament, en entorns mòbils. Forma part del conjunt d'aplicacions del món NEV (NatNev, NatNevMov, NatNevServeis, NevMobilitat) i comparteix la mateixa base de dades. Aquesta aplicació per a Mobilitat només disposa de determinades funcionalitats, no del total que disposa NatNevMov.

1.1.1.2 Característiques funcionals

Mitjançant NEV mobilitat els usuaris poden consultar i modificar diverses dades del projecte Natura Espais Verds en entorn mòbil.

Les funcionalitats principals són:

- Gestió gràfica dels elements, permetent actualitzar l'inventari treballant a camp i actualitzant les dades alfanumèriques dels elements en base de dades
- Gestió de Feines a Territori, principalment enfocades a l'actualització d'avenç de feines i a tancar-les
- Funcionalitats específiques pels diferents Modes de Treball possibles (que es poden assignar als usuaris en funció del rol que tinguin als seus permisos)
 - Mode treball Territori - És el més genèric, i on s'han habilitat funcionalitats específiques pels equips de Jardineres i per a Lectures de Comptadors d'aigua
 - Mode treball Poda
 - Mode treball Pla de Risc
 - Mode de treball Plantació
 - Mode treball Fitosanitaris (força particularitzat)



Finestra principal de NEV mobilitat en dispositiu mòbil

Valoracions de Norma Granada

La Norma Granada és un mètode de valoració d'arbres i arbusts ornamentals. El mètode té en compte els diferents factors que atribueixen valor als elements vegetals, no només el valor de la fusta o del fruit dels seus arbres, sinó també aspectes paisatgístics, ambientals, socials i culturals, etc. El mètode està impulsat i redactat per una comissió de la Asociación Española de Parques y Jardines Públicos (AEPJP) i compta amb l'aval de la Asociación Española de Arboricultura (AEA) i l'Associació de Professionals dels Espais Verds de Catalunya (APEVC) des de 1990.

En les valoracions es contempen tant valoracions d'elements afectats com possibles compensacions amb nous elements, i que fan servir els mateixos càlculs de la Norma Granada. Hi ha valoracions lligades a un expedient d'afectacions d'arbrat i altres que es fan com a simulacions tipus calculadora.

Per fer aquestes valoracions, es relacionen els elements a valorar i/o compensar, i s'introdueixen una sèrie de dades per a obtenir-ne la seva valoració, la qual per regla general es basa en les fórmules de càlcul (algorismes) definides en la Norma Granada. Les dades que es contempen per a fer les valoracions en l'actual aplicació Norma Granada (3a edició 2007) són el nº element, unitats, grup (coníferes, frondoses, palmeres), gènere, espècie, categoria,



afectació, si és substituïble, si està afectat, si és trasplantable, si s'ha de protegir, si té danys, si no té valor i valors extrínsecs i intrínsecs.

Les valoracions tenen un identificador i una sèrie d'atributs, alguns dels quals provenen de dominis que l'aplicació manté, i estan geolocalitzades. Les modificacions de valoracions creen versions i se'n poden fer còpies i s'alimenten de preus d'espècies de diferents viviers

Integració amb Mòdul Comú d'Informes (MCI) Existeix un servei REST per posar a disposició dels informes MCI les dades de les valoracions de la Norma Granada.

Gestió Comercial

El mòdul de Gestió Comercial ofereix les eines perquè els diferents responsables comercials de l'Institut puguin elaborar, gestionar pressupostos i seguiment de l'execució de les tasques incloses en els pressupostos per a clients externs. Treballa amb els següents blocs d'informació:

- Clients: Dades identificatives i descriptives de clients. Cada client s'identifica aproximadament amb 20 atributs.
- Peticions d'oferta: Els clients fan una petició d'oferta a un administrador comercial. Aquesta petició es registra al departament corresponent i es comença a gestionar el pressupost corresponent si és acceptada.
- Pressupostos: Pressupostos fets als clients segons les peticions d'oferta. Caldrà crear una base de dades que permeti elaborar el càlcul de pressupostos, on es puguin afegir partides preus, unitats, etc. amb les corresponents actualitzacions de preus, mantenint els històrics.
- Línies de detall dels pressupostos: Línies de detall de les partides pressupostades, amb partides internes i externes.
- Actuacions: Actuacions previstes i reals per executar el que estableix el pressupost.
- Ordres de facturació: Ordres de facturació per poder generar la factura. Un pressupost pot tenir més d'una ordre de facturació a mida que es va executant les actuacions..

El procediment de la Gestió Comercial s'inicia quan un client identificat fa una petició d'oferta a IMPiJB d'una tasca concreta a un departament de l'IMPiJ. El responsable comercial assignat fa el pressupost amb el seu detall de partides econòmiques per donar servei a la petició que ha fet el client. Si el client accepta el pressupost s'activa l'àrea de Desenvolupament que dona d'alta les diferents actuacions per resoldre'l i que passen tot seguit al responsable de l'obra o servei per a que faci el pertinent seguiment de l'execució.

Alguns d'aquest pressupostos estan relacionats amb els expedients que l'IMPiJB tramita.

Les partides econòmiques que poden contenir els pressupostos es trien de la llista general que estableix IMPiJB.

Durant el període d'execució de les actuacions per realitzar un pressupost es poden generar factures parcials sobre el total del pressupost. Aquestes factures segueixen un flux d'acceptacions. Les factures s'extreuen en format excel per incorporar-les a l'eina de gestió econòmica de l'Institut



Hi ha diferents perfils d'usuari: responsable comercial i administrador comercial. Els responsables comercials només poden veure i modificar els seus pressupostos, però els administradors comercials poden veure'ls i modificar-los tots. També hi ha d'haver perfils de només lectura per consultar des dades a diferents nivells.

Els responsables i administradors comercials fan propostes de facturació, que validen els tècnics del departament d'Administració i trameten les factures perquè es cursin (fora de l'aplicació) i enregistren els pagaments dels clients.

El mòdul de gestió comercial fa el manteniment de clients, peticions d'oferta, pressupostos, actuacions i ordres de facturació amb els seus llistats d'explotació i permet reassignar el responsable comercial de diversos pressupostos de manera massiva.

1.1.1.3 Característiques tècniques

En entorn servidor l'aplicació està desenvolupada en J2EE sobre ELD4 (Entorn Lliure de Desenvolupament 4).

En part client l'aplicació fa servir Bootstrap com a llibreria de presentació i OpenLayers com a llibreria per gestió cartogràfica.

1.1.1.4 Característiques arquitectura

L'aplicació, tal i com indica la normativa ELD4, s'implementa sobre un patró MVC.

Per més informació consultar informació sobre ELD4 al wiki d'arquitectura i desenvolupament.

1.1.1.5 Integració amb altres sistemes

- Es fa ús dels serveis de geocodificació.
- L'autenticació recau en CtrlUser i serveis d'autenticació OAuth2.
- S'obtenen dades cartogràfiques a partir del servei de *til-les* i d'altres fonts d'esquemes d'Oracle.
- S'integra amb MCI per traspasar les dades de les valoracions de Norma Granada

APP1002 - Cartografia Espais Verds - NATNEVMOV

1.1.1.1 Entorn

Natnevmov és una aplicació client-servidor basada en DELPHI que s'executa, de forma nativa, en els entorns Windows dels usuaris, i és l'aplicació de referència de les solucions NEV pels usuaris d'oficina, on disposen de la cartografia i també de l'accés a NatNev en la pestanya "Dades" (amb qui comparteix base de dades i on hi ha sincronització entre les pestanyes de Cartografia i la de Dades).

1.1.1.2 Característiques funcionals

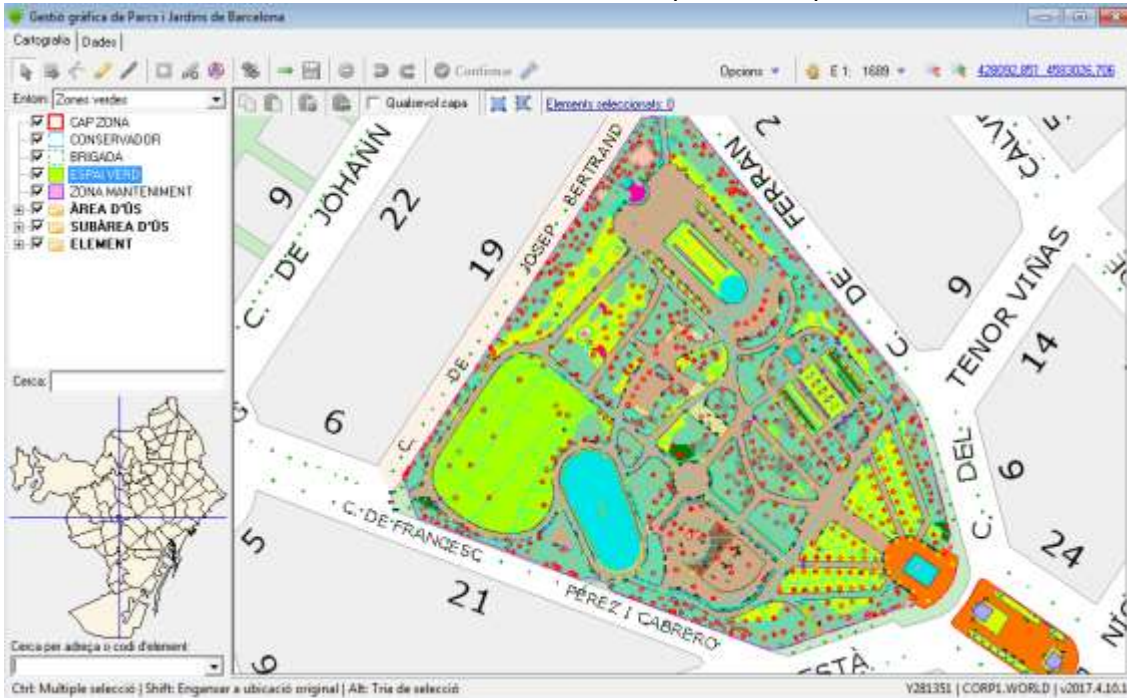
Mitjançant Natnevmov els usuaris poden consultar i gestionar la cartografia del projecte Natura Espais Verds. Això inclou l'alta, baixa i modificació d'elements. La cartografia es pot editar directament des de l'aplicació (amb funcions CAD bàsiques) o importar-la/exportar-la en formats DGN (Microstation) i SHP (que també inclou dades alfanumèriques associades).



Només els perfils d'administrador i banc de dades poden modificar la cartografia, la resta de perfils només la poden veure i consultar.

L'aplicació, a més, fa de pont i s'integra amb la part web de Natura Espais Verds permetent certa comunicació bidireccional entre ambdós entorns. Exemples:

- En fer doble clic sobre un element s'obre la fitxa d'aquest de la part web.



Finestra principal de Natnevmov

- Integra una pestanya de Dades on es mostra la part web. Certes accions realitzades en la part de dades (web) fa que es mostrin i ressaltin elements seleccionats a la part cartogràfica.

1.1.1.3 Característiques tècniques

L'aplicació Natnevmov està desenvolupada amb Delphi 5 i s'executa en entorns Windows.

La font de dades és l'esquema d'Oracle de Natura Espais Verds.

La cartografia base mostrada en Natnevmov (parcel·lari, urbanístic, topogràfic, etc) prové de SITEB i 9SITEB així com una combinació de dades en d'altres esquemes Oracle.

L'aplicació es complementa amb el projecte Natnevservis desenvolupat en J2EE que s'encarrega de fer certes validacions de dades alfanumèriques i consolidar les modificacions cartogràfiques.

Destacar que la pestanya de Dades fa servir un navegador incrustat que es correspon al del sistema operatiu, i que per tant és Explorer, diferent del corporatiu Firefox amb el que es valida NatNev. Al ser NatNevMov l'aplicació de referència dels usuaris, les proves es realitzen en aquest entorn encara que només es facin canvis a la part de dades (Natnevmov).



1.1.1.4 Característiques arquitectura

Tant Natnevmov (Delphi) com Natnevservis estan desenvolupats seguint el patró MVC i, òbviament, comparteixen la mateixa base de dades (la mateixa que NatNev i que NevMobilitat).

1.1.1.5 Integració amb altres sistemes

- Natnevmov s'integra amb Natnevservis (J2EE) i Natnev (també J2EE).
- Es fa ús dels serveis de geocodificació.
- L'autenticació recau en CtrlUser.
- S'obtenen dades cartogràfiques de SITEB, 9SITEB i d'altres esquemes de base de dades.

SER0087 – VIGIA (procediment per la gestió de serveis de manteniment sobre l'espai públic, i concretament en l'àmbit de medi ambient i serveis urbans)

Signet2-GAP i Framework

(En fase d'estabilització. S'adjunta descripció prèvia)

1.1.1.1 La DSNGR i el contracte de neteja i recollida

La Direcció de Serveis de Neteja i Gestió de Residus (en endavant, DSNGR), depenent de l'Àrea de Medi Ambient i Serveis Urbans de l'Ajuntament de Barcelona, s'encarrega, entre d'altres temes, de la **coordinació, inspecció, avaluació i control de la prestació** dels serveis duts terme pels adjudicataris del contracte de neteja urbana i recollida de residus (en endavant, Contracte de Neteja).

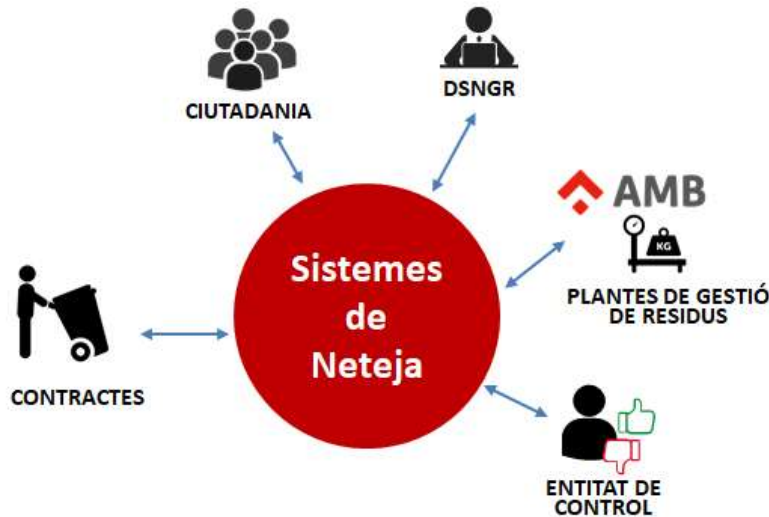
1.1.1.2 Agents participants

Els Sistemes de Neteja tenen associats els següents agents participants:

- DSNGR: Principal client del sistema, durà a terme tasques de configuració, consulta, explotació, anàlisi i validació de la informació.
- Contractes: Adjudicataris del Contracte de Neteja que utilitzaran el sistema per informar de la seva activitat segons requeriments generals fixats pel plec de condicions tècniques de l'esmentat contracte i requeriments detallats fixats en la documentació operativa.
- AMB: Remetran els pesatges tant de les plantes que gestionen directament com de les plantes privades i participaran en el procediment d'esmenes i al·legacions que se'n pugui derivar.
- Entitat de control (prestació del servei): Empresa avaluadora de la prestació de servei que durà a terme tasques de supervisió i inspecció i podrà consultar les dades residents als Sistemes de Neteja.
- Ciutadania: Es relaciona de manera indirecta amb els Sistemes de Neteja, bé per consultar dades públiques del servei, bé per presentar sol·licituds de servei, queixes i



incidències. Dins de la ciutadania s'inclouen també als comerços subscrits al servei de recollida comercial.



1.1.1.3 Funcions i processos

Els Sistemes de Neteja, a més dels objectius globals descrits anteriorment, garanteixen disposar d'informació detallada i potencien la capacitat municipal d'avaluar la realitat del servei executat a través dels blocs funcionals que es descriuen a continuació.

Inventari

L'inventari dels Sistemes de Neteja són el conjunt d'entitats de les Contractes que defineixen els recursos requerits per realitzar el servei i els situen geogràficament en el municipi de Barcelona. En concret, ens referim a les dades de les instal·lacions, ubicacions, elements de contenització, recursos materials, comerços i personal que intervenen en el servei. Totes les dades de l'inventari les mantenen les diferents Contractes en el seus propis sistemes i es transfereixen als Sistemes de Neteja de forma periòdica.

Itinerari i planificació

L'itinerari és una descripció de la ruta o camí de cada un dels serveis previstos. Les Contractes envien la informació geogràfica i alfanumèrica dels itineraris que concreten la feina a fer en un territori detallant diverses informacions com el tipus d'equip humà i mecànic, les hores previstes de feina efectiva, els horaris d'inici i final, els trams o àrees a tractar amb els metres lineals de feina efectiva prevista, els elements amb els que han d'interaccionar els equips, la localització i horari de les possibles parades o interrupcions del servei, etc.

La planificació concreta les dates en les que es preveu executar l'itinerari i estan encaminades a satisfer les definicions del objectius de servei.

Execució

Les Contractes, prèviament a iniciar l'execució, concreten amb quins vehicles, composició d'equip de treball i de quin centre de treball surt cadascun dels components.

L'execució és el detall de l'activitat que s'està realitzant al carrer i, per a cada equip desplegat a la ciutat, engloba, entre d'altres dades, els horaris reals d'execució (inici i final de la feina, sortida i entrada tant en els parcs com en les plantes de tractament, inici i final de cada servei, etc.), la recepció en temps real del detall del recorregut real o posicions dels



equips que es desplacen per la ciutat, els elements amb els que els equips interaccionen (elements de contenització, papereres, hidrants, etc.) i altres informacions que l'Ajuntament consideri rellevants com el fitxatges diaris del personal de les Contractes als centres de treball i les incidències en el servei que ajudin a entendre alguns canvis de l'execució respecte a la planificació.

L'AMB envia a l'Ajuntament informació sobre els pesatges del material dipositat en les plantes pels camions de recollida i és l'Ajuntament qui posa aquesta informació a disposició de les Contractes.

Certificació

El procés de certificació és el que acaba definint l'import que podran facturar les Contractes i inclou diversos processos de càlcul i revisió.

Cadascuna de les Contractes envia a l'Ajuntament la seva proposta de certificació que calcula a partir de la informació dels serveis executats, de l'avaluació econòmica dels serveis a partir dels preus unitaris establerts, de l'aplicació d'altres conceptes globals i de les possibles repercussions econòmiques procedents del control de qualitat o dels incompliments detectats a partir de l'anàlisi de l'execució.

Avaluació

L'anàlisi i avaluació del servei es realitza a partir dels resums dels serveis previstos, dels inventaris despleats per fer front a aquestes serveis, i del seguiment i revisió de les activitats executades



1.1.1.4 Característiques dels Sistemes de Neteja

Els Sistemes de Neteja donen resposta als requeriments i objectius estratègics que planteja el nou Contracte de Neteja i són una solució *Smart* per al desenvolupament de serveis públics urbans, basada en el desenvolupament d'un ecosistema i plataformes de tractament de dades intel·ligents de la ciutat de Barcelona.

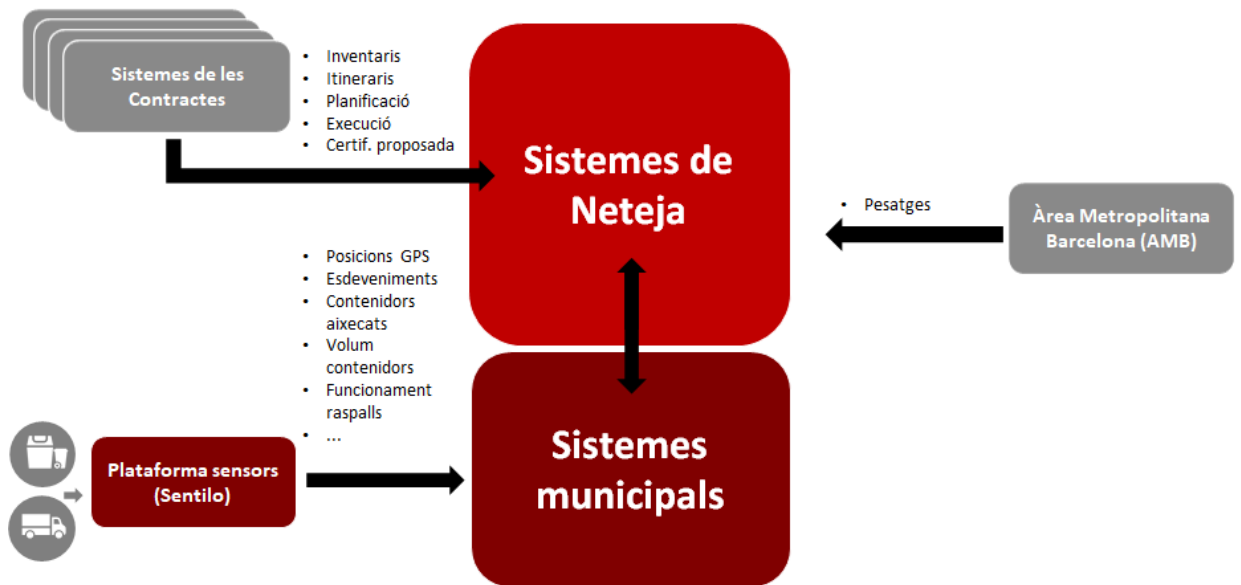
Els grans objectius dels Sistemes de Neteja inclouen conceptes com:



- **Temps Real:** assabentar-se de la realitat o dels canvis en el mateix moment que es produeixen i potenciar la vocació d'anàlisi i consulta.
- **Auditoria i Control:** poder conèixer, avaluar, simular i anticipar tant l'execució com la programació dels serveis.
- **Proactivitat:** tenir la capacitat de detectar, orientar i aconsellar a l'usuari davant situacions no previstes amb alarmes fàcils de configurar.
- **Georeferenciació:** recollir i emmagatzemar informació georeferenciada per tal que després es pugui visualitzar sobre mapes.
- **Traçabilitat:** disposar de mecanismes que facilitin controlar, enregistrar i documentar els canvis fets en qualsevol de les dades.
- **Adaptabilitat:** dissenyar el sistema per tal que sigui fàcil fer-lo evolucionar en línia amb les necessitats que canviaran o s'afegiran en el temps.
- **Integració:** dissenyar el sistema tenint en compte la integració amb altres sistemes municipals (com ara Sentilo o CityOS).
- **Transparència:** facilitar el possible accés a qualsevol de les dades de negoci en relació al ciutadà, el propi Ajuntament i altres administracions.

Els principals agents que interaccionen amb els Sistemes de Neteja, les principals dades tractades i els fluxos d'informació són els següents:

- Sistemes de les Contractes: enviaran dades com ara els inventaris (contenidors, instal·lacions, vehicles, altres recursos materials, comerços, ...), les rutes o itineraris i les dates de sortida planificades. També enviaran informació d'execució com ara la sortida i arribada d'equips, el fixatge dels recursos humans, i les actuacions que es realitzen sobre els diversos elements d'inventari.
- Equips de camp de les Contractes: enviaran tota mena d'informació, com ara la informació procedent dels sistemes de posicionament (posicions GNSS/GPS), les lectures dels identificadors dels elements de contenització, la informació associada al servei, les incidències que puguin comunicar els elements embarcats en els vehicles o el personal a través d'algun dispositiu embarcat i les dades d'altres sensors com els associats als raspalls o a la bomba d'aigua.
- Plantes de gestió: enviaran la informació sobre els pesatges dels camions de recollida.



1.1.1.5 Volumetries

El Contracte de Neteja és un contracte que gestiona un alt volum d'informació i que té un gran impacte en l'activitat municipal. A tall d'exemple s'inclou un resum de les principals magnituds manegades:

Element mesurat	Nombre aproximat	Tipus mesura
Facturació total	260 M€	milions € anuals
Contenidors	42.000	totals actius
Papereres	28.000	totals actives
Comerços	40.000	totals actius
Vehicles	1.500	totals actius
Altres recursos materials	5.000	totals actius
Personal dedicat al servei	4.500	totals actius
Itineraris totals	4.500	totals actius
Itineraris executats	60.000	mensuals
Descàrregues a plantes de gestió	25.000	mensuals

1.1.1.6 Descripció tècnica dels Sistemes de Neteja

El sistema de neteja actualment en funcionament és el sistema NERU i és el sistema associat al present servei de neteja i recollida urbana. La posada en marxa del nou servei de neteja suposarà la substitució del sistema NERU pels nous Sistemes de Neteja que són objecte d'aquesta licitació.

Els nous Sistemes de Neteja estan construïts, provats i desplegats en l'entorn de Preproducció i són els següents:

- El **Framework Vigia** és el canal bàsic de comunicació entre la DSNGR i les Contractes dins el marc definit pel nou Contracte de Neteja i recollida urbana, i és un sistema construït durant l'any 2020 basant-se en una arquitectura orientada a serveis. És un



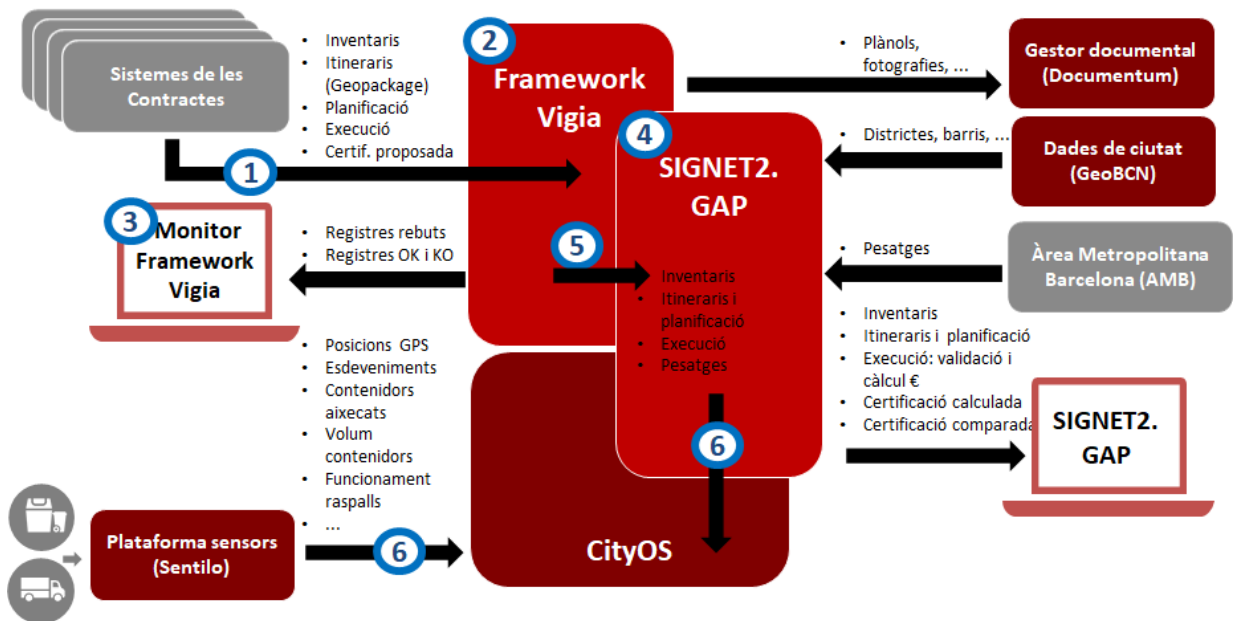
frontal de serveis empresarials que constitueix l'eix vertebrador dels processos de gestió associats a la recollida de residus sòlids urbans, i proporciona un protocol obert per a la interrelació entre tots els agents participants. Addicionalment, incorpora el monitor del Framework Vigia que és l'eina que serveix per què, tant la DSNGR com les Contractes, coneguin indicadors bàsics del funcionament del servei, i permet així supervisar el resultat de les operacions d'intercanvi de dades i també conèixer el volum de dades intercanviades.

- El **SIGNET2.GAP** és el sistema de gestió utilitzat per la DSNGR per analitzar la informació del servei. Té un conjunt de mòduls que són una evolució del sistema desenvolupat al 2008 i inclou un nou mòdul de certificació, desenvolupat durant l'any 2020 i basat també en una arquitectura orientada a serveis, que cobreix els requeriments plantejats pel nou contracte de neteja. També inclou el mòdul GeoNeteja que processa la informació geogràfica dels itineraris enviats per les Contractes, dades suportades en format Geopackage.

Els Sistemes de Neteja es relacionen amb altres sistemes municipals:

- La plataforma municipal de tractament de dades de sensors (**Sentilo**).
- El sistema Big Data municipal (**CityOS**).
- El **Gestor Documental** on s'emmagatzema la informació documental i gràfica de suport als serveis de neteja i recollida (fotografies de tipologies de vehicles i contenidors, plànols de les rutes previstes, etc.)
- Les dades geogràfiques municipals (districtes i barris amb els seus límits, carrers, etc.)

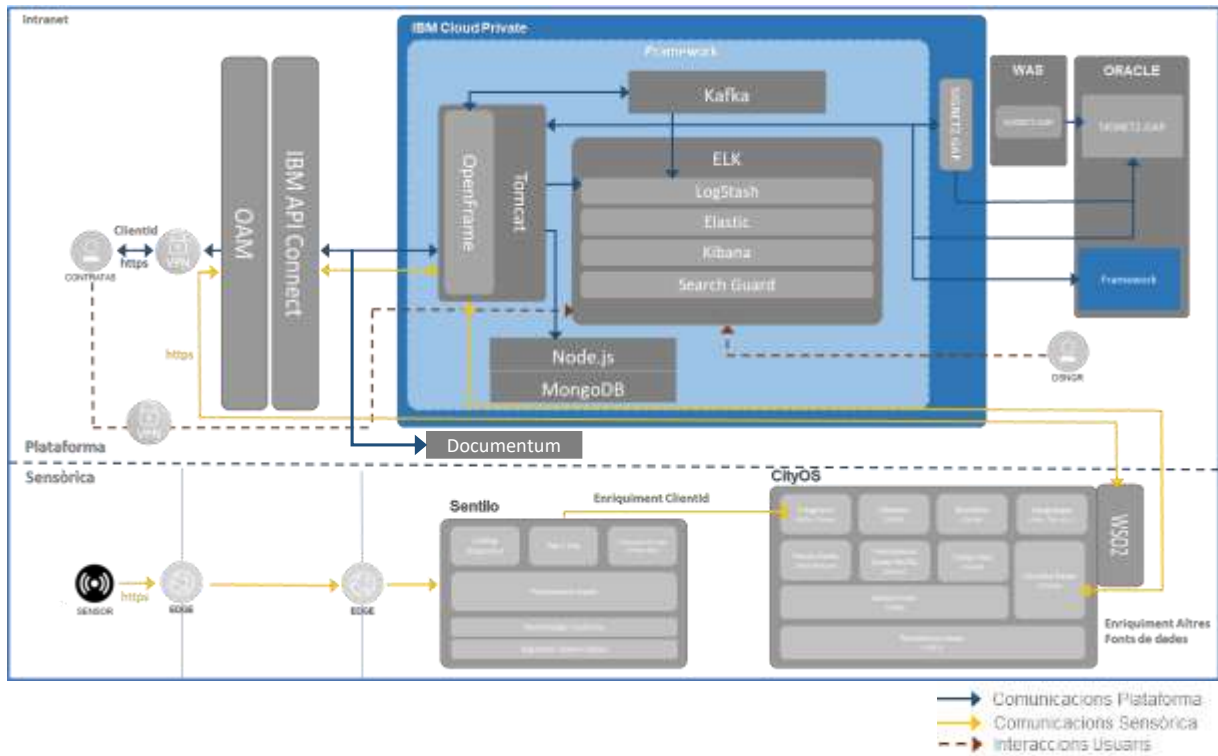
Tot aquest plantejament es resumeix d'acord amb l'esquema conceptual que es presenta a continuació.



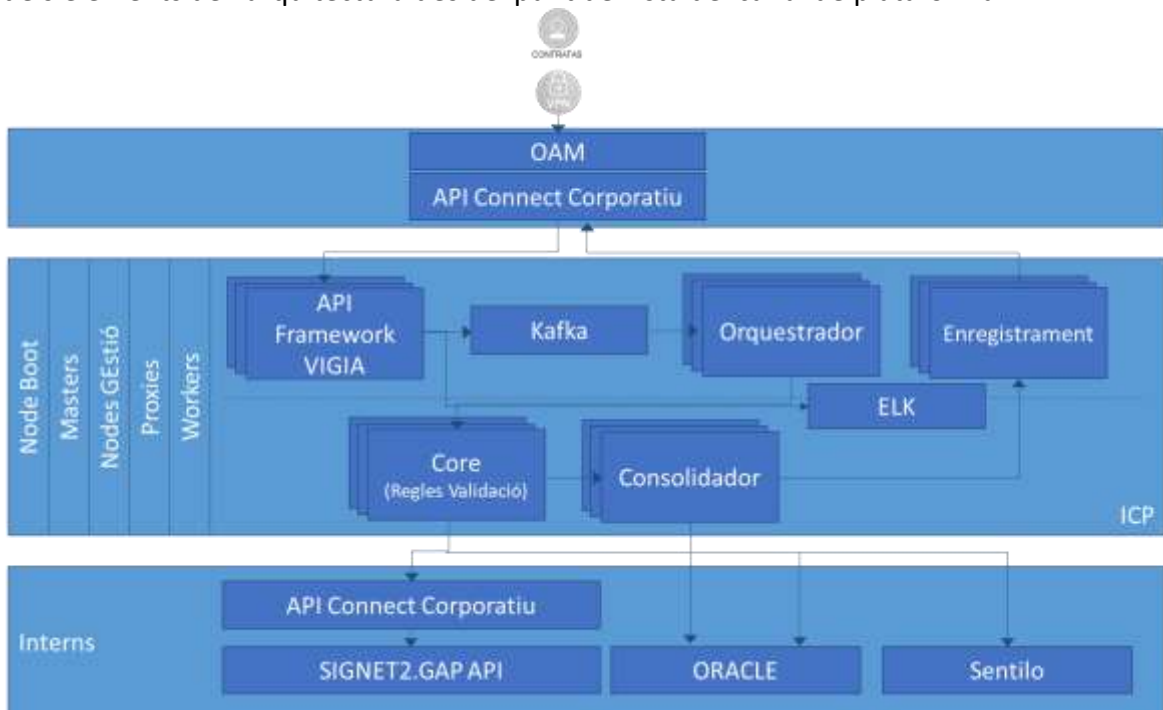
A continuació, i basant-se en els números del diagrama anterior, es resumeixen les principals característiques tècniques dels Sistemes de Neteja:

Descripció elements tècnics	
1	Infraestructura corporativa IMI: OAM i API Connect Arquitectura basada en serveis API REST d'acord amb estàndard corporatiu IMI
2	Infraestructura corporativa: BBDD Oracle i OpenframeV4 Elements no corporatius: Apache Kafka per missatgeria interna, MongoDB per registrar estats
3	Elements no corporatius: Monitor o log d'operacions del Framework Vigia basat en ELK (Elastic, Logstash i Kibana) amb control accés a través Search Guard
4	BBDD Oracle i OpenframeV4 (mòdul certificació) Openframe V3 amb Web 1.2.36 (mòduls diferents a certificació) Servidor FME d'ús transversal dins IMI per transformar dades Geopackage i inserir-les a Oracle
5	Serveis comunicació FMW-GAP basats en arquitectura IMI: <ul style="list-style-type: none"> • Serveis API REST (amb el mòdul certificació) • Serveis SOAP i vistes de consulta (amb els mòduls diferents a certificació)
6	Processos de traspàs de dades des de SIGNET2.GAP i Sentilo cap a CityOS basats en tecnologies Big Data (Kafka, Scala, HDFS, HBase, Hive, Impala, Kudu, Talend)

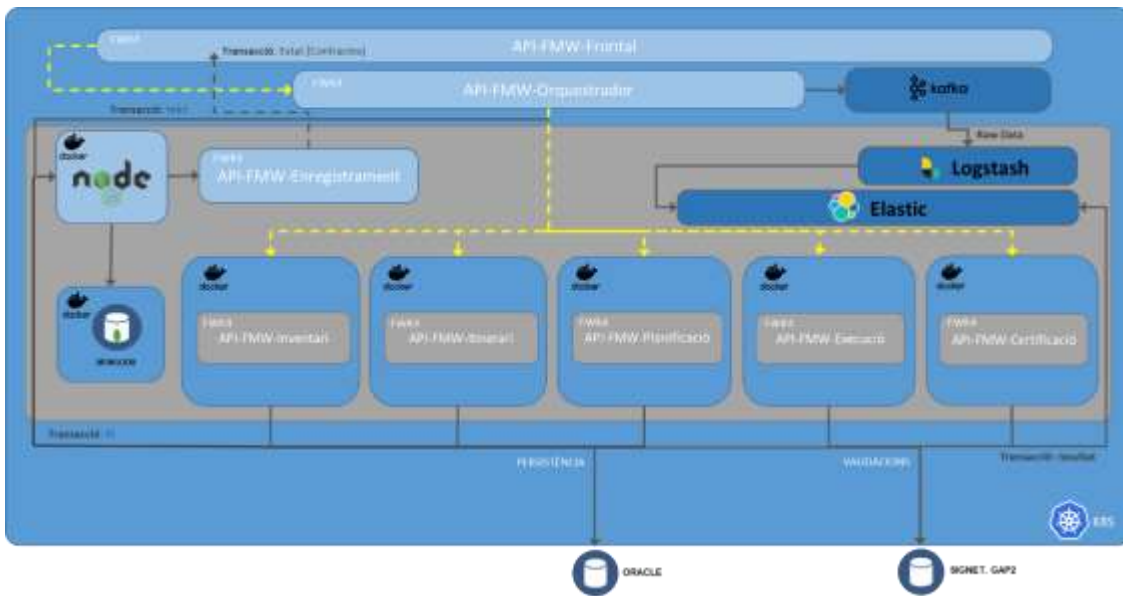
La següent imatge descriu a molt alt nivell l'arquitectura del Framework Vigia. En blau totes les peces pròpies del Framework Vigia i, pel contrari, en gris aquelles peces que formen part de la infraestructura de l'IMI i amb les quals el Framework Vigia interacciona.



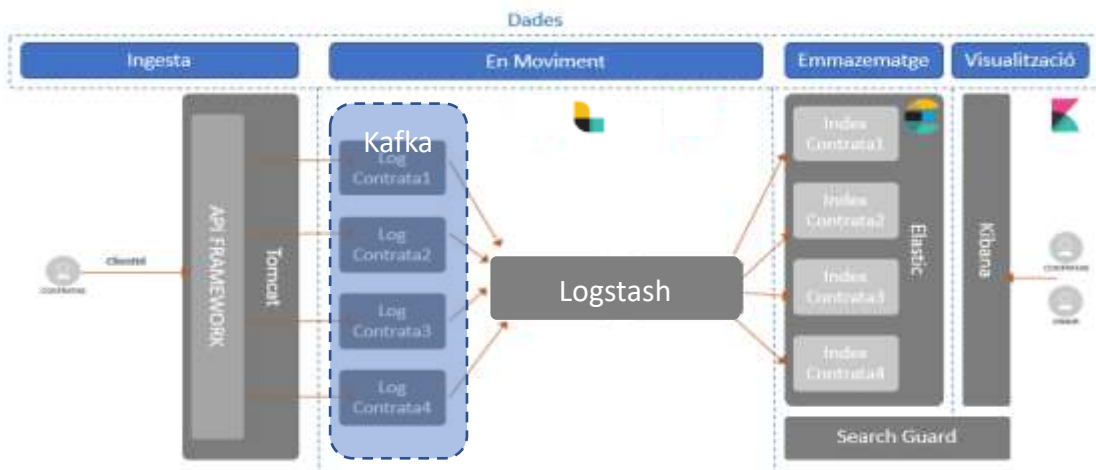
El següent diagrama descriu la interacció entre els diferents mòduls i components de l'arquitectura, i com interactuen entre ells. Aquest flux d'informació descriu la interacció dels elements de l'arquitectura des del punt de vista del canal de plataforma.



El següent diagrama descriu la interacció dels diferents elements de l'arquitectura en el flux síncron que és un tipus de flux on la resposta amb l'identificador de la transacció és immediata.

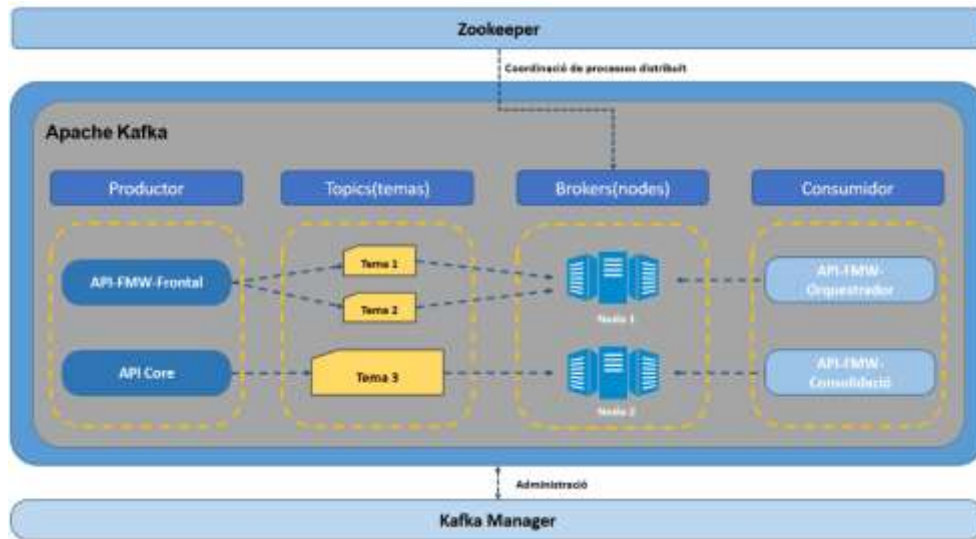


El següent diagrama resumeix els logs del sistema basats en ELK (Elasticsearch, Logstash, Kibana) que permeten el monitoratge, consolidació i anàlisi de logs generats en múltiples



servidors

El següent diagrama mostra la solució de missatgeria basada en Apache Kafka que proporciona un sistema d'intermediació de missatges basat en el model publicador/subscriptor.



APP1226 – GISVIGIA

1.1.1.1 Entorn

L'aplicació GISVIGIA utilitza les tecnologies següents:

- Python
- Angular/Javascript
- Vue.js
- Oracle
- Postgres
- Elastic
- Hive

1.1.1.2 Característiques funcionals

L'objectiu principal de l'eina és mostrar sobre un mapa allò que succeeix a la ciutat relacionat amb la neteja i la recollida, la descripció funcional és la següent:

Mapa:

- Cercador adreça: Crida al servei de geolocalització de l'Ajuntament de Barcelona:

<https://w33.bcn.cat/geobcn/serveis/territori>

Retorna la posició i es realitza un zoom a la posició retornada marcant-la amb una icona

- Controls visuals de mapa: Apropar, allunyar, girar vista, orientar vista al nord, ajustar vista.



Aquestes funcionalitats es realitzen algunes mitjançant icones situades al mapa altres mitjançant combinacions de tecles

- Obrir finestra de street view: En fer clic al mapa amb aquesta opció seleccionada, s'obre una nova finestra amb la visió d'street view de Google
- Dibuixar polígons de selecció: Permet dibuixar un o dos polígons que després s'utilitzen per a la cerca dins de l'àrea d'aquests polígons.
- Seleccionar element (tipus ubicació): Permet la selecció d'una ubicació per a posterioritat utilitzar-la com a paràmetre de cerca d'itineraris
- Consultar informació d'elements: Permet la consulta dels elements d'itinerari.
- Mesurar: Eines per mesura distàncies i àrees.

Visualització de capes:

- Visualitzar capes de cartografia base: Permet definir quina és la cartografia de base que servirà de base per la resta d'informació territorial, amb dues opcions:

Una adaptació de la base plànol BCN <http://w133.bcn.cat/Geoserveis/XYZPLANOLBCN.html>

Ortofotografia 1:2.500 de l'AMB

- Visualitzar capes de negoci (inventariat): Permet activar les diferents capes de negoci que es poden filtrar en funció de:
 - Ubicacions per les fraccions dels MCL/MCF que contenen:
 - Ubicacions per origen de la residu (tipologies d'ubicacions)
 - Ubicacions per tipologia d'elements
 - Ubicacions per tipus de mobiliari

La visualització d'ubicacions per fraccions disposa de tres modes de visualització, MCL, MCF i diferències.

Les dades d'inventariat es poden consultar en funció d'un dia determinat, per defecte el dia en curs.

- Visualització de capes auxiliars: Permet activar capes auxiliars que poden ajudar a interpretar millor les dades de negoci, aquestes són:

Capes que provenen de CityOS:

- Parcs i jardins
- Àrees infantils



- Pipicans (s'està treballant actualment no existeix)
- Arbrat viari
- Aparcaments zona blava
- Aparcaments zona verda

Capes que provenen de Qgis:

- Límits de Districtes
- Límits de Barris
- Senyalització horitzontal
- Nombres postals
- Noms carrers
- Boques d'aigua

- Visualització de capes d'usuari: Permet visualitzar fitxers de GIS (SHP, KMZ, GPX o GeoJson) arrossegant-los a la zona de mapa.

Des del menú de capes d'usuari pot:

- Activar/desactivar les dades
- Canviar el color
- Eliminar-les

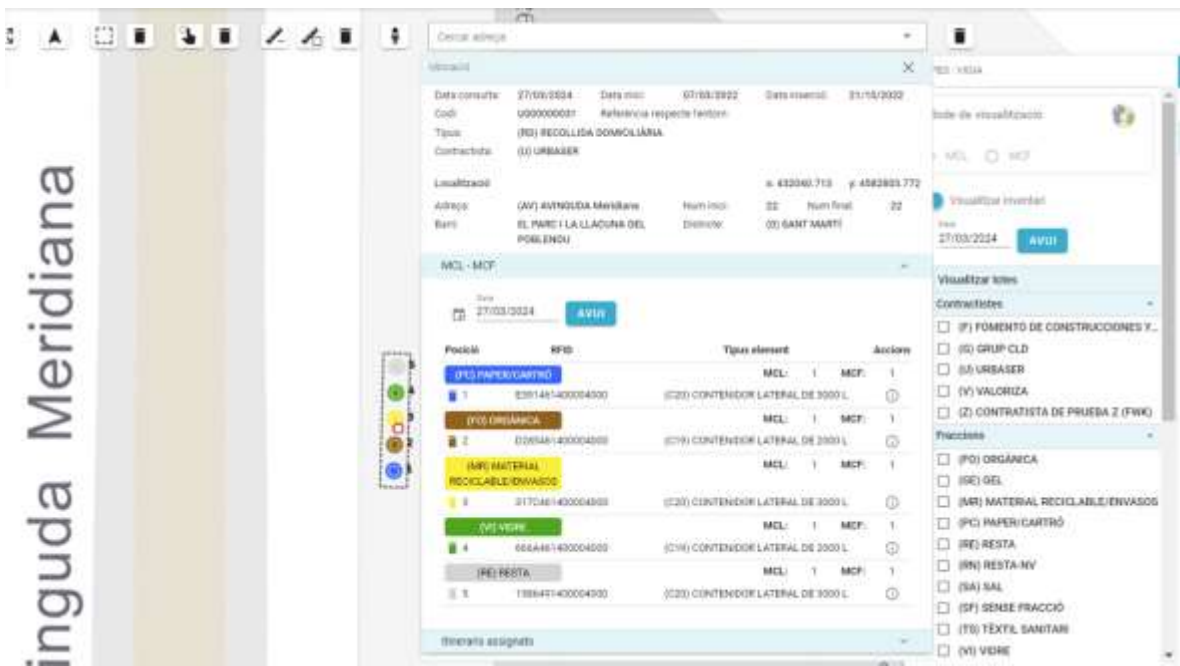
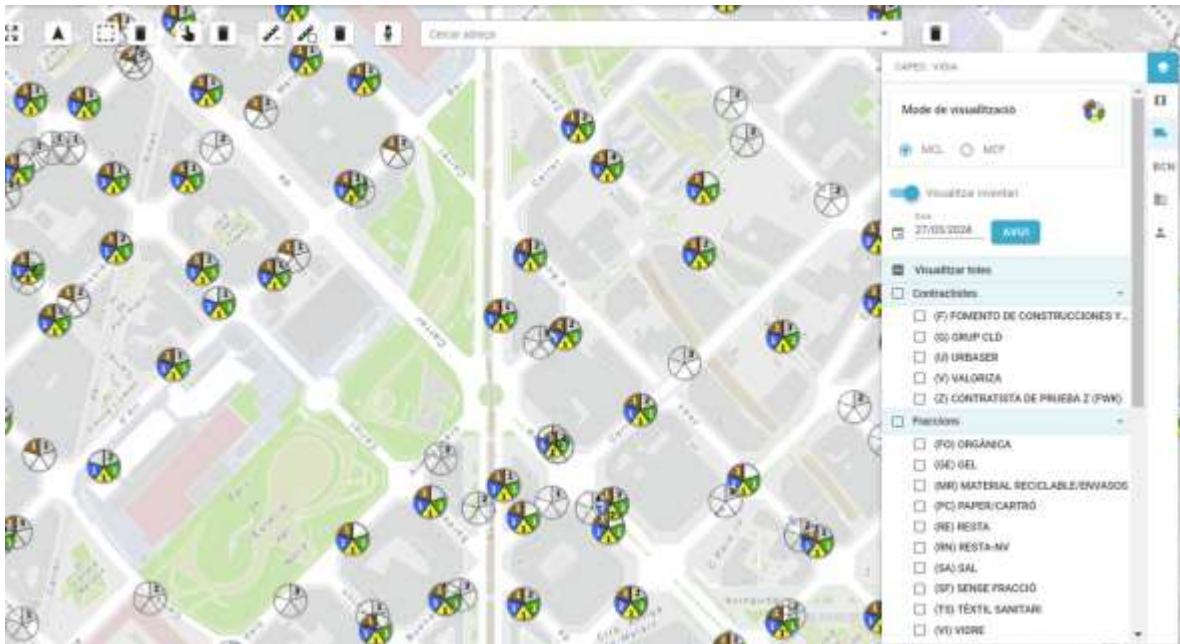
Es pot consultar les dades alfanumèriques associades als elements. I les dades carregades només estaran actives durant la sessió de treball.

Visualització de capes d'equipaments

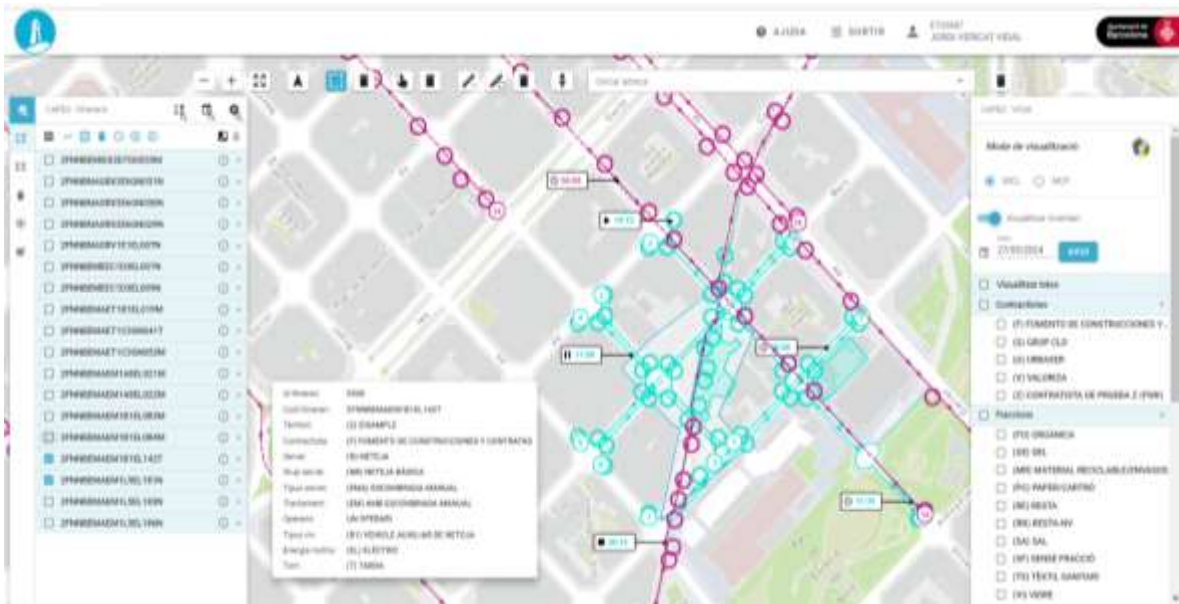
- Escoles
- Medi ambient: Punts de recollida arbres de nadal, punts verds (agrupant els següents):
 - Mercats municipals
 - Mercats
 - Centres comercials
 - Sanitat: Hospitals, centres d'atenció primària, serveis funeraris

Alguns exemples de visualització del sistema són els següents:

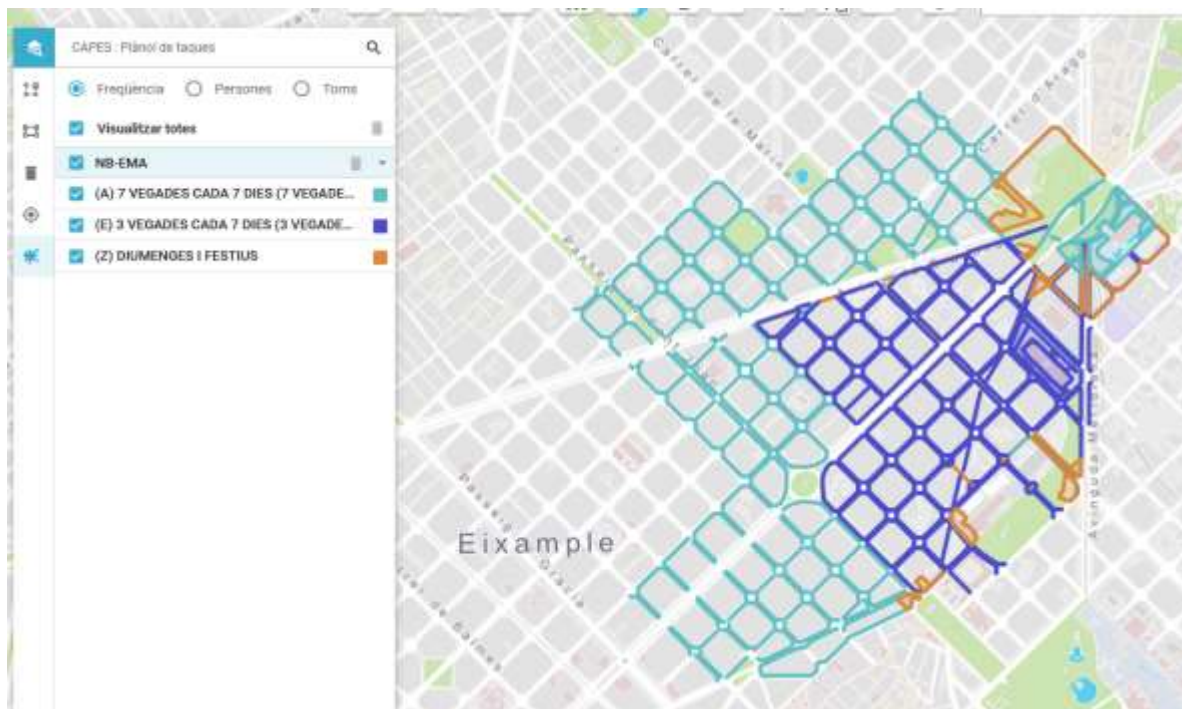
Mostra de contenidors de recollida domiciliaria



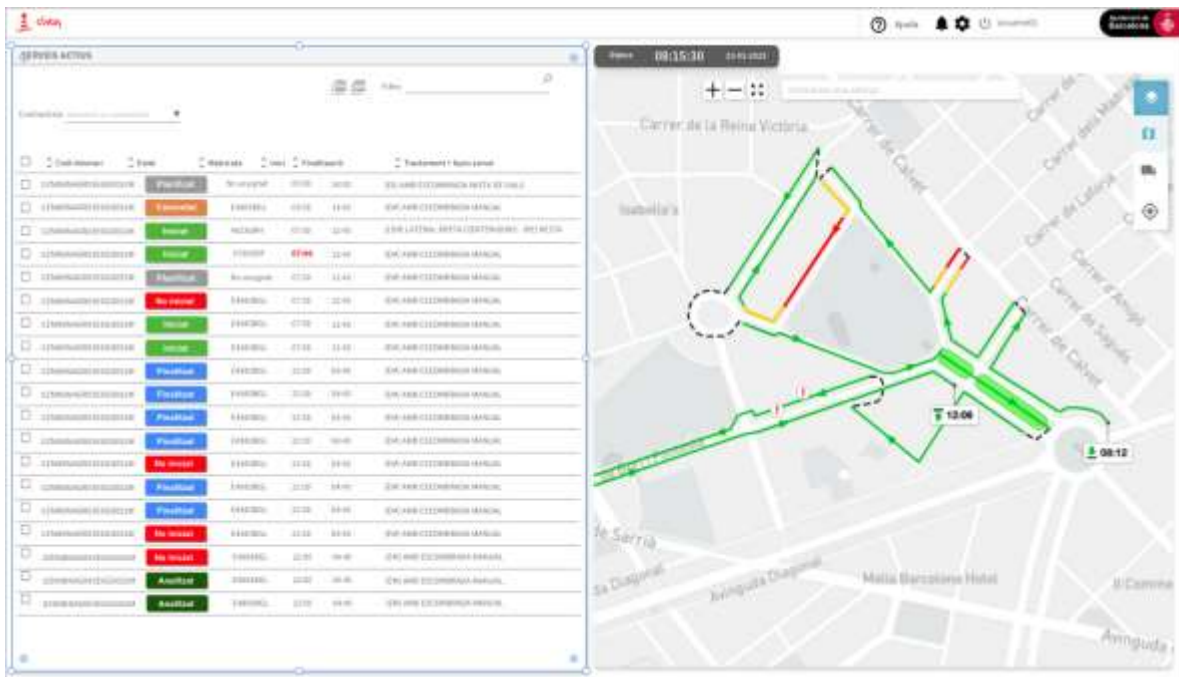
Mostra d'itineraris d'escombrada manual existents dins un polígon



Planificació - Mapa activitat per freqüència i barri



Execució: Anàlisi execució realitzada (GPS)



1.1.1.3 Característiques tècniques/Arquitectura

El sistema té com a objectiu oferir els serveis de mapes per visualitzar les dades sobre el territori. L'arquitectura desplegada s'orienta a aquest fi.

Per situar en context els elements principals per aconseguir aquest objectiu són:

Entorn VIGIA

- La base de dades de VIGIA i FWKVIGIA com els contenidors de tota la base de dades geogràfiques a subministrar.

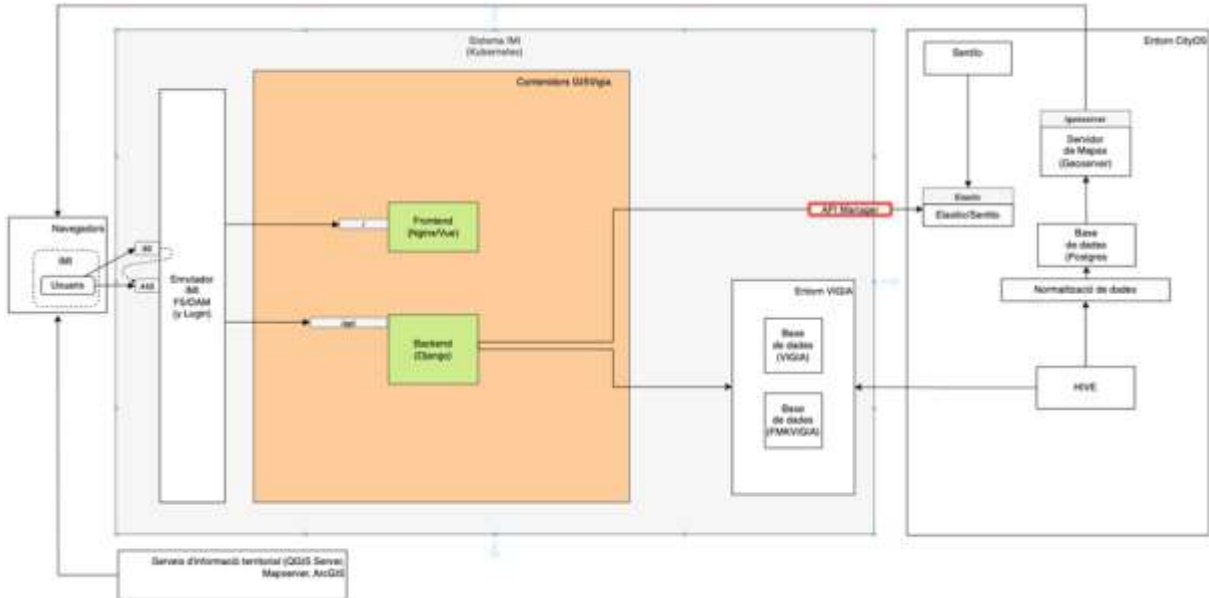
Entorn CityOS

- Base de dades Postgres com a subministrador de dades a Geoserver. Aquestes dades són una còpia d'un conjunt de dades de VIGIA. Es necessària la replicació d'un conjunt de dades de VIGIA ja que per publicar-les en Geoserver i cal atacar a una estructura geoespacial com la de Postgres.
- HIVE, com a infraestructura d'emmagatzematge de dades on resideixen les dades de sensorització recollides de Sentilo i les dades replicades de VIGIA. Son processos de la infraestructura de HIVE els que realitzen la còpia de les dades de VIGIA i les insereixen a Postgres.
- Geoserver (a CityOS) com el servidor de mapes que ha de subministrar els mapes en els formats estàndards del OGC.



La comunicació entre Geoserver i GISVIGIA no és realitzada mitjançant l'APIManager, doncs les peticions es realitzen des del navegador.

- Elastic, mitjançant els serveis d'Elastic realitzen les consultes per recuperar les dades de sensors (posicions, lectures de RFID, sensors de treball, sensors d'ompliment)



A continuació només fem menció als elements destacats a la il·lustració en color. La resta d'elements ja existeixen a l'actual infraestructura de l'IMI:

Contenedor amb el Frontend (Presentació)

- És un Docker que executa el servidor Nginx, el qual serveix la pàgina HTML.
- La pàgina html es comunica mitjançant crides Ajax amb l'API oferida pel Backend.
- La pàgina és de tipus SPA (Single Page Application) que té com a focus principal la consulta i visualització d'informació territorial.
- Aquest contenidor és escalable horitzontalment.

Contenedor amb el Backend (API, Negoci)

- És un Docker que executa un servidor Fast API que subministra les funcionalitats de l'aplicació en forma de API. L'especificació de la API s'entrega en format OpenAPI (Swagger).
- Aquest contenidor es connecta amb la base de dades de VIGIA i l'API d'Impala.
- Aquest contenidor és escalable horitzontalment

Elements existents



El sistema es connecta a un conjunt d'elements ja existents:

- GeoServer de CityOS. Servidor de mapes ubicat a CityOS que serveix els mosaics d'imatges dels mapes.

La comunicació entre Geoserver i GISVIGIA no és realitza mitjançant l'APIManager, doncs les peticions es realitzen des del navegador.

- Base de dades Postgres com a subministrador de dades a Geoserver. Aquestes dades són una copia d'un conjunt de dades de VIGIA.
- Base de dades VIGIA i FWKVIGIA, repositori principal de les dades del sistema.
- Elastic, servei que oferirà les dades de sensorització.
- HIVE, com a infraestructura d'emmagatzematge de dades on residiran les dades de sensorització recollides de Sentilo i les dades replicades de VIGIA.

1.1.1.4 Càrrega

Els components tenen un flux mitja d'usuaris, entre 10-15 usuaris concurrents. Per tant, el recursos necessaris són moderats:

- Frontend: En general, l'aplicació té un flux d'uns 70 usuaris concurrents

La càrrega es regular, ja que no existeixen pics de demanda més enllà del usuaris definits.

El recursos necessaris són baixos per al frontend.

- Backend: L'aplicació ha de executar tasques complexes en mode background.

Per completar aquestes tasques es pot requerir accés i càrrega de volums importants d'informació (especialment posicions GPS).

Els anàlisis no són molt complexos en relació al nivell de càlcul matemàtic necessari (CPU), però poden requerir d'un cert nivell de memòria RAM.

El recursos necessaris són mitjans per al backend.

Cal destacar que si que cal avaluar la càrrega d'altres part del sistema que si bé ja estan en funcionament hauran de implementar més serveis. Parlem en concret del servidor de mapes de CityOS.

APP1244 - GeoNeteja

GeoNeteja és un sistema ad-hoc implementat sobre FME Server, que s'encarrega de validar les dades de l'itinerari proporcionades per la contracta a la API de Framework VIGIA i de realitzar la càrrega



d'aquestes (incloent les insercions, eliminacions i actualitzacions necessàries) a la base de dades Oracle de GAP.

1.1.1.1 Entorn

- Oracle FME server.
- Base de dades Oracle.

El següent apartat especifica els components del servei als entorns d'integració, pre-producció i producció, tenint en compte que a nivell de FME hi ha dos únics servidors: servidor d'integració (INT) que també actua com a servidor de pre-producció (PRE), i un servidor de producció (PRO).

1.1.1.2 Característiques tècniques, d'arquitectura i integració

Els entorns disponibles són d'integració, preproducció i producció.

Els paràmetres que s'han de proporcionar són els següents:

- **TRANSACTION_ID** - String(32): identificador únic de la transacció.
- **CODI_CONTRACTA** - String(1): codi de la contracta que envia les dades.
- **CODI_ITINERARI** - String(19): codi de l'itinerari que envia la contracta (dades de capçalera).
- **GEOPACKAGE_ID** - String(19): identificador únic del **GeoPackage** a **Documentum**.
- **PLA_PDF_ID** - String(19): identificador únic del PDF amb el plànol de l'itinerari
- **TOKEN** - String(40): *token* de seguretat per accedir al servei de **FME Server** (diferent segons l'entorn i que proporciona **GeoNeteja**).
- **opt_responseformat** - String(5): amb valor 'json'
- **opt_servicemode** - String(5): amb valor 'async' ja que la petició és asíncrona donat el temps de processament i validació.

El fitxer **GeoPackage** amb les dades facilitades per la contracta s'ha de proporcionar codificat en base64 al cos de la petició.

La peça principal del servei és un **workspace de FME** publicat a **FME Server** com a servei **JobSubmitter**, que permet fer peticions al servei via HTTP proporcionant els paràmetres i el cos del missatge esmentats.

Tal com s'ha comentat, els serveis d'integració i pre-producció es troben publicats al mateix servidor. Per evitar confusions els repositoris inclouen al nom l'entorn corresponent:

- **Integració:** Repositories/GeoNeteja_INT/GeoNeteja.fmw
- **Pre-Producció:** Repositories/GeoNeteja_PRE/GeoNeteja.fmw
- **Producció:** Repositories/GeoNeteja/GeoNeteja.fmw

La parametrització d'aquests serveis es troba als següents arxius de configuració emmagatzemats a **FME Server**:



- **Integració:** Resources/Data/GeoNeteja/config_INT.ini
- **Pre-Producció:** Resources/Data/GeoNeteja/config_PRE.ini
- **Producció:** Resources/Data/GeoNeteja/config_PRO.ini

Adicionalment els serveis utilitzen les següents plantilles:

- **Model de dades del GeoPackage:** Resources/Data/GeoNeteja/GeoNeteja_pantilla.gpkg
El procés valida que el **GeoPackage** proporcionat per la contracta tingui el model de dades esperat en base a aquesta plantilla emmagatzemada a **FME Server**.
- **Plantilla de l'arxiu de log (Excel):** Resources/Data/GeoNeteja /Log_plantilla.xlsx
S'utilitza la plantilla esmentada en format **Excel** per donar format de fàcil interpretació a la traça del resultat de cada petició al servei de **GeoNeteja**.

Els arxius .txt (base64), .gpkg, .xlsx (log) i .zip (arxiu .log de FME Server comprimit) generats durant el procés es desen als següents recursos:

- **Integració:** Resources/Data/GeoNeteja/LogPeticions/INT/
- **Pre-Producció:** Resources/Data/GeoNeteja/LogPeticions/PRE/
- **Producció:** Resources/Data/GeoNeteja/LogPeticions/PRO/

Connexions de bases de dades

A **FME Server** també s'emmagatzemen les dades de connexió a la base de dades de **GAP** i **GEOBCN**.

- **Integració:**
DatabaseConnection/GAP_INT
DatabaseConnection/GEOBCN
- **Pre-Producció:**
DatabaseConnection/GAP_PRE
DatabaseConnection/GEOBCN
- **Producció:**
DatabaseConnection/GAP_PRO
DatabaseConnection/GEOBCN

1.1.1.3 Càrrega

Sobre FME es realitzen unes 2000 peticions mensuals de mitjana, trigant elles un temps mig de 30 segons a executar-se.

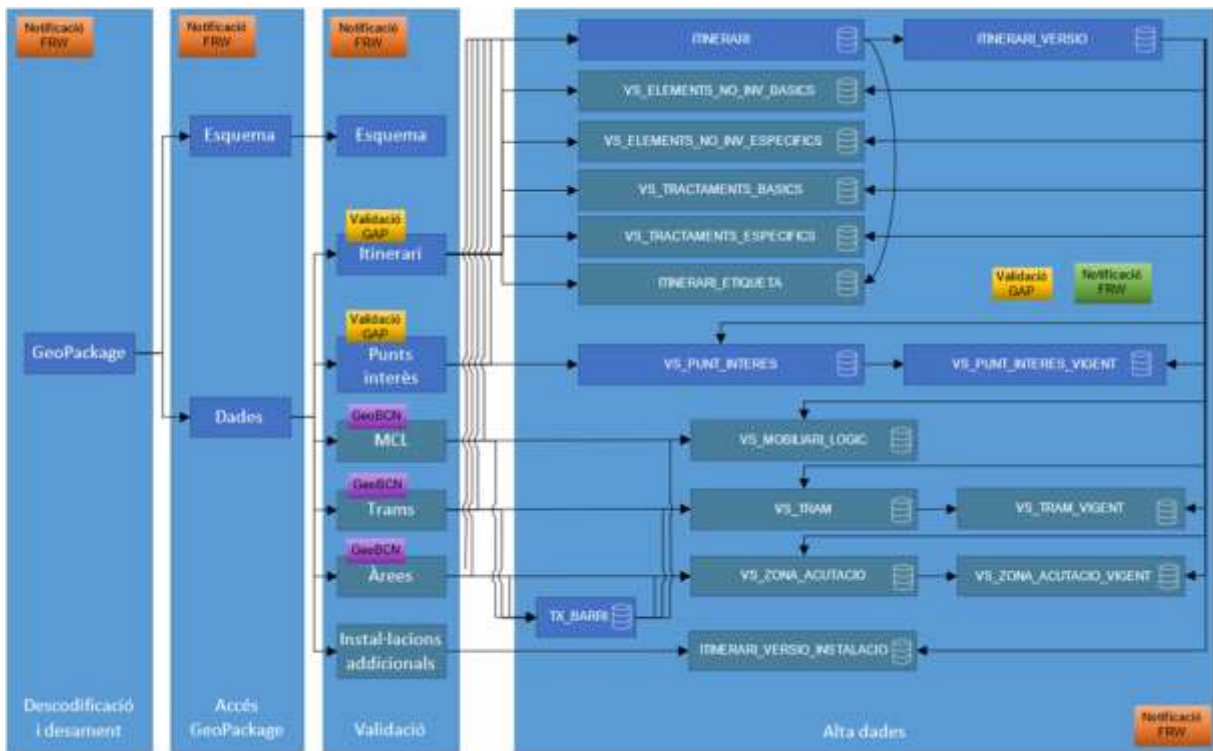
Al ser un procés d'alta complexitat es detalla a continuació:

Es realitzen les següents tasques per validar i donar d'alta l'itinerari a la base de dades de **GAP**. Per coherència, i per restriccions i dependències de la base de dades de GAP, en primer lloc es valida el model de dades i les dades presents al GeoPackage, i a continuació es fan les insercions, actualitzacions i eliminacions a les taules de la base de dades (tot tenint en compte si es tracta d'un itinerari nou o d'una nova versió d'un d'existent) en l'ordre descrit a continuació i detallat més endavant.

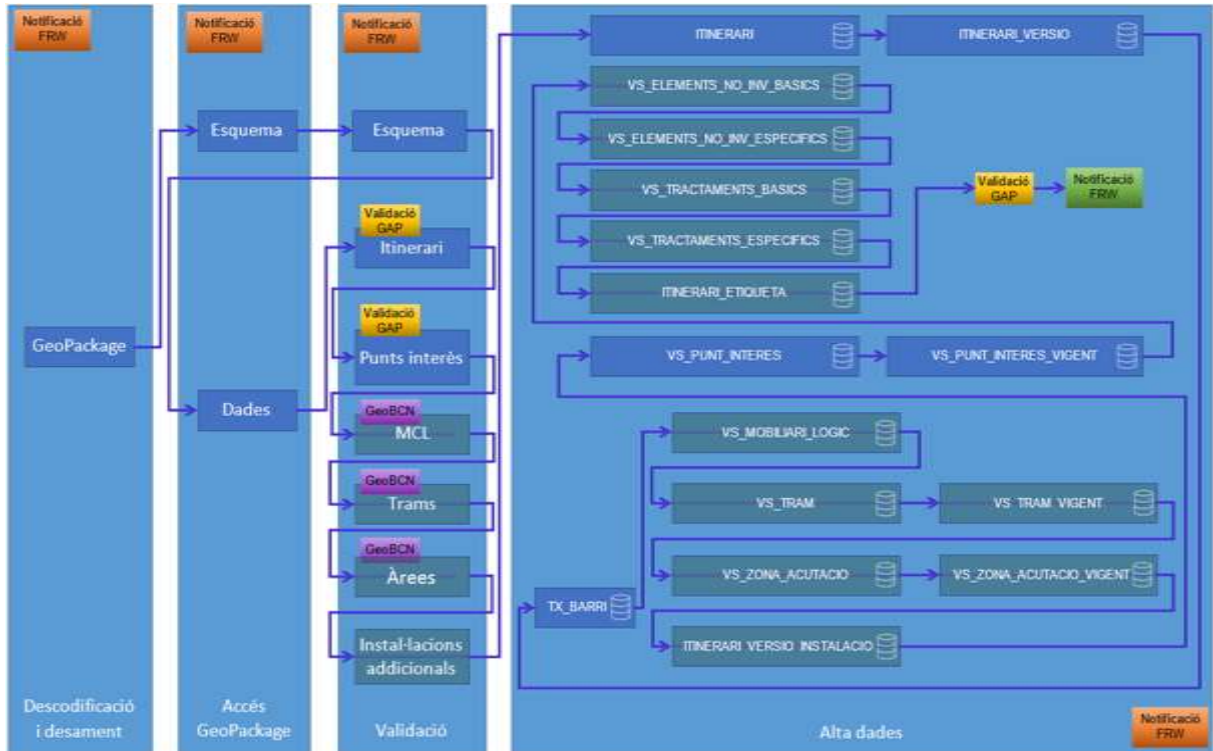
- Descodificació, emmagatzematge i accés al **GeoPackage**
- Validació del model de dades del **GeoPackage**



- Validació de les dades d'itinerari
- Validació dels punts d'interès
- Validació de les referències a mobiliari lògic
- Validació dels trams
- Validació de les àrees
- Validació de les instal·lacions addicionals
- Itinerari nou:
 - Alta del nou itinerari.
 - Alta de la versió de l'itinerari (versió 1).
 - Alta dels càlculs dels elements de mobiliari lògic, trams i àrees provinents del **GeoPackage**.
 - Alta de les referències a mobiliari lògic, tenint en compte el versionat del mobiliari lògic al sistema en relació a la data d'inici de vigència de l'itinerari.
 - Alta dels trams a la taula històrica i a la vigent.
 - Alta de les àrees a la taula històrica i a la vigent.
 - Alta de les instal·lacions addicionals.
 - Alta dels punts d'interès a la taula històrica i a la vigent.
- Nova versió d'un itinerari existent:
 - Validació de la data d'inici de vigència de l'itinerari.
 - Si és tracta d'un itinerari actiu, baixa de l'anterior versió de l'itinerari.
 - Alta de la nova versió de l'itinerari.
 - Alta dels càlculs dels elements de mobiliari lògic, trams i àrees provinents del **GeoPackage**.
 - Baixa de les referències a mobiliari lògic existents i alta de les noves, tenint en compte el versionat del mobiliari lògic al sistema en relació a la data d'inici de vigència de l'itinerari.
 - Alta dels trams a la taula històrica.
 - Baixa dels trams de l'itinerari existents a la taula vigent i alta dels nous.
 - Alta de les àrees a la taula històrica.
 - Baixa de les àrees de l'itinerari existents a la taula vigent i alta de les noves.
 - Alta de les instal·lacions addicionals.
 - Alta dels punts d'interès a la taula històrica.
 - Baixa dels punts d'interès de l'itinerari existents a la taula vigent i alta dels nous.
- Alta dels tractaments bàsics i específics de l'itinerari.
- Alta dels elements no inventariats bàsics i específics de l'itinerari.
- Baixa de les etiquetes de l'itinerari existents i alta de les noves.
- Validació de càlcul d'estadístiques de l'itinerari (contra servei de **SIGNET2.GAP**).
- Notificació a **Framework VIGIA** de la finalització del procés.



Esquema del procés FME. Relació entre les dades del GeoPackage i les taules de la base de dades de GAP.



Esquema del procés FME. Ordre d'execució del flux.

Si es produeix algun error durant el procés, ja sigui per problemes d'accés d'escriptura o lectura al **GeoPackage** o a la base de dades de **GAP**, o perquè les dades no passin alguna validació, el procés s'aturarà en aquell punt, es farà constar el motiu de l'aturada al log i es comunicarà a **Framework**.



SER0090 – Natura Inversions (procediment per la gestió de serveis de manteniment sobre l'espai públic, i concretament en l'àmbit de medi ambient i serveis urbans)

APP0450 – Natura Inversions

1.1.1.1 Entorn

L'aplicació NATURA Inversions està construïda a partir dels següents entorns tecnològics:

- J2EE
- Planificador Batch UC4
- Oracle
- Websphere Message Broker (WMB)
- Plataforma SIA

1.1.1.2 Característiques funcionals

Les funcionalitats del NATURA Inversions s'agrupen en blocs temàtics corresponents als següents mòduls funcionals de l'aplicació:

- **Avisos:** Des d'aquest mòdul es gestionen els avisos que genera l'aplicació automàticament per indicar-nos que s'ha realitzat una alta d'expedient, que algun expedient es troba en una situació anòmla, etc. El mòdul d'avisos consta de les pantalles:
 - Avisos personals
 - Avisos departament
- **Mandats:** Inclou les funcionalitats requerides per donar d'alta i activar mandats, per donar d'alta les mesures i els indicadors del PAM i per associar-los als mandats corresponents.
- **Plans:** Els plans són grups d'actuacions que tenen característiques comuns o que comparteixen documentació. Aquest mòdul engloba les funcionalitats per a donar d'alta plans, associar actuacions a aquests i per adjuntar-ne documentació. Està format per les següents pantalles:
 - Gestió de plans.
 - Documentació.
- **Obra:** Incorpora totes les funcionalitats requerides pel Departament d'Informes de Projectes i Recepcions, per tal de controlar certes fases de les obres que no es gestionen des de la DIEV. Aquestes funcionalitats inclouen la realització dels informes dels projectes redactats, els informes de visita d'obra i la recepció de les obres finalitzades. El mòdul d'obra consta de les pantalles següents:



- Inici
 - Dades principals
 - Informació associada
 - Redacció de projecte
 - Informació
 - Obra
 - Recepció
 - Informes visita d'obra
 - Indicadors
 - Localització
 - Documentació
 - Indicadors gerència
 - Indicadors DIEV
- **Actuacions:** Des d'aquest mòdul es gestiona completament una actuació, des de la seva planificació temporal, l'assignació pressupostària, els indicadors associats i la seva localització geogràfica, entre d'altres. El mòdul d'actuacions consta de les següents funcionalitats:
 - Inici.
 - Dades Principals.
 - Informació Associada.
 - Planificacions.
 - Pressupost.
 - Distribució percentual.
 - Indicadors.
 - Localització.
 - Subactuacions.
 - Documentació.
- **Subactuacions:** Aquest mòdul permet gestionar completament una subactuació (projecte, obra, direcció d'obra, etc), incidint especialment en les dades principals, la seva localització geogràfica, associació amb expedients de contractació, assignació pressupostària, entre d'altres. Per altra banda també inclou les funcionalitats per realitzar el seguiment temporal, econòmic i tècnic, així com també el seguiment de la comunicació, indicadors associats, entre d'altres. El mòdul de subactuacions consta de les següents funcionalitats:
 - Inici.
 - Dades principals.
 - Relació subactuacions.
 - Localització.
 - Dades contractuals.
 - Dades pressupostàries.
 - Dades específiques.
 - Indicadors.
 - Planificació.



- **Gestió Contractual:** Les funcionalitats principals d'aquest mòdul es divideixen en dos grups, les que obtenen la informació del sistema SAP Contractació, com és el seguiment dels expedients de contractació associats a les subactuacions, i les que la seva informació associada s'introdueix manualment des del NATURA Inversions, com és l'entrada de les factures, certificacions i imports de producció, la relació de subactuacions al contracte i l'associació de documentació. Està format per les següents pantalles:
 - Inici.
 - Contracte.
 - Subactuacions.
 - Certificació de serveis.
 - Certificacions.
 - Producció.
 - Documentació.

- **Gestió Pressupostària:** Aquest mòdul també rep part de la informació del sistema SAP Comptabilitat, concretament l'estat de cada partida pressupostària. Des d'aquest mòdul es realitza el seguiment de les partides pressupostàries del sistema econòmic-financer de l'Ajuntament (SAP Comptabilitat) i permet portar una comptabilitat interna al Departament de Planificació. Inclou les funcionalitats de gestionar les partides pressupostàries internes, realitzar assignacions a subactuacions i realitzar moviments entre partides. Està format per les següents pantalles:
 - Resum.
 - Gestió de partides.
 - Assignacions.
 - Traspassos.
 - SAP ECOFIN

- **Informes:** Des d'aquest mòdul s'accedeix als informes de seguiment definits per a cada Departament. Per exemple, els informes de Direcció, de Gerència, per Districtes, etc. El mòdul consta dels següents informes:
 - Comunicació d'obres.
 - Promotors.
 - Districtes.
 - Estat obres.
 - Resum del PMI.
 - Dotacions.
 - Indicadors.
 - Seguiment econòmic Departament.
 - Global Obres.
 - Actuacions per districte.

- **Cartografia:** Des d'aquest mòdul es poden realitzar cerques de les actuacions que es volen visualitzar cartogràficament, es pot invocar al Vista que és l'aplicació que



representa cartogràficament sobre el mapa de Barcelona les actuacions seleccionades. El mòdul consta dels següents apartats:

- Incidències.
 - Alarmes.
 - Comunicació.
 - Observacions.
 - Documentació.
- **Administració:** Engloba funcionalitats de gestió del catàleg de fites, de proveïdors i de dades mestres. L'apartat consta de les següents funcionalitats:
 - Catàleg de tasques.
 - Gestió de proveïdors.
 - Dades Mestres.
 - Gestió d'usuaris.
 - Calendari d'Òrgans.
 - Paràmetres.
 - Alarmes
 - **Direcció d'Obra:** Gestió, planificació i altres funcionalitats corresponents a la direcció de les obres. Aquest mòdul està format pels següents apartats:
 - Seguiment Obra:
 - Inici.
 - Planificació.
 - Desviacions Temporals.
 - Certificació.
 - Desviacions econòmiques.
 - Producció.
 - Incidències.
 - Informe Mensual.
 - Altres:
 - Comunicació.
 - Indicadors.
 - Documentació.
 - **Xarxes viàries:** Gestió íntegra de les ordres de treball dels àmbits de Senyalització, Estructures, Reparacions i Pavimentació. Aquest mòdul de l'aplicació està dividit en els següents apartats i funcionalitats:
 - Senyalització:
 - Alta.
 - Cerca.
 - Administració:
 - Dades globals.



- Dades Mestres.
- Administració d'Empreses.
- Sol·licitants.
- Estructures:
 - Alta.
 - Cerca.
 - Administració:
 - Dades globals.
 - Dades Mestres.
 - Administració d'Empreses.
 - Sol·licitants.
- Pavimentació:
 - Alta.
 - Cerca.
 - Administració:
 - Dades globals.
 - Dades Mestres.
 - Administració d'Empreses.
 - Sol·licitants.
- Reparacions:
 - Alta.
 - Cerca.
 - Administració:
 - Dades globals.
 - Dades Mestres.
 - Administració d'Empreses.
 - Sol·licitants.
- Gestió d'usuaris.

La visibilitat, accessibilitat i ús d'aquests mòduls ve determinat pels permisos dels usuaris interns o externs de l'aplicació.

1.1.1.3 Característiques tècniques i d'arquitectura

El sistema NATURA Inversions es desenvolupa amb tecnologia J2EE i es desplega sobre un servidor d'aplicacions J2EE IBM WebSphere Application Server Network Deployment V.8.5 utilitzant un entorn de desenvolupament amb el IBM Rational Application Developer V6.

L'arquitectura del sistema NATURA Inversions pren com a referència l'arquitectura IMI i per la seva implementació es fa servir el framework corporatiu de desenvolupament de l'IMI (OpenFrameIMI). Aquest framework es basa en l'arquitectura MVC (Model – Vista –



Control·lador), un paradigma d'abstracció pel qual es divideix la funcionalitat entre els components involucrats en mantenir i presentar les dades, de manera que podem minimitzar la dependència entre elles. Aquesta filosofia permet que diferents equips puguin desenvolupar amb perfils diferenciats, i el més important, permet que per futures direccions (tècniques, aparició de nous estàndards, etc.) el traspàs sigui mínim.

El sistema NATURA Inversions estarà format pels següents components:

- Una aplicació d'empresa, **natinversio** que engloba la resta de mòduls.
- Un mòdul compartit de negoci **natinversioBusiness** que tindrà totes les operacions sobre NATURA Inversions.
- Un mòdul compartit de classes comuns necessàries per qualsevol dels altres mòduls (negoci, presentació, etc) **natinversioCommon**.
- Un mòdul web que conté la capa de presentació, **natinversioWeb**.

Aquests mòduls estaran desenvolupats sobre el framework OpenFrameIMI, que s'utilitzarà com a base tecnològica i faran ús del serveis proporcionats per aquest.

1.1.1.4 Integracions amb altres sistemes

Vista: L'aplicació web permet cercar localitzacions a partir d'una sèrie de criteris i, un cop obtingut els resultats, obrir directament l'aplicació d'escriptori VISTA per consultar sobre el mapa aquestes localitzacions, així com la seva informació associada.

Troba-1: Visor cartogràfic que permet representar l'afectació de les actuacions de l'aplicació Natura Inversions i alhora obtenir-ne informació relacionada.

SAP EcoFin: Tot i que no s'integra directament amb el sistema **SAP EcoFin**, aquest generarà diàriament una sèrie de fitxers de dades que seran carregats, mitjançant un procés programat, a la base de dades del sistema NATURA Inversions.

Geocodificació: Normalització i validació d'adreces (Integració amb GEOCOD).

Autenticació: Assegurar la identitat de l'usuari logat amb certificat digital (Integració CTRLUser).

Gestor documental: Gestió documental. Alta expedients, gestió documents, etc (Integració amb Documentum).

SER0091 – Catàleg Patrimoni, Monuments i Certificacions

APP0120 i APP0124 - Catàleg Patrimoni

L'aplicació catàleg de patrimoni la part de backoffice serveix per fer manteniment de les dades de catàleg de patrimoni arquitectònic.

Existeix un Web service per retornar informació de nivell de catalogació d'una parcel·la



1.1.1.1 Entorn

L'aplicació de backoffice està desenvolupada en Delphi i utilitza base de dades Oracle.
Els webservices estan desenvolupats en J2EE i utilitzen base de dades Oracle.

1.1.1.2 Característiques funcionals

Entitats

Les entitats principals del sistema són l'element i el conjunt. Un element és un objecte (edifici, font, escultura, etc.) amb interès arquitectònic; normalment estan situats en una parcel·la, encara que hi ha alguns elements, anomenats 'elements puntuals' que no ho estan, i es situen mitjançant coordenades.

Els conjunts són agrupacions d'elements relacionats; també inclouen altres parcel·les que no tenen cap element situat en elles.

Tant els elements com els conjunts tenen associat un nivell de qualificació (A, B, C, D) que indica quines actuacions es poden dur a terme a la finca.

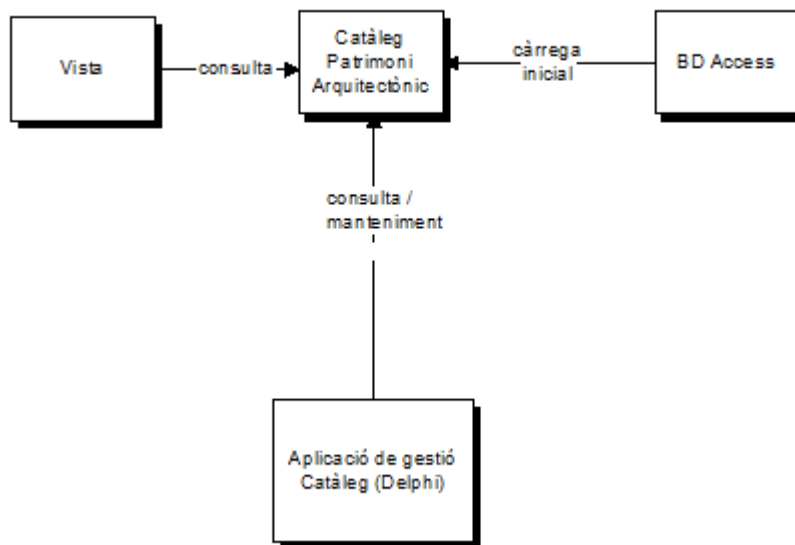
Funcionalitats

- Aplicació client-servidor per a la gestió del catàleg i manteniment de parcel·les i nivells d'afectació.
- Mòduls d'obtenció de les dades dels elements o conjunts a partir d'una parcel·la.

1.1.1.3 Característiques tècniques

- Base de Dades Oracle. Tindrà varis camps de tipus LOB perquè cal guardar dades textuais llargues amb informació de l'element.
- Delphi per al desenvolupament de l'aplicació de gestió del catàleg.
- PL/SQL per retornar llistes d'elements i conjunts a partir d'una parcel·la.
- Els Web Services estan desenvolupats en J2EE

1.1.1.4 Característiques arquitectura



Aplicació de gestió catàleg manté la Base de dades de catàleg de patrimoni

1.1.1.5 Integracions amb altres sistemes

- CtrlUser: per controlar el accés dels usuaris al backoffice
- Geocodificació
- Accés directe a la base de dades de eObres a nivell de consulta.
- Els Web services son cridats per l'aplicació d'eobres

APP0057 Web d'Art Públic (gmocataleg_monum.w61)

1.1.1.1 Entorn

L'aplicació es pot executar en els tres entorns existents desenvolupament, pre-producció i producció.

1.1.1.2 Característiques funcionals

Funcionalitats que incorpora l'aplicació:

- Multi-idioma: català, castellà, anglès
- Pàgina de capítol.
- Imprimir capítol
- Pàgina de subcapítol. Connexió amb repositori de fotografies BCNROC
- Cerca de monuments
- Cerca de monuments per districte i capítol.
- Pàgina de monument. Connexió amb repositori de fotografies BCNROC
 - Actualització automàtica d'accessos a cada monument per data i idioma.
 - Imprimir fitxa de monument.



- Itineraris que inclouen el monument.
- Enllaç a 'Cóm anar'
- Obres properes.
- Veure iconografia.
- Veure bibliografia.
- Veure dades d'autors de cròniques i/o comentaris.
- Itineraris
 - Llista d'itineraris
 - Pàgina d'itinerari. Connexió amb repositori de fotografies BCNROC.
 - Pàgina de part d'un itinerari. Connexió amb repositori de fotografies BCNROC.
 - Pas a les fitxes dels monuments d'un itinerari.
 - Actualització automàtica d'accessos a cada itinerari per data i idioma.
- Del web: Presentació / Contingut / Navegació / Nota legal / Crèdits i agraïments
- Llibre de visites: llegir / escriure

1.1.1.3 Característiques tècniques

L'aplicació consta d'una URL pública a internet per tal que els ciutadans puguin accedir-hi. L'aplicació no valida cap usuari, es pública i qualsevol ciutadà interessat a iniciar una activitat a la ciutat pot accedir-hi per fer-ne la consulta.

Els clients on s'executa l'aplicació ha de tenir instal·lat un navegador d'internet

1.1.1.4 Característiques arquitectura

- L'aplicació es pot executar en els tres entorns existents desenvolupament, pre-producció i producció.
- L'aplicació està implementada en J2EE, però no utilitza el framework de l'IMI. Es, per això, bastant antiga.

1.1.1.5 Integració amb altres sistemes

Integració amb: repositori de fotografies BCNROC i catàleg de monuments.

APP0125 Catàleg de Monuments (GMO_CATALEG_MONUM_OF7.NT)

1.1.1.1 Entorn

L'aplicació es pot executar en els tres entorns existents desenvolupament, pre-producció i producció.

1.1.1.2 Característiques funcionals

Funcionalitats que incorpora l'aplicació:

- Manteniment de taules auxiliars.
- Gestió de monuments (amb les seves fotos procedents del repositori de BCNROC).
- Gestió d'itineraris de monuments.



- Gestió de parts d'itineraris de monuments.
- Registre del número d'accessos que es fan en la web d'Art Públic a monuments i itineraris, per any.

1.1.1.3 Característiques tècniques

L'aplicació consta d'un executable (.exe) que funciona sota la versió actual de Windows 10 de la xarxa de l'IMI:

- MantenTaules.exe: aplicació principal.

L'aplicació en executar-se primerament demana validació d'usuari i mot de pas per la control+user. Una vegada validat l'usuari, restringeix l'accés d'aquest a les funcionalitats segons el perfil o rol que tingui en la control+user.

1.1.1.4 Característiques arquitectura

Es tracta d'una aplicació client-servidor que segueix metodologia de 3 capes:

- Presentació: en forma de pantalles o formularis i documents (plantilles word) que es presenten a l'usuari.
- Negoci: amb tota la lògica de funcionament.
- Dades: que accedeix a una base de dades Oracle (versió 11).
- L'aplicació es pot executar en els tres entorns existents desenvolupament, pre-producció i producció.

L'aplicació està implementada utilitzant Delphi 5.

1.1.1.5 Integració amb altres sistemes

Integració amb repositori de fotografies BCNROC.

SER0092 – Gestió, Informació i Publicació d'obres municipals

APP0380 – INFRAES - SICOI Backoffice i Web

1.1.1.1 Entorn

L'entorn que utilitza la majoria d'aplicacions de SICOI i ACER és .NET amb Framework 2.0. A continuació analitzem l'entorn de cadascuna d'aquestes aplicacions:

- SICOI (INTRANET) - .NET
- SICOI (INTERNET) -.NET
- *SICOI (GENFITXA) - .NET*
- *SICOI AAAX200 (BATCH - CMD) - .NET*
- SICOI AAAX300 (BATCH - CMD) - .NET
- *WEB_OBRES - .NET*

En l'actualitat únicament es troba en ús la funcionalitat de gestió de fitxes per aprovació per Comissió de Govern. La resta de funcionalitats s'han migrat al sistema GIAT.



1.1.1.2 Característiques funcionals

A continuació detallem les característiques funcions de cadascuna de les aplicacions:

Gestió, Informació i Publicació d'obres municipals (SICOI INTRANET – SICOI INTERNET)

Aquestes aplicacions son la interfície de l'aplicació de SICOI que serveix per gestionar les dades referents a obres i actuacions que es produeixen a la ciutat. A continuació, detallem les diferents funcions que disposa:

- Alta de les obres d'infraestructura.
- Manteniment de les obres d'infraestructura.
- Manteniment de la part de comunicació al ciutadà de les obres d'infraestructura.
- Mapificació de les obres a la Web d'Obres
- Gestió del protocol d'aprovació de projectes
- Gestió del protocol de recepció d'obres
- Gestió Fitxes aprovació per Comissió de Govern per Secretària Delegada EU.

SICOI AAAX300 (BATCH)

Aquest procés d'importació massiva de dades té l'objectiu d'importar les obres d'ACEFAT en el SICOI. A més incorpora la recepció diària de les obres d'ACEFAT.

SICOI Fitxes de Govern

Gestió d'expedients per l'aprovació dels òrgans de govern té com a objectiu facilitar el treball de totes les persones implicades en la de les fitxes per l'aprovació dels òrgans:

1.-Membres dels òrgans: En aquest aplicatiu trobaran totes les fitxes que han de passar per l'òrgan que ells representen.

2.-Secretaria delegada: Gestionarà totes les fitxes que han de ser aprovades per un òrgan a través d'aquesta plataforma.

3.-Tècnics: Únic repositori de la informació dels expedients. La informació comuna dels diferents tràmits serà re-aprofitada a l'hora de generar la fitxa.

Aquest aplicatiu té integrat un sistema d'enviaments de mails que informa als diferents implicats de l'evolució de l'expedient.

1.1.1.3 Característiques tècniques

Aplicacions desenvolupades en .NET amb Framework 2.0.



1.1.1.4 Característiques arquitectura

Totes les aplicacions de tipus web la configuració es regeixen per Internet Information Services (IIS Express).

1.1.1.5 Integracions amb altres sistemes

Dins de tots el conjunt d'aplicacions de SICOI i ACER les integracions amb altres sistemes son les següents:

- **SICOI – INTRANET - INTERNET**
 - Integrat amb ACER_WS
 - Integrat amb ACERIII.NET
 - Integració amb MAPSERVER
- **SICOI – AAAX300 - .NET (CMD)**
 - Integrat amb la monitorització UC4.
 - Integrat amb ACER_WS.

SER0093 – CIEP Autoritat

APP0142 CIEP Autoritat Backoffice, Serveis sincronització i APP0987 CIEP APP SMARTPHONE

1.1.1.1 Entorn

1.1.1.1.1 Entorn de desenvolupament

Backoffice (CIEP Escriptori):

L'entorn de desenvolupament es Microsoft Visual Basic 6:

- *Service Pack 6*
- *Accés OLEDB via DAO a la Base de Dades*
- *Crystal Reports 8 per la confecció d'informes*

Serveis REST (CIEP_RESTFUL)

L'entorn de desenvolupament es Microsoft Visual Studio 2015

- *Projecte WebApi*

1.1.1.1.2 Desplegament

Pel **Backoffice** i els **Serveis REST**, es fa servir l'entorn de l'IMI:

- *DAN per DSV (desenvolupament)*
- *SIA per PRE i PRO*

1.1.1.2 Característiques funcionals

Backoffice (CIEP Autoritat)

L'objectiu de l'aplicació es facilitar la recollida d'informació provinent del control de l'espai públic en determinats àmbits. A partir d'una jerarquia de Grups, Temes i Problemes es configuren els diferents tipus d'actuacions que l'aplicació permet enregistrar.



Les entrades d'informació a l'aplicació son els SmartPhones en mans dels promotors que realitzen la inspecció al carrer (càrrega i descàrrega de l'smartphone a l'oficina via WiFi corporativa) i les altes manuals que es realitzen directament a l'aplicació.

Com a sortides d'informació figuren els informes i butlletes, com a suport documental a les deteccions, i els diferents llistats de control i estadístiques que faciliten informació de sancions, incidències i verificacions.

Les temàtiques mes habituals a la recollida d'Incidències són:

- Mobles a la calçada o la vorera, Detecció de Pintades, Neteja de Pintades, Pancartes, etc..

Les temàtiques mes habituals a la recollida de sancions, entre d'altres, son:

- Adhèsius, Bosses, Cartells, Cartrons, Contenedors, Mobiliari Urbà, Sacs de Runa, etc..

Les diferents funcionalitats que l'aplicació incorpora, per apartats, són:

- Configuració:
 - Agrupacions per Estadístiques
 - Atributs
 - Barris
 - Caps de Zona
 - Carrers
 - Dades de Fax
 - Dies Festius
 - Empreses de sacs de runa
 - Funcionaris/Inspectors
 - Impressores
 - Informes
 - Infraccions
 - Infraccions – Problemes Atributs
 - Infractors
 - Llistats i Excels
 - Numero mínim d'Infraccions
 - Orígens de dades
 - Promotors
 - Recorreguts
 - SmartPhones
 - Temes/Problemes/Alertes
 - Tipus d'Activitat Econòmica
- Gestió d'Incidències.

S'enregistra la informació textual corresponent a la incidència. Enregistra la informació i la problemàtica corresponent.



- Consulta
 - Creació
 - Actualització
 - Eliminació
 - Llistat
 - Fitxes, Recollides, amb Alarma
 - Estadístiques
 - Resoltes, Sacs de Runa, Per Districtes, Per Promotors, Per Recorreguts.
- Gestió de Sancions.
S'enregistra la informació textual i les imatges associades que complimenten la sanció. Enregistra la ubicació, la problemàtica, les dades de l'infractor, i els moments en els que es produeixen les dos possibles verificacions junt amb les imatges de les infraccions.
Les diferents funcionalitats que realitza són:
 - Consulta
 - Creació
 - Actualització
 - Eliminació
 - Generació d'informes i butlleta
 - Llistats
 - Generals, Sacs, Fax i Control
 - Confecció Verificacions
Es prepara el lot de deteccions a verificar i s'associa al promotor corresponent. Resten a l'espera de sincronització amb el SmartPhone corresponent.

Es fa especial èmfasi en el control dels sacs de runa i dels dies que poden estar a la via pública. Les deteccions que es fan a peu de carrer són enregistrades a l'smartphone i carregades al backend del CIEP, on es faran propostes d'inspecció pel dia següent.

Les propostes d'inspecció es fan arribar mitjançant un fitxer estructurat a una altra aplicació que farà la proposta de ruta a seguir pels inspectors (un per cadascuna de les zones en que es poden repartir la ciutat) dels sacs de runa, que es mouen en motocicleta.

Serveis REST (CIEP_RESTFUL)

Els serveis REST s'encarreguen de gestionar les peticions d'informació de l'aplicació smartphone, tant de càrrega com de descàrrega de dades a l'aplicació de backend.

Les diferents peticions d'informació s'agrupen per:

- Incidència
 - Alta incidència
- Sanció
 - Alta sanció



- Verificació
 - Actualització de verificació
 - Obtenció de llista de verificacions
- Mestres (Obtenció de dades)
 - Grups temàtics
 - Temes prioritaris
 - Inspectors
 - Temes
 - Problemes
 - Grups d'atributs
 - Atributs
 - Problemes atributs
 - Districtes
 - Carrers
 - Recorreguts
 - Recorreguts-Carrers

1.1.1.3 Característiques tècniques

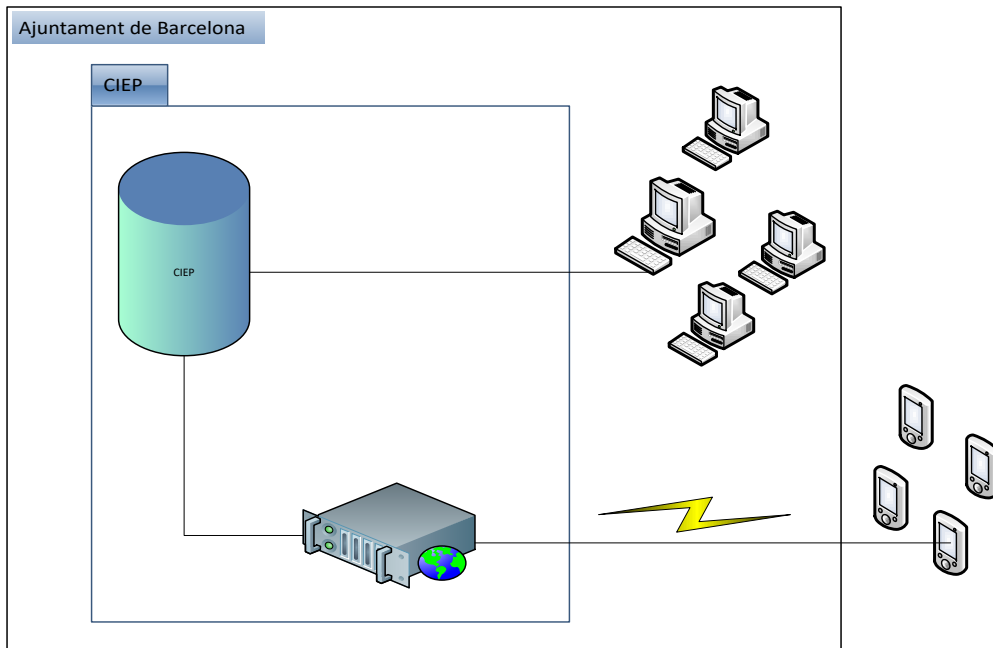
La solució desenvolupada consta de tres aplicacions:

- La aplicació backend, CIEP Autoritat (APP0142):
 - És la encarregada de gestionar les incidències i sancions recollides i fer les propostes de verificacions.
 - Aquesta aplicació està desenvolupada amb visual basic 6 service pack 6 i utilitza crystal reports pels informes.
 - **Important:** La Base de Dades de l'Aplicació és Oracle 11, mentre que les noves estacions en Windows 10 disposen de Oracle 12 incompatible amb la versió del CIEP. Per aquest motiu, a les estacions amb Windows 10 no pot executar-se el CIEP d'escriptori (C/S) i només es pot fer servir una versió virtualitzada del mateix a la que s'accedeix via RemoteApp de l'entorn POVI.
- La aplicació de comunicacions, CIEP_RESTFUL (APP0142):
 - És la encarregada de gestionar les peticions d'informació de la aplicació client
 - Seguint la nova política de seguretat de l'IMI, s'ha transformat en un seguit de Serveis Rest web api amb autenticació OAUTH2
 - Aquesta aplicació està desenvolupada amb visual Studio 2013 amb un projecte web api.

1.1.1.4 Característiques arquitectura

Aquest producte és auto contingut i independent, no és necessari cap altra informació.

Amb aquest diagrama, es mostra com el backend treballa contra la base de dades de CIEP els smartphones utilitzen els serveis REST per intercanviar informació amb la mateixa base de dades.



1.1.1.5 Integració amb altres sistemes

Hi ha integració amb l'aplicació de Generació de Rutes, via intercanvi de fitxers estructurats a través de directori de xarxa. Del CIEP al Generador de Rutes es faciliten els sacs a inspeccionar al dia següent amb tota la seva informació associada (incloent direcció i coordenades), i la tornada és per indicar per a cada sac la zona que li pertoca i en quina posició de la ruta li ha tocat.

SER0099 – Planejament i GIPU

APP0519 – GIPU Gestió integral del planejament urbanístic

1.1.1.1 Entorn

L'aplicació es pot executar en els tres entorns existents desenvolupament, pre-producció i producció.

1.1.1.2 Característiques funcionals

Funcionalitats que incorpora l'aplicació:

- Tramitació:
 - Gestió administrativa d'expedients (Alta/impressions/cerques).
 - Cerca de Fets.
 - Altres expedients vinculats al planejament. (Alta/impressió/cerques)
- Planejament:
 - Gestió tècnica d'expedients.
- Gestió urbanística d'actuació.



- Qualitat i indicadors:
 - Informes de planejament.
 - Informes de tramitació.
 - Informes de gestió.
- Opcions d'administració:
 - Manteniment dels conceptes codificats.
 - Persones d'Urbanisme i Unitats.

1.1.1.3 Característiques tècniques

L'aplicació consta d'una URL d'intranet on es valida l'accés d'usuari i contrasenya amb la control+user.

Els clients on s'executa l'aplicació ha de tenir instal·lat un navegador d'internet.

1.1.1.4 Característiques arquitectura

Es tracta d'una aplicació web que segueix metodologia de 3 capes:

- Presentació: en forma de pantalles o formularis i documents (plantilles i reports) que es presenten a l'usuari.
- Negoci: amb tota la lògica de funcionament.
- Dades: que accedeix a una base de dades Oracle (versió 11).
- L'aplicació es pot executar en els tres entorns existents desenvolupament, pre-producció i producció.

L'aplicació està implementada en J2EE amb el framework de l'IMI.

1.1.1.5 Integració amb altres sistemes

No hi ha integració.

SER0155 - Expedients OEP de Districtes

APP0414 - VIAPUB_OF7.NT

1.1.1.1 Entorn

L'aplicació es pot executar en els tres entorns existents desenvolupament, pre-producció i producció.

1.1.1.2 Característiques funcionals

Funcionalitats que incorpora l'aplicació:

- Alta de nou expedient Via Pública.
- Modificació de dades tècniques, resolucions de l'expedient
- Càlcul de la liquidació de la llicència



- Generació de documents genèrics
- Altes, consulta i modificacions Contribuents
- Generació liquidacions i carrega al SIR
- Cerca d'expedients
- Cerca antecedents
- Consulta antecedents des de expedient
- Consulta Emplaçaments
- Manteniment de dades mestres
- Renovació d'expedient
- Canvi de Titular
- Modificació tècnica
- Liquidació complementaria
- Processos massius
 - Renovacions massives
 - Sortida i generació de documents massius
 - Carrega massiva de liquidacions al SIR
 - Sortida de cèdules per Terrasses
 - Sortida d'etiquetes
- Manteniments Taules per literals (documents)
- Manteniments de taules per càlculs
- Aixecament Morosos
- Automatismes inici any
 - Iniciar comptadors
 - Generar dades remeses any
- Tramitació per la generació de documents específics
- Mòdul de tramitació:
 - Alta de tràmit
 - Tancament de tràmit
 - Cerca de tràmits
 - Documents des de tràmits
- Processos batch:
 - Extracció per al MIB,
 - Extracció RMI
 - Generació Padró Terrasses

1.1.1.3 Característiques tècniques

L'aplicació consta d'un executable (.exe) que funcionen sota la versió actual de Windows 7 de la xarxa de l'IMI:

- Viapub.exe: aplicació principal.

Els clients on s'executa l'aplicació ha de tenir instal·lat el client de Centura.



L'aplicació en executar-se càrrega l'usuari de xarxa i valida que estigui en la control+user. Una vegada validat l'usuari, restringeix l'accés d'aquest a les funcionalitats segons el perfil o rol que tingui en la control+user.

1.1.1.4 Característiques arquitectura

Es tracta d'una aplicació client-servidor que segueix metodologia de 3 capes:

- Presentació: en forma de pantalles o formularis i documents (plantilles i reports) que es presenten a l'usuari.
- Negoci: amb tota la lògica de funcionament.
- Dades: que accedeix a una base de dades Oracle (versió 11).
- L'aplicació es pot executar en els tres entorns existents desenvolupament, pre-producció i producció.

L'aplicació està migrada de SqlWindows 3.1 a 6.3 (Centura).

1.1.1.5 Integració amb altres sistemes

S'integra amb altres serveis de SAP:

- DT02: per obtenir/actualitzar dades de contribuent de/a SAP.
- DT03: per imprimir les autoliquidacions de Taxa i Impost de/a SAP.
- GG01: per fer càrregues massives de liquidacions de Fires a Hisenda (SAP).

APP0348 - GUALS_OF7.NT

1.1.1.1 Entorn

L'aplicació es pot executar en els tres entorns existents desenvolupament, pre-producció i producció.

1.1.1.2 Característiques funcionals

Funcionalitats que incorpora l'aplicació:

- Alta de nou expedient GUALS.
- Modificació de dades tècniques, resolucions de l'expedient
- Càlculs:
 - Càlcul de la liquidació anual de la llicència
 - Càlcul Impostos realització obra
 - Càlcul dipòsits
 - Legalitzacions
- Generació de documents genèrics
- Altes, consulta i modificacions Contribuents
- Generació liquidacions i carrega al SIR
- Cerca d'expedients
- Cerca antecedents
- Consulta antecedents des de expedient
- Consulta Emplaçaments
- Consulta de les liquidacions al SIR



- Manteniment de dades mestres
- Renovació d'expedient per Obres
- Modificació per sol·licitud de Baixa
- Baixa per Canvi de Titular
- Alta per Canvi de Titular
- Modificació característiques
- Liquidació complementaria
- Manteniments Taules per literals (documents)
- Manteniments de taules per càlculs
- Aixecament Morosos
- Automatismes inici any
 - Iniciar comptadors
 - Generar dades remeses any
- Tramitació per la generació de documents específics
- Mòdul de tramitació:
 - Alta de tràmit
 - Tancament de tràmit
 - Cerca de tràmits
 - Documents des de tràmits
- Processos batch:
 - Extracció per al MIB,
 - Extracció per càrrega del fitxer de Guals al SAP
 - Procés per gestió Guals Obres
 - Generació Padró Guals
- Processos especials per l'administrador

1.1.1.3 Característiques tècniques

L'aplicació consta de dos executables (.exe) que funcionen sota la versió actual de Windows 7 de la xarxa de l'IMI:

- guals.exe: aplicació principal.
- Pespgual.exe: aplicació per administradors per tal que puguin fer correccions d'incidències.

Els clients on s'executa l'aplicació ha de tenir instal·lat el client de Centura. L'aplicació en executar-se primerament demana validació d'usuari i mot de pas per la control+user. Una vegada validat l'usuari, restringeix l'accés d'aquest a les funcionalitats segons el perfil o rol que tingui en la control+user.

1.1.1.4 Característiques arquitectura

Es tracta d'una aplicació client-servidor que segueix metodologia de 3 capes:

- Presentació: en forma de pantalles o formularis i documents (plantilles i reports) que es presenten a l'usuari.



- Negoci: amb tota la lògica de funcionament.
- Dades: que accedeix a una base de dades Oracle (versió 11)
- L'aplicació es pot executar en els tres entorns existents desenvolupament, pre-producció i producció.

L'aplicació està migrada de SqlWindows 3.1 a 6.3 (Centura).

1.1.1.5 Integració amb altres sistemes

S'integra amb altres serveis de SAP:

- DT02: per obtenir/actualitzar dades de contribuent de/a SAP.
- DT03: per imprimir les autoliquidacions de Taxa i Impost de/a SAP.
- GL08: per obtenir els càrrecs liquidats en el SAP d'un contribuent en un any donat.
- GL01: ja no s'utilitza.

SER0158 – Mòdul comú d'Informes (procediment per la tramitació electrònica d'expedients en el sector públic i concretament en l'àmbit urbanístic)

APP0744 – MCI - Mòdul Comú d'Informes - Backoffice

1.1.1.1 Entorn

D'altra banda l'IMI disposa de 4 entorns per a l'execució d'aplicacions. 2 d'aquests entorns estan dedicats a la fase de construcció d'aplicacions de la metodologia ADINET: Entorn local. Entorn d'Integració. Entorn de preproducció. Entorn de producció.

1.1.1.2 Usuaris

- Departament Patrimoni Arquitectònic Històric Artístic: Generen l'Informe Previ de Patrimoni i l'Informe Complementari de Patrimoni.
- Departament de Certificats i Expedient Urbanístic: Generen l'Informe Urbanístic, el Certificat Urbanístic i Alineacions.
- Departament de Avaluació i Qualitat ambiental: Generen informes associats a contaminació i qualitat ambiental.
- Departament de Protecció del Verd.
- Aplicacions: eObres/eActivitats sol·licitarà informes al MCI perquè els complimentin els departaments implicats.
- Portal de Tràmits: el Portal de Tràmits, donarà d'alta Informes al MCI.
- Departament d'Informes Idoneïtat Tècnica (IIT) i d'Informes Urbanístics previs (IUP) en desús.
- El sistema també dona cobertura a l'àrea de Prevenció i Seguretat, malgrat que els informes associats són mantinguts des d'altre contracte de manteniment.

1.1.1.3 Característiques funcionals

El Mòdul Comú d'Informes (MCI), és una aplicació que permet a diferents departaments (Unitats Gestores: UG) de l'Ajuntament de Barcelona, rebre sol·licituds, confeccionar, tractar i lliurar els Informes propis de cada departament (UG).



La gran funcionalitat de l'MCI, és la de generar diferents Tipus d'Informe i de diferents departaments en una única aplicació; també podrà gestionar els Informes que requereixin de pagament.

Per aconseguir aquesta funcionalitat, s'ha dissenyat un únic Workflow amb què es pretén cobrir tots els estats pels quals actualment pot passar un Informe, des de la seva sol·licitud fins la seva comunicació / notificació.

L'MCI s'ha dissenyat per intentar introduir nous Tipus d'Informes de la manera més àgil possible: donarà la possibilitat de crear Unitats Gestores per configurar els rols i Usuaris necessaris per confeccionar un Informe, permetrà associar variables per determinar les dades que s'han de sol·licitar i introduir a la confecció i per últim associar les plantilles que es podran utilitzar a cada Tipus d'Informe.

També s'integrarà amb el servei de Signatura Electrònica i permet la Comunicació al sol·licitant de l'Informe.

Les funcionalitats s'agrupen en funció de mòduls diferenciats:

1. Entrada i Sortida: les funcionalitats descrites en aquest apartat, intenten agrupar totes les funcionalitats que permetran la comunicació entre Aplicacions/Ciudadà/Interns amb el MCI.
2. Administració i Gestió: les funcionalitats descrites en aquest apartat, pretenen agrupar les funcionalitats que donaran resposta a la necessitat d'administrar i gestionar tots els elements interns que operen al MCI.
3. Rols: en aquest apartat, es defineix i s'aprofundeix en cadascun dels possibles rols que existiran al MCI, tant dels rols d'operativa com dels rols d'administració i gestió.
4. Operativa: aquest mòdul pretén englobar totes les funcionalitats de treball del dia a dia dels Usuaris (sigui el rol que sigui) al MCI, donant resposta a les accions i fluxos dels Informes.
5. Accés aplicació: en aquest apartat s'especifica com s'accedirà a l'aplicació, que es mostrarà en funció del rol i com es disposarà la informació a les pantalles.
6. Gestió i control de temps: defineix les funcionalitats que donen la solució pels requeriments de la gestió de temps i d'avisos; definicions i aplicacions dels controls de temps per tasca/estat.
7. Control de pagament: agrupa les funcionalitat del control de pagament que es realitzaran sobre els Informes que necessitin de pagament de taxes.
8. Notificació/Lliurament: tindrà agrupades les funcionalitats necessàries de notificació i comunicació del MCI.
9. Aplicacions i Usuaris: tindrà definides les funcionalitats requerides de les Aplicacions i Usuaris que utilitzaran el MCI.
10. Introducció d'Informe: s'especifica la funcionalitat que permetrà introduir Informes ja existents manualment.
11. Funcionament intern: s'aprofundeix en la gestió interna dels Informes i les implicacions que es produeixen en les transicions d'aquest.



A continuació es detalla un recull de les funcionalitats que estan sent ampliades en l'actualitat:

FUNCIONALITATS ENTRADA I SORTIDA

- FUN0001 – SERVEI ALTA SOL·LICITUDS
- FUN0002 – PETICIÓ DE CANCEL·LACIÓ DE SOL·LICITUD
- FUN0003 – APORTACIÓ DE DOCUMENTACIÓ
- FUN0004 – CONSULTA ESTAT INFORME
- FUN0005 – OBTENIR INFORME
- FUN0006 – CONSULTAR DADES INFORME
- FUN0007 – CANVI DE PETICIONARI
- FUN0008 – SORTIDES

FUNCIONALITATS ADMINISTRACIÓ I GESTIÓ

- FUN0101 – GESTIÓ USUARIS
- FUN0102 – GESTIÓ UNITATS GESTORES
- FUN0103 – GESTIÓ TIPUS D'INFORME
- FUN0104 – GESTIÓ PLANTILLES
- FUN0105 – GESTIÓ VARIABLES

FUNCIONALITATS ROLS

- FUN0201 – ROLS
- FUN0202 – ASSESSOR
- FUN0203 – PETICIONARI (TÈCNIC INTERN)
- FUN0204 – PREPARADOR
- FUN0205 – INFORMADOR
- FUN0206 – SIGNADORS
- FUN0207 – SECRETARI
- FUN0208 – AUTORITAT DE CONFLICTES
- FUN0209 – GESTOR
- FUN0211 – ADMINISTRADOR UNITAT GESTORA
- FUN0212 – ADMINISTRADOR TIPUS INFORME
- FUN0213 – ADMINISTRADOR SISTEMA
- FUN0214 – LLIURADOR

FUNCIONALITATS OPERATIVA

- FUN0301 – PREPARACIÓ INFORME
- FUN0302 – CONFECCIONAR INFORME
- FUN0303 – ASSIGNACIÓ INFORME
- FUN0304 – AUTO-ASSIGNACIÓ INFORME
- FUN0305 – RE-ASSIGNACIÓ INFORME
- FUN0306 – INFORMES COMPLEMENTARIS
- FUN0307 – ESMENES DOCUMENTALS
- FUN0308 – SIGNATURA D'INFORME
- FUN0309 – RETORNAR INFORME
- FUN0310 – CANCEL·LAR INFORME



- FUN0311 – VIST I PLAU INFORME
- FUN0312 – PRE-VISUALITZAR INFORME
- FUN0313 – RESOLUCIÓ DE CONFLICTES
- FUN0314 – REBRE DOCUMENTACIÓ PETICIONARI
- FUN0315 – RASTRE
- FUN0316 – ANOTACIONS MANUALS
- FUN0317 – LLIURAMENT
- FUN0318 – HISTÒRIC DE PROPOSTES
- FUN0319 – CERCADOR

FUNCIONALITATS APLICACIÓ

- FUN0401 – Accés
- FUN0402 – TAULES DE TREBALL

FUNCIONALITATS GESTIÓ I CONTROL DE TEMPS

- FUN0501 – SISTEMA D'AVISOS
- FUN0502 – VISUALITZACIÓ D'AVISOS
- FUN0503 – CONFIGURACIÓ RELLOTGES

FUNCIONALITATS CONTROL PAGAMENT

- FUN0601 – CONTROL PAGAMENT
- FUN0602 – CONTROL PAGAMENT – LLIURAMENT EN MÀ
- FUN0603 – INGRESSOS INDEGUTS

FUNCIONALITATS NOTIFICACIÓ I COMUNICACIÓ

- FUN0701 – NOTIFICACIÓ I COMUNICACIÓ

FUNCIONALITAT INTRODUCCIÓ INFORME

- FUN0801 – INTRODUIR INFORME
- FUN0802 – INTRODUIR INFORME EXISTENT

FUNCIONAMENT INTERN MCI

- FUN0901 – ALTA PETICIÓ INFORME
- FUN0902 – CANVIS D'ESTAT
- FUN0903 – MULTI-IDIOMA
- FUN0904 – REPOSITORI DOCUMENTAL

ALTRES FUNCIONALITATS

- FUN1001 – SERVEI D'ESTADÍSTIQUES
- FUN1002 – ESTATS FINALS

FUNCIONALITATS APLICACIONS/USUARIS

- FUN1101 – PORTAL

FUNCIONALITATS OBTENCIÓ AUTOMÀTIQUES DE DADES

- FUN1201 – CATPATRI
- FUN1202 – SIU



1.1.1.4 Procés de negoci

En el procés de negoci, es descriuen tots els estats possibles pels que pot passar un Informe, que conformen un únic Workflow per tot Informe.

Segon el Tipus d'Informe (si és de pagament, si s'ha de signar per més d'una persona...), els Informes hauran de passar per més o menys estats.

1.1.1.4.1 Transicions d'estat

En el següent quadre, es llisten els estats interns i els exteriors, i la seva descripció. La columna Estat Per l'Exterior, defineix per cada estat del MCI, quina serà la seva correspondència per l'exterior:

Nº	ESTAT (INTERN)	DESCRIPCIO	ESTAT PER L'EXTERIOR
1	NO PAGAT	Aquest estat és exclusiu dels Informes que requereixin de pagament previ. Indica que un Informe està pendent de pagament	NO PAGAT
2	ACABAT TERMINI PAGAMENT	Aquest estat és exclusiu dels Informes que requereixin de pagament previ. Indica que ha passat el termini de pagament i no s'ha pagat.	CADUCAT
3	PENDENT – INF	Indica que l'Informe està pendent d'assignar-se a un informador.	EN CURS
4	ASSIGNAT – INF	Indica que està assignat a un Informador i es troba en procés de confecció	EN CURS
5	ASSIGNAT - PREP	Indica que està assignat a un Preparador i es troba en procés de confecció	EN CURS
6	ESMENES DOC - INF	Indica que un Informador ha sol·licitat documentació necessària al sol·licitant.	SOL·LICITUD INTERN
7	ESMENES DOC - PREP	Indica que un preparador ha sol·licitat documentació necessària al sol·licitant.	SOL·LICITUD INTERN
8	INFORME COMPLEMENTARI	Indica que s'ha sol·licitat un Informe extern.	EN CURS
9	SIGNATURA 2	Indica que està pendent de signatura per part del signador 2	EN CURS
10	SIGNATURA 3	Indica que està pendent de signatura per part del signador 3	EN CURS
11	SIGNATURA 4	Indica que està pendent de signatura per part del signador 4	EN CURS
12	RESOLUCIÓ CONFLICTES	Indica que s'ha sol·licitat la resolució de conflictes.	EN CURS
13	SIGNATURA SECRETARI	Indica que està pendent de signatura per part del Secretari	EN CURS
14	EN NOTIFICACIO	Indica que l'Informe s'ha enviat per correu electrònic però no s'ha marcat específicament	EN CURS



		com a lliurat.	
15	PENDENT PAGAMENT	Aquest estat és exclusiu dels Informes que requereixin de pagament diferit. Indica que l'Informe està finalitzat però encara no s'ha realitzat el pagament.	EN CURS
16	LLIURAT	Indica que l'informe s'ha marcat específicament com a lliurat.	LLIURAT
17	TANCAT LLIURAT	ESTAT FINAL - Informe lliurat.	TANCAT
18	TANCAT NO LLIURAT	ESTAT FINAL - Informe no lliurat.	TANCAT
19	ACABAT TERMINI PAGAMENT	Aquest estat és exclusiu dels Informes que requereixin de pagament diferit. Indica que ha passat el termini de pagament i no s'ha pagat.	TANCAT
20	CANCEL·LAT	Indica que l'Informe ha estat cancel·lat	CANCEL·LAT
21	PENDENT PREP.	Indica que l'Informe està pendent d'assignar-se a un preparador o un informador.	EN CURS
22	TANCAT NO PAGAT	ESTAT FINAL - Informe de pagament previ o diferit que no es va pagar i el termini per fer-ho va passar.	CADUCAT

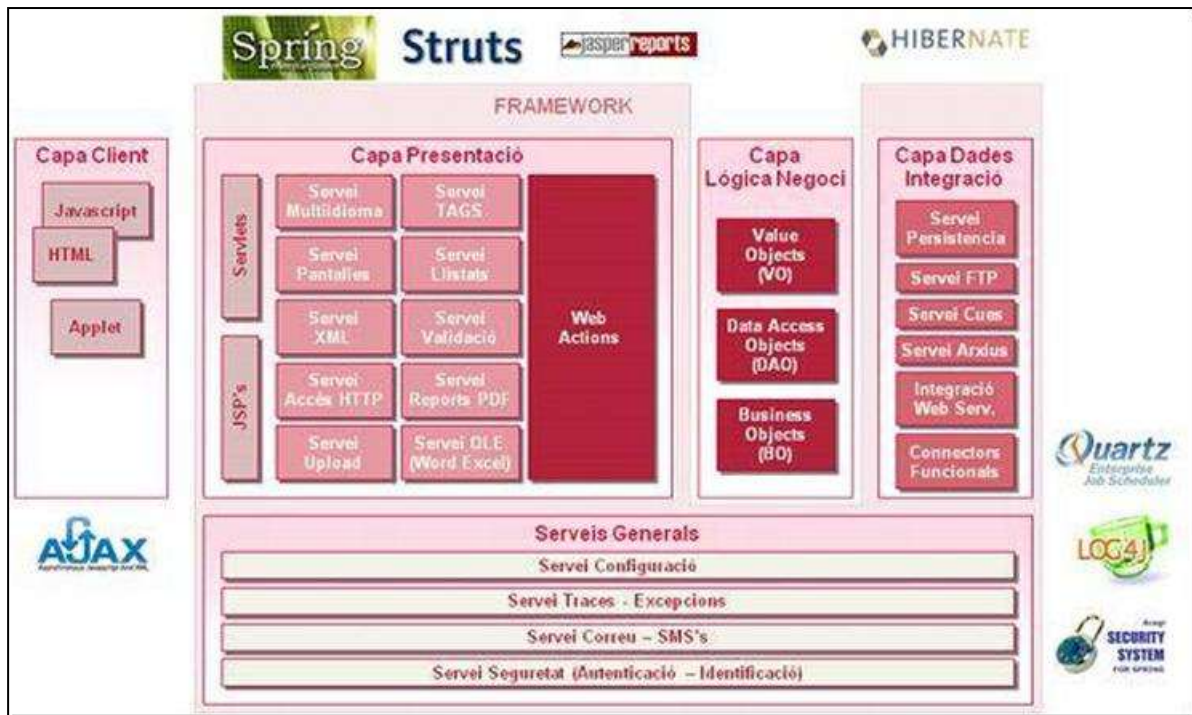
1.1.1.5 Característiques tècniques

Es tracta d'una única aplicació J2EE desenvolupada amb el FWK de l'Ajuntament OpenFrame. L'arquitectura tecnològica que en l'actualitat utilitza l'IMI per al desenvolupament d'aplicacions J2EE es basa en els següents servidors:

Servidor Web	
Sistema operatiu	Linux SUSE 11 sp3
Servidor web	IBM HTTP Server 8.5.5.4
Servidor Aplicacions	
Sistema operatiu	Linux SUSE 11 sp3
Servidor Aplicacions	WebSphere App Server ND 8.5.5.4 Client WebSphere MQ 7.0.8
Servidor BBDD	
Sistema operatiu	Linux SUSE 11 sp3
Servidor BBDD	Oracle 11.2.0.4.0

1.1.1.6 Característiques arquitectura

L'arquitectura de les aplicacions web, segueix l'Arquitectura de les aplicacions OpenFrame de l'Ajuntament de Barcelona



1.1.1.7 Integracions amb altres sistemes

El mòdul comú d'informes s'integra amb el Backoffice d'obres. També s'integra amb sistemes d'autoliquidacions de taxes, pels informes de pagament. I en general, hi ha diverses integracions amb els mòduls comuns: Gestor Documental, Signatura, Còpia Autèntica, Generació Plantilles, Geocodificació, Catàleg de Patrimoni, Gestió d'Actius, Sistema d'informació urbanística (SIU), Portasignatures, eNotificació, així com amb Portal de Tràmits i els sistemes d'Expedients Electrònics que li demanen o als qui aporta informes. Aquestes integracions estan en creixement.

SER0183 – Llicències d'Activitats (procediment per la tramitació electrònica d'expedients en el sector públic i concretament en l'àmbit urbanístic)

APP0411 - LLICEN_N_OF7.NT - Tramitació

1.1.1.1 Entorn

L'aplicació es pot executar en els tres entorns existents desenvolupament, pre-producció i producció.

1.1.1.2 Característiques funcionals

Funcionalitats que incorpora l'aplicació:

- Accés a taula de treball de l'usuari
- Alta d'expedient. Connexió amb Ariadna i 'SAP'



- Alta d'expedient d'antenes. Connexió amb Ariadna i 'SAP
- Cerca i consulta d'expedients
- Anul·lació o Baixes d'Expedients
- Tramitació d'Expedients. Connexió amb Ariadna i 'SAP
- Modificar dades d'Expedients. Connexió amb Ariadna i 'SAP'
- Manteniment de taules mestres
- Llistats ponència: verd, vermell, retronat i rebutjat.
- Desarxivar expedient.
- Traspassos
- Tràmits d'inspecció Posta en Marxa
- Recerca de Tràmits per imprimir Targeta Rosa
- Informes Externs Pendants de rebre
- Llistats Estadístics
- Controls EAC
- Arxiu d'ofici
- Cessament de l'activitat
- Recerca Informació per consultar al tècnic
- Alta expedients vells
- Reassignar taula de treball

1.1.1.3 Característiques tècniques

L'aplicació consta de dos executables (.exe) que funcionen sota la versió actual de Windows 7 de la xarxa de l'IMI:

- Llicen_n.exe. aplicació principal.
- Manten.exe: aplicació de manteniment de les taules auxiliars.

Els clients on s'executa l'aplicació ha de tenir instal·lat el client de Centura.

L'aplicació en executar-se primerament demana validació d'usuari i mot de pas per la control+user. Una vegada validat l'usuari, restringeix l'accés d'aquest a les funcionalitats segons el perfil o rol que tingui en la control+user.

1.1.1.4 Característiques arquitectura

Es tracta d'una aplicació client-servidor que segueix metodologia de 3 capes:

- Presentació: en forma de pantalles o formularis i documents (plantilles i reports) que es presenten a l'usuari.
- Negoci: amb tota la lògica de funcionament.
- Dades: que accedeix a una base de dades Oracle (versió 11)
- L'aplicació es pot executar en els tres entorns existents desenvolupament, pre-producció i producció.

L'aplicació està migrada de SqlWindows 3.1 a 6.3 (Centura).

1.1.1.5 Integració amb altres sistemes

S'integra amb altres serveis de SAP:



- GT05: per imprimir les autoliquidacions de Taxa i Impost de/a SAP.
- GT19: per obtenir informació dels locals (fan l'Impost d'Activitats Econòmiques), per fer les notificacions d'avís (cartes a veïns).

APP0415 - LLICENOA_OF7.NT - Comunicat de les OACs

1.1.1.1 Entorn

L'aplicació es pot executar en els tres entorns existents desenvolupament, pre-producció i producció.

1.1.1.2 Característiques funcionals

Funcionalitats que incorpora l'aplicació:

- Informació General
- Informació Alimentària
- Informació Antenes
- Tramitar General; connexió amb Ariadna (RT02)
- Tramitar Alimentària; connexió amb Ariadna.
- Tramitar Antenes; connexió amb Ariadna.
- Imprimir documents
- Manteniment de taules mestres
- Imprimir duplicats (document de resultat, autoliquidació de taxa, autoliquidació d'impost). Connexió amb 'SAP'
- Modificar camp correu
- Aportació documents
- Modificar dades de comunicats
- Recerca d'informació consultada al tècnic
- Recerca certificats EAC
- Alta Expedient amb Certificat EAC

1.1.1.3 Característiques tècniques

L'aplicació consta de dos executables (.exe) que funcionen sota la versió actual de Windows 7 de la xarxa de l'IMI:

- Llicenoa.exe. aplicació principal.
- Manten.exe: aplicació de manteniment de les taules auxiliars.

Els clients on s'executa l'aplicació ha de tenir instal·lat el client de Centura.

L'aplicació en executar-se primerament demana validació d'usuari i mot de pas per la control+user. Una vegada validat l'usuari, restringeix l'accés d'aquest a les funcionalitats segons el perfil o rol que tingui en la control+user.

1.1.1.4 Característiques arquitectura

Es tracta d'una aplicació client-servidor que segueix metodologia de 3 capes:



- Presentació: en forma de pantalles o formularis i documents (plantilles i reports) que es presenten a l'usuari.
- Negoci: amb tota la lògica de funcionament.
- Dades: que accedeix a una base de dades Oracle (versió 11)
- L'aplicació es pot executar en els tres entorns existents desenvolupament, pre-producció i producció.

L'aplicació està migrada de SqlWindows 3.1 a 6.3 (Centura).

1.1.1.5 Integració amb altres sistemes

S'integra amb altres serveis:

- RT02: (d'Ariadna): per validar que l'usuari estigui donat d'alta en el GAU, i per registrar expedients al Registre.
- GT05: per imprimir les autoliquidacions de Taxa i Impost de/a SAP.

APP0413 - Web Plans d'Usos i PEUAT

1.1.1.1 Entorn

L'aplicació es pot executar en els tres entorns existents desenvolupament, pre-producció i producció.

1.1.1.2 Característiques funcionals

Funcionalitats que incorpora l'aplicació:

- Visualització i exportació a excel/PDF del:
 - Cens de les llicències vigents del Pla d'Usos de Ciutat Vella.
 - Activitats de les llicències vigents de la Rambla de Ciutat Vella (amb selecció prèvia de les dades per família-grup-subgrup).
 - Cens de les llicències vigents del Pla d'Usos de Gràcia.
 - Cens de les llicències vigents de PEUAT.
 - Cens de les llicències vigents d'Habitatges d'Ús Turístic: a partir d'una URL es fa la exportació a excel d'un districte o de tota la ciutat.

1.1.1.3 Característiques tècniques

L'aplicació consta d'una URL principal d'internet.

Els clients on s'executa l'aplicació ha de tenir instal·lat un navegador d'internet.

1.1.1.4 Característiques arquitectura

Es tracta d'una aplicació client-servidor que segueix metodologia de 3 capes:

- Presentació: en forma de pantalles o formularis i documents (plantilles i reports) que es presenten a l'usuari.



- Negoci: amb tota la lògica de funcionament.
- Dades: que accedeix a una base de dades Oracle (versió 11)
- L'aplicació es pot executar en els tres entorns existents desenvolupament, pre-producció i producció.

L'aplicació està implementada en J2EE amb el framework de l'IMI.

1.1.1.5 Integració amb altres sistemes

No hi ha integració.

1.1.1.6 Situació actual

- Visió del cens dels vigents consolidat del Pla d'usos de Gràcia tant de CCEAT (visió actual) com de CREAT (cens de reserva), al igual que per PEUAT.
- Visió dels números "clausor", és adir, el màxim prefixat (configurable) d'admesos que pot tenir el districte així com el sumatori de les llicències vigents en el moment actual.
- La mapificació del cens amb possibilitat de descarregar-lo a PDF ho està revisant l'IMI.

APP0243 - EMPLA_N.NT

1.1.1.1 Entorn

L'aplicació es pot executar en els tres entorns existents desenvolupament, pre-producció i producció.

1.1.1.2 Característiques funcionals

Funcionalitats que incorpora l'aplicació:

- Consulta per adreça de totes les llicències i inspeccions
- Consulta per tipologies
- Informació diferenciada per cada tipus de llicència i inspecció
- Mapificació dels resultats de la consulta

1.1.1.3 Característiques tècniques

L'aplicació consta d'un executable (.exe) que funciona sota la versió actual de Windows 7 de la xarxa de l'IMI:

- EmplaPrj.exe: aplicació principal

L'aplicació en executar-se primerament demana validació d'usuari i mot de pas per la control+user. Una vegada validat l'usuari, restringeix l'accés d'aquest a les funcionalitats segons el perfil o rol que tingui en la control+user.

1.1.1.4 Característiques arquitectura

Es tracta d'una aplicació client-servidor que segueix metodologia de 3 capes:

- Presentació: en forma de pantalles o formularis i documents (plantilles word) que es presenten a l'usuari.



- Negoci: amb tota la lògica de funcionament.
- Dades: que accedeix a una base de dades Oracle (versió 11).
- L'aplicació es pot executar en els tres entorns existents desenvolupament, pre-producció i producció.

L'aplicació està implementada utilitzant Delphi 5.

1.1.1.5 Integració amb altres sistemes

No hi ha integració amb altres sistemes.

APP0046 - ANTECED.NT

1.1.1.1 Entorn

L'aplicació es pot executar en els tres entorns existents desenvolupament, pre-producció i producció.

1.1.1.2 Característiques funcionals

Funcionalitats que incorpora l'aplicació:

- Alta d'expedient.
- Consulta/modificació d'expedients
- Manteniment de taules mestres

1.1.1.3 Característiques tècniques

L'aplicació consta d'un executable (.exe) que funciona sota la versió actual de Windows 7 de la xarxa de l'IMI:

- Anteced.exe. aplicació principal.

Els clients on s'executa l'aplicació ha de tenir instal·lat el client de Centura.

L'aplicació en executar-se primerament demana validació d'usuari i mot de pas per la control+user. Una vegada validat l'usuari, restringeix l'accés d'aquest a les funcionalitats segons el perfil o rol que tingui en la control+user.

1.1.1.4 Característiques arquitectura

Es tracta d'una aplicació client-servidor que segueix metodologia de 3 capes:

- Presentació: en forma de pantalles o formularis i documents (plantilles i reports) que es presenten a l'usuari.
- Negoci: amb tota la lògica de funcionament.
- Dades: que accedeix a una base de dades Oracle (versió 11).
- L'aplicació es pot executar en els tres entorns existents desenvolupament, pre-producció i producció.

L'aplicació està migrada de SqlWindows 3.1 a 6.3 (Centura).

1.1.1.5 Integració amb altres sistemes

No fa integració amb altres serveis.



APP0134 - CERTURB_OF7.NT

1.1.1.1 Entorn

L'aplicació es pot executar en els tres entorns existents desenvolupament, pre-producció i producció.

1.1.1.2 Característiques funcionals

Funcionalitats que incorpora l'aplicació:

- Accés a taula de treball (Bústia), per els tràmits que l'usuari ha de tractar.
- Alta d'expedient.
- Consulta/Modificació dades d'expedient.
- Manteniment de les taules auxiliars.
- Alta de tràmits associats als expedients.
- Consulta del rastre o conjunt de tràmits associats a un expedient.
- Impressió de documents associats als tràmits.
- Fer la renúncia (tràmit) d'un expedient existent.
- Fer el desestiment (tràmit) d'un expedient existent.
- Creació/modificació de vigència a un expedient.
- Baixa d'un expedient (esborrament de la base de dades).
- Reassignació de tècnic a un expedient.
- Impressió de documents genèrics.
- Modificació del rastre (només accessible a usuaris amb rol d'administrador).
- Generació/impressió d'autoliquidació d'Impost i Taxa.

1.1.1.3 Característiques tècniques

L'aplicació consta de dos executables (.exe) que funcionen sota la versió actual de Windows 10 de la xarxa de l'IMI:

- certurb.exe: aplicació principal.
- Manten.exe: aplicació per fer el manteniment de les taules auxiliars.

Els clients on s'executa l'aplicació ha de tenir instal·lat el client de Centura.

L'aplicació en executar-se primerament demana validació d'usuari i mot de pas per la control+user. Una vegada validat l'usuari, restringeix l'accés d'aquest a les funcionalitats segons el perfil o rol que tingui en la control+user.

1.1.1.4 Característiques arquitectura

Es tracta d'una aplicació client-servidor que segueix metodologia de 3 capes:

- Presentació: en forma de pantalles o formularis i documents (plantilles i reports) que es presenten a l'usuari.
- Negoci: amb tota la lògica de funcionament.
- Dades: que accedeix a una base de dades Oracle (versió 11).



- L'aplicació es pot executar en els tres entorns existents desenvolupament, pre-producció i producció.

L'aplicació està migrada de SqlWindows 3.1 a 6.3 (Centura).

1.1.1.5 Integració amb altres sistemes

S'integra amb altres serveis de SAP:

- GT05: per imprimir les autoliquidacions de Taxa i Impost de/a SAP.

Llegeix taules de GEOCOD, LLICEN_N, LLICENOA_U, TAULES_U...

APP0023 - AGENDA.NT

1.1.1.1 Entorn

L'aplicació es pot executar en els tres entorns existents desenvolupament, pre-producció i producció.

1.1.1.2 Característiques funcionals

- Cerca d'usuaris
- Cerca de visites
- Alta / baixa / modificació de visita
- Modificar / veure horaris

1.1.1.3 Característiques tècniques

L'aplicació consta d'un executable (.exe) que funciona sota la versió actual de Windows 7 de la xarxa de l'IMI:

- Agenda6.exe. aplicació

Els clients on s'executa l'aplicació ha de tenir instal·lat el client de Centura.

L'aplicació restringeix l'accés de l'usuari a les funcionalitats segons el perfil o rol que tingui en la control+user.

1.1.1.4 Característiques arquitectura

Es tracta d'una aplicació client-servidor que segueix metodologia de 3 capes:

- Presentació: en forma de pantalles o formularis i documents (plantilles i reports) que es presenten a l'usuari.
- Negoci: amb tota la lògica de funcionament.
- Dades: que accedeix a una base de dades Oracle (versió 11).
- L'aplicació es pot executar en els tres entorns existents desenvolupament, pre-producció i producció.

L'aplicació està migrada de SqlWindows 3.1 a 6.3 (Centura).



1.1.1.5 Integració amb altres sistemes

APP0047 - ANTENES.NT

1.1.1.1 Entorn

L'aplicació es pot executar en els tres entorns existents desenvolupament, pre-producció i producció.

1.1.1.2 Característiques funcionals

Inventari d'antenes de telefonia mòbil de la ciutat. Es donen d'alta les noves antenes de la ciutat quan es concedeix la corresponent llicència d'activitat.

- Cerca d'expedients
- Alta / baixa / modificació d'expedient
- Indicadors
- Càrrega Dades Massives
- Manteniment de taules auxiliars

1.1.1.3 Característiques tècniques

L'aplicació consta d'un executable (.exe) que funciona sota la versió actual de Windows 7 de la xarxa de l'IMI:

- Antenes.exe. aplicació

L'aplicació restringeix l'accés de l'usuari a les funcionalitats segons el perfil o rol que tingui en la control+user.

1.1.1.4 Característiques arquitectura

Es tracta d'una aplicació client-servidor que segueix metodologia de 3 capes:

- Presentació: en forma de pantalles o formularis i documents (plantilles word) que es presenten a l'usuari.
- Negoci: amb tota la lògica de funcionament.
- Dades: que accedeix a una base de dades Oracle (versió 11).

L'aplicació està implementada utilitzant Delphi 5.

APPSER0183 eActivitats - Backoffice

(En fase d'estabilització. S'adjunta descripció prèvia)

En aquests moments s'està duent a terme el projecte de disseny tècnic i construcció de l'expedient electrònic de llicències d'activitats sobre eLlicències de l'Ajuntament de Barcelona.

Aquesta implementació es durà a terme sobre el sistema modular eLlicències, seguirà el model de gestió IPSATAS per a millorar la gestió de cara al ciutadà, i tenint en compte el



context d'adaptació dels sistema de l'IMI al Pla LPACAP vigent actualment (Nou Portal de tràmits, Gestor de Procediments Administratius – GPA).

1.1.1.1 Model Objectiu

El model objectiu es troba basat en la metodologia IPSATAS on per a cada fase es defineixen un conjunt de requeriments per a cada fase complementats per una sèrie de requeriments que tenen caràcter transversal:

Fase	Descripció	Actors
Informació	Procés que comprèn des del moment d' inici de consulta fins a l'obtenció del full de ruta i l'obtenció del codi de consulta, si s'escau .	Ciudadà OAC/OAE
Preparació	Procés que comprèn des de la complementació i recopilació de la documentació necessària per part de l'interessat per tal d'iniciar el tràmit de sol·licitud. En el cas que la sol·licitud sigui presencial, inclou també la sol·licitud de cita prèvia pels Canals que l'Ajuntament posa a disposició per tal de dirigir-se les Oficines d'Atenció Ciutadana.	Ciudadà Col·legi professional de tècnics ECAs OAC/OAE Serveis Tècnics de Districte Serveis Centrals SPEIS
Sol·licitud	Procés que comprèn la transferència d'informació a través de canals telemàtics o presencials per a la sol·licitud de la Llicència, Autorització o Comunicat. Finalitza amb l'alta de l'expedient d'activitat i l'assignació de corresponent a una unitat gestora i el pagament de les taxes i impostos corresponents, si s'escau.	Ciudadà OAC/OAE
Avaluació i Tramitació	Procés que comprèn la revisió de la sol·licitud i el tractament de deficiències . S'inclou el procediment administratiu d'esmena de deficiències, tractament d'al·legacions, presentació de recursos i tractament de resolucions.	Ciudadà OAC/OAE Serveis Tècnics de Districte Serveis Centrals Serveis Jurídics



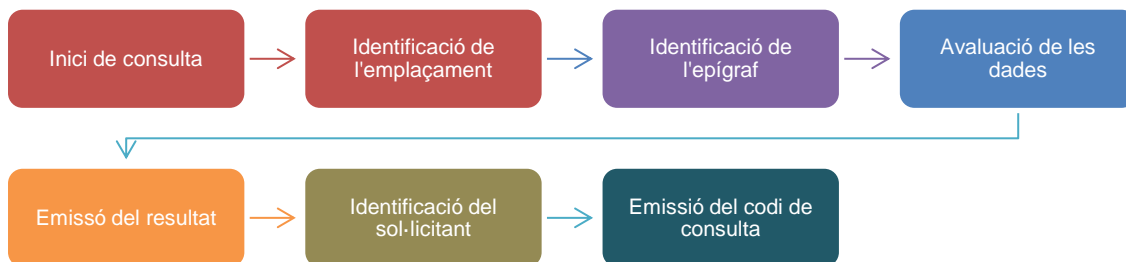
Actuació i Seguiment	Durant la fase d'actuació l'Administració pot actuar en qualsevol moment (p.e. revisió de l'expedient). La fase de seguiment inclou la revisió dels controls periòdics , les baixes d'activitats , els canvis de titularitat i les modificacions de l'expedient .	Ciudadà ECAs OAC/OAE Serveis Tècnics de Districte Serveis d'Inspecció Serveis Centrals Serveis Jurídics
----------------------	---	---

1.1.1.2 Disseny funcional

El disseny funcional s'ha estructurat en 5 fases de la metodologia IPSATAS que es resumeixen a continuació:

1. Informació

En el següent apartat es descriuen des d'un punt de vista general cadascuna de les fases que conformen el procés d'Informació. Les set fases que el conformen són: inici de consulta, identificació de l'emplaçament, identificació de l'epígraf, avaluació de les dades, emissió del resultat i full de ruta, identificació del sol·licitant i per últim, emissió del codi de consulta.



En una primera fase, es proposa dissenyar com a **inici de consulta** una pantalla informativa que proporcioni a l'usuari els trets principals del procediment a seguir; tant a nivell global en base a la metodologia IPSATAS com l'específic per a la fase d'Informació. S'informarà a l'usuari dels passos a realitzar, les dades necessàries per a realitzar la consulta i les possibles sortides de la consulta, entre altres informacions. Des d'aquesta pantalla inicial l'usuari podrà triar quina és la consulta que vol realitzar:

- Fer una Consulta nova
 - a. Iniciar Activitat (permanent / no permanent)
 - b. Baixa d'Activitats (temporal / permanent)
 - c. Modificar Activitats
 - i. Afegir/treure Epígrafs.
 - i. Modificar característiques dels Epígrafs existents.
 - ii. Modificar característiques de l'Activitat.
- Altres operacions
 - a. Canvi de Titularitat
 - b. Control Periòdic



- c. Baixa de l'Activitat
- d. Pròrroga de terminis d'Inici/Final (Llicències d'Activitat)
- e. Residus i abocaments
- Com funciona la Consulta (Ajuda)
- Altres informacions

Un cop iniciada la consulta, l'usuari haurà d'**identificar emplaçament** en el que es vol iniciar l'activitat. La identificació de l'emplaçament partirà de les dades que el sol·licitant introdueixi i les validarà amb les plataformes pròpies de l'Ajuntament de Barcelona (Cadastre, CELIA, SIU, i altres pròpies que l'IMI defineixi). Durant aquesta fase, es poden donar diverses casuístiques:

- Les dades proporcionades de l'emplaçament no es poden validar amb la resta de sistemes d'informació urbanística. En aquest cas, l'usuari podrà realitzar dues accions:
 - Iniciar una incidència per tal de solucionar el registre de les dades.
 - Introduir les dades manualment.
- Les dades proporcionades de l'emplaçament es poden validar amb la resta de sistemes d'informació urbanística. Aleshores, es realitzaran les següents accions:
 - El sistema obtindrà la informació urbanística corresponent a l'emplaçament.
 - L'usuari podrà seguir al següent pas d'identificació de l'activitat.

En tercer lloc, es seguirà amb la **identificació de l'epígraf**. En aquest procediment l'usuari haurà de seleccionar els epígrafs que vol realitzar a través d'un dels canals de cerca proporcionats. Les passes que haurà de seguir per a identificar les activitats i proporcionar els diferents paràmetres i condicions seran:

- Identificació dels epígrafs. Es poden donar dues casuístiques en aquest cas:
 - a. Identificació d'un epígraf únic: l'usuari només selecciona un epígraf.
 - b. Identificació de més d'un epígraf: l'usuari selecciona més d'un epígraf. En aquest cas, es poden donar casos d'incompatibilitat entre epígrafs o valors de diversificadors diferents.
- Introducció dels diversificadors de cadascun dels epígrafs. La introducció dels valors es realitzarà per a cadascuna dels epígrafs indicats.

Un cop s'obtinguin les dades de l'emplaçament i els epígrafs corresponents a l'activitat, el sistema realitzarà una **avaluació de les dades** en la que s'obtindrà si el tractament correspon a un comunicat, llicència o autorització i si el resultat seria favorable per tal que el ciutadà pugui procedir posteriorment a la sol·licitud. Per tal de realitzar aquesta avaluació el sistema prendrà informació de l'emplaçament, l'activitat i informació de les normatives d'aplicació. L'avaluació comprèn una anàlisi d'incompatibilitats entre els següents valors:

1. Incompatibilitats per Plans d'Usos, Plans Especials i Suspensions.
2. Incompatibilitats per Qualificacions Urbanístiques.
3. Incompatibilitats per Àmbits de Planejament.
4. Incompatibilitats d'Activitats Industrials.



El pas següent a l'avaluació de les dades introduïdes, s'emetrà el **resultat de la consulta**. Els principals detalls del resultat que es proporcionarà són:

- La possibilitat de desenvolupar l'activitat econòmica respectant el compliment normatiu per a qualsevol règim d'intervenció. Per a aquells epígrafs no compatibles amb la normativa es proporcionarà,
 - Llistat amb les raons d'impossibilitat d'inici.
- Es proporcionarà el full de ruta
- Es donarà també informació de contacte dels organismes de suport en cas de tenir alguna qüestió, aquests són:
 - Oficines d'Atenció al Ciutadà
 - Oficines d'Atenció a l'Empresa

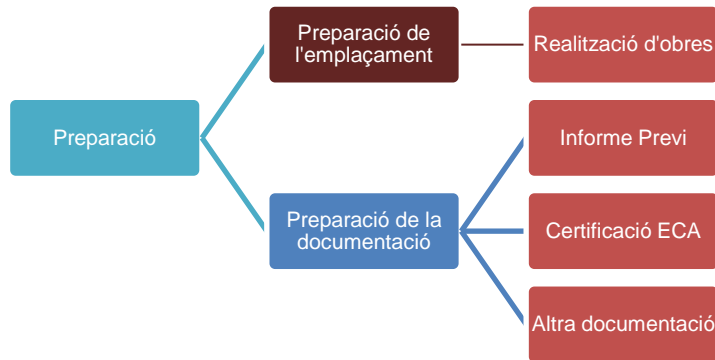
En penúltim lloc, per tal d'emetre el codi de consulta serà necessària la **identificació del sol·licitant**. Aquesta tasca es realitzarà mitjançant les eines disponibles com per exemple, MobileID.

Finalment, si tot el procés anterior és satisfactori, el procés finalitzarà amb l'**emissió del codi de consulta**.



2. Preparació

El procés de preparació s'inicia en el moment en què el sol·licitant comença a preparar la documentació i informació necessàries per a formalitzar la sol·licitud. Les accions més significatives d'aquesta fase són la preparació de la documentació i la realització d'obres a l'emplaçament, si s'escau.



Aquests dos grans blocs es complementen entre ells. És a dir, la preparació de l'emplaçament requereix preparació de documentació. A continuació es descriuen els diferents procediments que el sol·licitant haurà de realitzar durant aquest procés.

La fase de **l'acondicionament de l'emplaçament** comprèn el procés de sol·licitud de la realització d'obres fins a la realització d'aquestes. Aquest procés finalitza amb la sol·licitud de la documentació de final d'instal·lacions i l'emissió de les Certificacions per part de les Entitats Col·laboradores de l'Administració (ECA). Referent a la realització d'obres, aquest procés es realitzarà a través del tràmit corresponent habilitat en el portal de tràmits de l'Ajuntament de Barcelona.

Referent a la **preparació de la documentació**, es diferencien tres grans subfases en funció de la tipologia d'actuació a sol·licitar.

1. Tràmit de sol·licitud d'**Informe Previ**.

Es consideren Informes Previs tots aquells documents emesos pel Departament de Llicències de l'Ajuntament de Barcelona i pels Serveis Tècnics de Districte que acrediten la possibilitat de la realització de l'activitat o activitats desitjades en l'emplaçament en qüestió. El tràmit de sol·licitud d'Informe Previ serà un tràmit amb procés propi per a la sol·licitud de la Llicència, Autorització o emissió del Comunicat.

2. Tràmit de sol·licitud de la **Certificació ECA**.

Aquest tràmit només es dona en el Règim d'Intervenció de Comunicació.

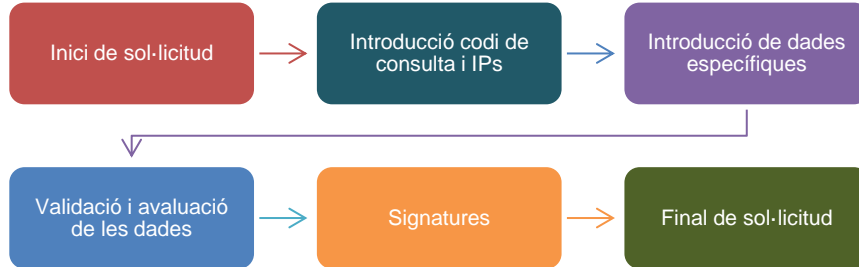
3. Tràmits de sol·licitud d'**altra documentació**

Es considera en aquest grup tota aquella documentació que no sigui un Informe Previ ni una Certificació ECA. Pot ser un exemple el projecte tècnic.



3. Sol·licitud

En fase de sol·licitud serà necessari proporcionar les dades i la documentació de les fases de consulta i preparació. Concretament, el procés seguit en fase de sol·licitud és el següent:



L'**inici de sol·licitud** es correspon amb una pantalla informativa en la que l'usuari visualitzarà tota la informació necessària per al procés de sol·licitud. Des d'aquesta interfície, el sol·licitant podrà accedir a la introducció i validació del codi de consulta.

En la **introducció del codi de consulta i informes previs**, l'usuari haurà d'introduir el codi de consulta obtingut i la documentació específica. Les dades introduïdes s'hauran de validar amb les dades disponibles dins eActivitats. En aquest apartat s'haurà de validar, com a mínim, el següent:

- L'existència del codi de consulta per comprovar que el codi no és erroni.
- La validesa del codi de consulta per comprovar que el codi no s'ha utilitzat anteriorment.

Seguidament, si el bloc anterior és satisfactori, es seguirà amb la **introducció de dades específiques**. En aquest bloc, l'usuari haurà de validar que les dades introduïdes en fase de consulta s'adeqüen amb l'actuació que vol realitzar, introduir els codis dels Informes Previs i Certificacions necessàries i adjuntar la documentació addicional. A més a més, es sol·licitaran les dades extres que es creguin necessàries.

Seguidament, es realitzarà una segona **validació i anàlisi de les dades** on s'hauran de validar la possibilitat o impossibilitat de realitzar l'actuació sol·licitada. La base d'aquest procés d'avaluació és la mateixa que en fase de consulta, tot i així, en aquest procés s'hauran d'avaluar també aspectes com l'afectació o no de Normatives Urbanístiques en funció de la data de sol·licitud de l'Informe Previ.

Un cop l'avaluació ha sigut satisfactòria, es procedirà amb la **signatura** de la sol·licitud de la Llicència, Autorització o de presentació del Comunicat i/o Declaració Responsable.

Si tot aquest procés es satisfactori, s'haurà arribat al **final de la sol·licitud** que inclou la generació de l'expedient d'Activitats i l'emissió de les autoliquidacions per al seu pagament.



4. Avaluació i Tramitació

En la fase d'avaluació i tramitació, s'avaluaran tots els comunicats que es consideri necessari. De fet, totes les tipologies de Comunicats presentades són susceptibles de ser Avaluades i Tramitades. Els Comunicats identificats que es poden avaluar i tramitar són els següents:

- Comunicat d'inici d'una Activitat Econòmica.
- Comunicat de Canvi de Titularitat.
- Comunicat de Modificació d'una Activitat Econòmica.

La fase d'avaluació i tramitació està formada per tres moments diferents, els quals són:



Es considera que la fase de sol·licitud ha finalitzat amb la presentació d'un Comunicat amb la documentació corresponent adjunta. Un cop l'expedient del Comunicat s'ha sol·licitat i creat s'envia electrònicament a la seva unitat gestora corresponent (en principi la corresponent al districte de l'emplaçament) per a la seva possible avaluació.

L'**inici de l'avaluació** engloba les tasques prèvies des de la generació de l'expedient fins a la pròpia avaluació d'aquest. Concretament, les diferents funcionalitats descrites són les següents:

- Assignació a una unitat gestora.
- Creació de la bossa d'expedients (inclou la prioritització d'expedients).
- Assignació d'expedients a l'actor responsable.

A més a més, s'inclou el disseny de les taules de treball del Supervisor Tècnic i del Tècnic.

En el procés d'**avaluació**, s'inclouen totes els accions de revisió tècnica i documental per tal d'identificar possibles deficiències. En base a la proposta de modificació de la Llei 16/2015 de Simplificació del Procediment Administratiu, s'han diferenciat dues tipologies de deficiències:

- Deficiències essencials: tipologia de deficiències essencials segons la Llei de Simplificació del Procediment Administratiu.
- Deficiències no essencials: tipologia de deficiències no essencials segons la Llei de Simplificació del Procediment Administratiu.

La **finalització de l'avaluació** és el procediment pel qual l'actor responsable de l'avaluació dona per tancat el tràmit i permet l'arxiu de l'expedient.



5. Actuació i Seguiment

Les fases d'Actuació i Seguiment engloben totes aquelles activitats que es poden realitzar un cop la fase d'avaluació i tramitació de l'expedient ha finalitzat. Aquestes actuacions es poden iniciar pel titular de l'expedient, el seu representant o, en el cas del canvi de titularitat pel nou titular o el seu representant.

Les diferents actuacions que es poden realitzar són les següents:

- Control Periòdic
 - Presentació del Control Periòdic
 - Sol·licitud d'exempció de Controls Periòdics
- Canvi de titularitat
- Baixa permanent de l'activitat
- Modificacions de l'Activitat Econòmica
- Desistiment i renúncia
- Bonificacions i exempcions

Per tal d'iniciar qualsevol d'aquestes actuacions (exceptuant el canvi de titularitat), és necessari accedir a la carpeta o seu electrònica del titular o representant. Un cop en aquesta seu, el titular sol·licitant haurà de seleccionar l'actuació que vol iniciar i iniciar amb el tràmit. Un cop presentada la sol·licitud, aquesta s'enviarà a la taula de treball del tècnic per a una possible revisió. A priori, la revisió de les actuacions no serà obligatòria.

Finalment, es tancarà el tràmit a través de la notificació al sol·licitant i l'actualització de les dades disponibles.



1.1.1.3 Requeriments funcionals i d'integració

Durant el projecte en curs s'està duent a terme la següent relació de funcionalitats:

Fase 1

Fase	Id. Requeriment funcional	Requeriment
Informació	[REQ-INF-001]	Menú de consulta
Informació	[REQ-INF-002]	Tractament d'emplaçaments
Informació	[REQ-INF-003]	Tractament dels epígrafs
Informació	[REQ-INF-004]	Anàlisi d'incompatibilitats
Informació	[REQ-INF-005]	Informació del resultat de la consulta (full de ruta)
Informació	[REQ-INF-006]	Emissió del codi de consulta
Informació	[REQ-INF-007]	Informació sobre la consulta



Informació	[REQ-INF-008]	Blocs informatius
Preparació	[REQ-PREP-001]	Informes Previs
Preparació	[REQ-PREP-003]	Reserva de Places (assignació)
Preparació	[REQ-PREP-004]	Certificació ECA
Preparació	[REQ-PREP-005]	Consulta de l'estat de l'Informe Previ
Sol·licitud	[REQ-SOL-001]	Inici de sol·licitud
Sol·licitud	[REQ-SOL-002]	Validació codis
Sol·licitud	[REQ-SOL-003]	Introducció dades específiques
Sol·licitud	[REQ-SOL-004]	Anàlisi de les dades
Sol·licitud	[REQ-SOL-005]	Emissió del resultat
Sol·licitud	[REQ-SOL-006]	Signatures
Sol·licitud	[REQ-SOL-007]	Generació expedient
Sol·licitud	[REQ-SOL-007]	Final de sol·licitud
Sol·licitud	[REQ-SOL-008]	Expedients de Tramitació Obligatòria
Avaluació i Tramitació	[REQ-AVTA-001]	Assignació a una unitat gestora
Avaluació i Tramitació	[REQ-AVTA-007]	Visualitzar les dades de l'expedient
Actuació i Seguiment	[REQ-ASAT-005]	Canvi de titularitat (tràmit visió ciutadà)
Transversal	[REQ-TRN-002]	Cerca d'expedients
Transversal	[REQ-TRN-010]	Multi-idioma
Transversal	[REQ-TRN-011]	Tractament de documentació
Transversal	[REQ-TRN-011]	Identificació electrònica
Transversal	[REQ-TRN-012]	Mòdul d'Ajuda Ciutadà

Integracions Fase 1

Funcionalitat	Sistema
Introducció adreça	SIU/Gecodificació
Identificació local	CELIA
Validació cadastral	MIB
Gestió llicències activitats	Llicen_N (centura)
Incidències	IRIS
Geolocalització	GEOCOD
Gestió documental	eArxiu (Opentext)
Identificació ciutadans	CRM
Repositori plantilles	pdfgestor



Creació plantilles	IdjReports
Enviament correspondència	SICON
Notificació electrònica	eNotificació i plataforma eNotum CAOC
Nou Portal de tràmits	Portal de tràmits
Accés als tràmits	Portal de tràmits
Selecció del tràmit	Catàleg de tràmits
Registre d'Apoderaments	Pendent IMI
Escaneig	Pendent definir per DIAC i IMI
Registre de Funcionaris Habilitats	Pendent IMI
Seu Electrònica	Seu IMI
Registre electrònic	Ariadn@ i e-Registre
Catalogació de l'emplaçament	Catpatri

Fase 2

Fase	Id. Requeriment funcional	Requeriment
Sol·licitud	[REQ-SOL-007]	Pagament de taxes i autoliquidacions
Avaluació i Tramitació	[REQ-AVTA-002]	Bossa d'expedients pendents d'avaluar
Avaluació i Tramitació	[REQ-AVTA-004]	Assignació d'expedients (dirigida i autoassignació)
Avaluació i Tramitació	[REQ-AVTA-005]	Menú d'assignacions
Avaluació i Tramitació	[REQ-AVTA-006]	Taula de treball
Avaluació i Tramitació	[REQ-AVTA-008]	Iniciar l'avaluació
Avaluació i Tramitació	[REQ-AVTA-009]	Menú d'avaluació
Avaluació i Tramitació	[REQ-AVTA-010]	Tractament de l'avís de deficiències
Avaluació i Tramitació	[REQ-AVTA-011]	Tractament d'al·legacions i esmenes
Avaluació i Tramitació	[REQ-AVTA-012]	Deixar sense efecte el comunicat
Avaluació i Tramitació	[REQ-AVTA-014]	Comprovació del pagament
Avaluació i Tramitació	[REQ-AVTA-015]	Finalitzar l'avaluació
Avaluació i Tramitació	[REQ-AVTA-016]	Sol·licitud d'informes complementaris
Avaluació i Tramitació	[REQ-AVTA-017]	Terminis d'avaluació
Avaluació i Tramitació	[REQ-AVTA-018]	Rellotges
Actuació i Seguiment	[REQ-ASAT-005]	Canvi de titularitat (tramitació en back office)
Actuació i Seguiment	[REQ-ASAT-010]	Rellotges



Transversal	[REQ-TRN-003]	Visualitzacions
Transversal	[REQ-TRN-004]	Rastre
Transversal	[REQ-TRN-005]	Estats
Transversal	[REQ-TRN-007]	Cens visual
Transversal	[REQ-TRN-011]	Signatura electrònica
Transversal	[REQ-TRN-011]	Expedient electrònic
Transversal	[REQ-TRN-011]	Pagament electrònic
Transversal	[REQ-TRN-011]	Portasignatures
Transversal	[REQ-TRN-012]	Mòdul d'Ajuda BackOffice Intern
Transversal	[REQ-TRN-013]	Mòdul de Gestió

Integracions Fase 2

Funcionalitat	Sistema
Identificació expedient obres	eObres
Comprovació de pagaments	Hisenda
Confecció Informes Previs	MCI
Gestor de Procediments Administratius	GPA (Nivell integració Tramitació amb registre d'evidències)
Extraccions de dades i informes	BI Urbanismes Emplaçaments Situation Room
Expedient electrònic (consulta dades ciutadà i document segons política arxiu municipal)	eLlicències
Plataforma de Pagament Electrònic	Plataforma Hisenda Ajuntament de Barcelona Actual
Carpetes dels Administrats	Carpetes actuals IMI ciutadà, empresa i professional

1.1.1.4 Requeriments tecnològics

Al desenvolupar-se sobre la mateixa arquitectura eLlicències els requeriments tecnològics i d'integració són equivalents i ampliat als que es detallen en el servei i aplicació d'eObres. En aquest sentit els requeriments es poden diferenciar en:

- Requeriments components d'Arquitectura transversals IMI (mòduls i serveis comuns)
- Requeriments específics d'Arquitectura eLlicències Urbanisme (eObres)
- Requeriments específics d'Arquitectura Oficina Virtual de Tràmits (OVT)-GPA (Gestor Procediments Administratiu) amb el que eActivitats s'integrarà.



SER0202 – ParkGüell

APP0717 – ParkGüell

1.1.1.1 Entorn

Aplicació desenvolupada sota el framework .NET 4.0.

Aquest servei està format per dues aplicacions:

- Gaudir més BCN
- Gestió de veïns Park Güell

1.1.1.2 Característiques funcionals

PARK GÜELL és el servei que gestiona els accessos a l'espai del Park Güell.

Atenent la casuística de la gestió d'accessos al Park Güell, es diferencia entre les funcionalitats de cada aplicació del servei:

- Gaudir més BCN
 - GAUDIRMESBCN: Registre cultural amb la finalitat de fomentar les activitats culturals i del patrimoni històric i/o artístic de la ciutat, així com facilitar l'accés a serveis i equipaments municipals relacionats amb la cultura de la ciutat. Aquest registre no tindrà limitació geogràfica i agrupa totes aquelles persones interessades en la història, arquitectura, esdeveniments culturals i conservació dels espais culturals de la ciutat de Barcelona.. Utilitza un lector d'empremtes per completar el registre.
 - GAUDIRMESBCNBATCH: Procés BATCH diari de sincronització amb IMI per enviament de correus del registre de la persona.
 - GAUDIRmesBCNBATCHCRM: Procés BATCH diari per BCN Informació
- Gestió de veïns Park Güell:
 - GVPARKGUELL: Aplicació per la gestió de veïns de Park Güell, l'aplicació permet donar d'alta els veïns que tenen dret accedir al Park de manera gratuïta mitjançant una targeta amb codi de barres. L'aplicació gestiona tot el procés i la impressió dels carnets.
 - GVPARKGUELLSYNBATCH: Procés BATCH diari de sincronització amb IMI per enviament de correus del registre de la persona.
 - GVPARKGUELLWS: Webservice Gestió Veïns Park Güell.

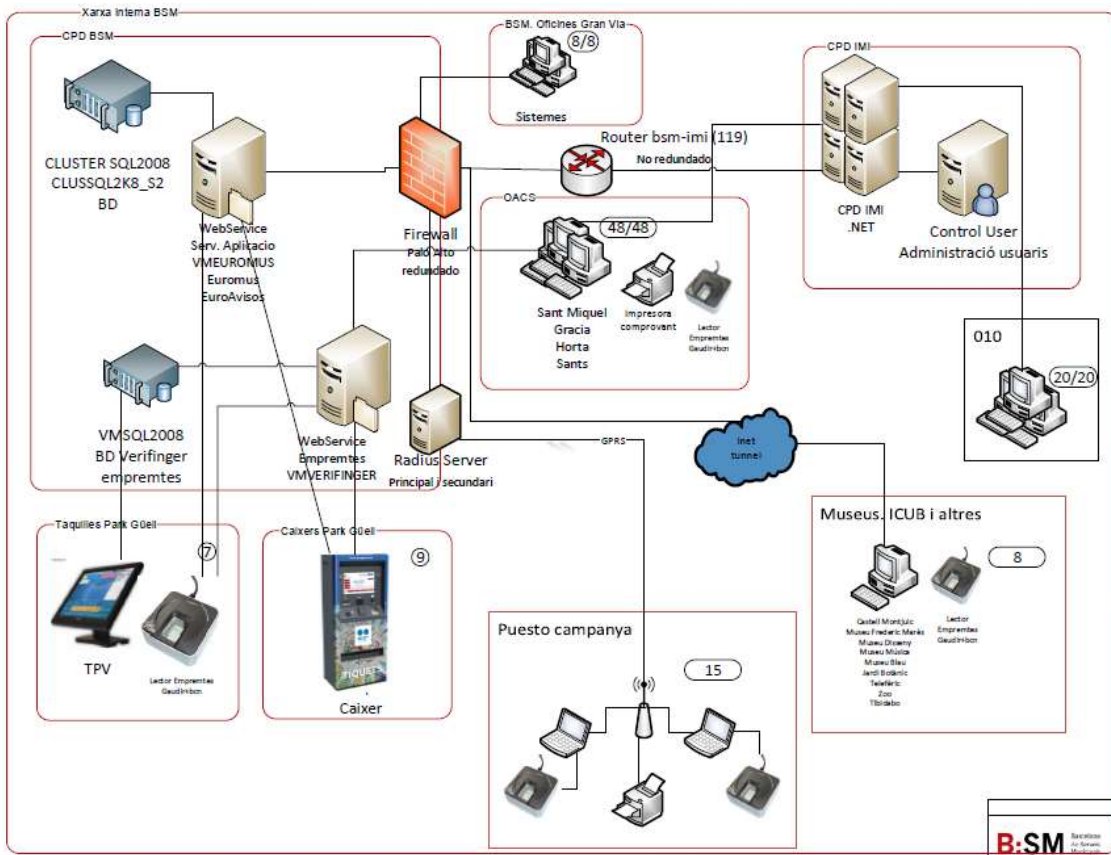
1.1.1.3 Característiques tècniques

L'aplicació GAUDIRMESBCN i la BD s'allotgen a BSM.

Amb tot, accedeix a Base de Dades Oracle.

1.1.1.4 Característiques arquitectura

Esquema d'arquitectura del GaudirMesBCN



1.1.1.5 Integracions amb altres sistemes

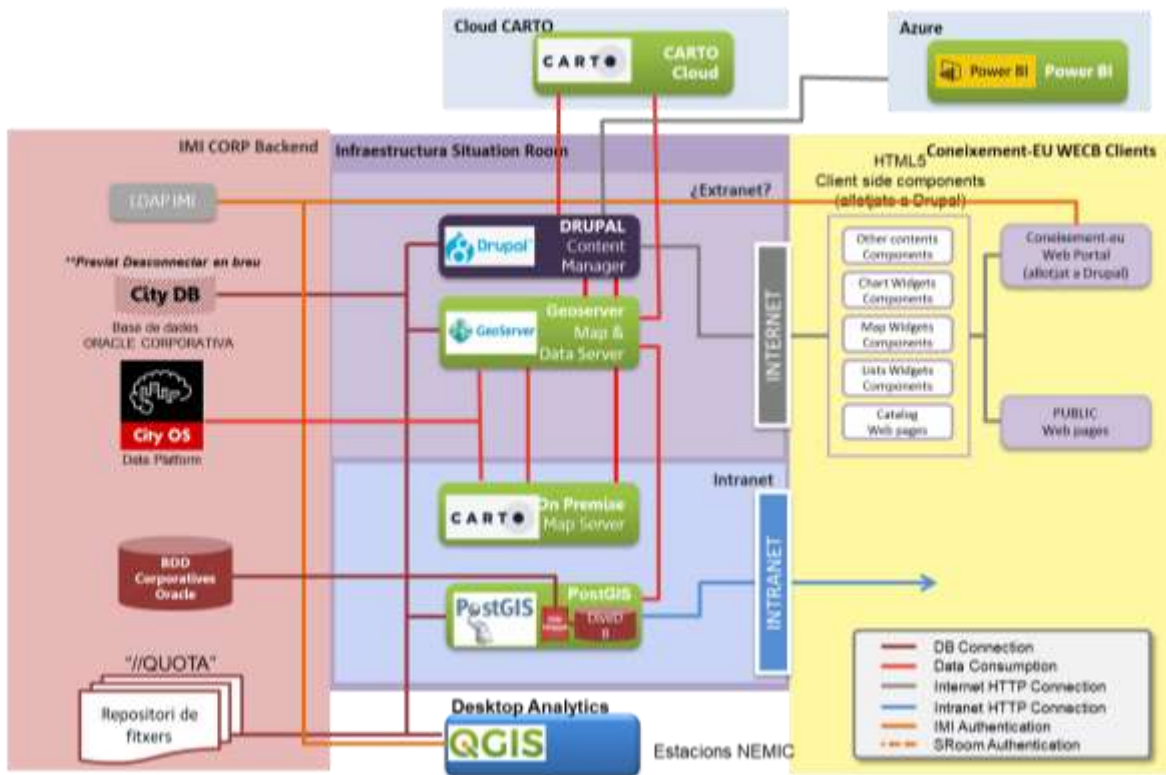
No té integracions amb altres sistemes.

SER0282 – Portal Coneixement EU

APP0995 - Portal Coneixement EU

El Portal del Coneixement d'Ecologia Urbana (PCEU) està format per diversos entorns que gestionen informació geogràfica:

- **PostGIS (DiveDB):** Entorn de Base de dades de la plataforma desplegat sobre PostGIS. En aquesta base de dades resideixen les dades geogràfiques que es consumeixen des de la plataforma. Els usuaris acreditats poden bolcar la informació des de QGIS i mantenir les dades actualitzades i historificades.
- **Geoserver:** Solució que s'utilitza per a la publicació de serveis web de dades geogràfiques que es consumeixen posteriorment des d'aplicacions web amb mapa (Widgets)
- **CARTO:** Generació de visualitzacions amb mapes i datasets sobre fitxers i serveis de dades sincronitzats de Geoserver.
- **Widgets:** Aplicacions web amb visors de mapes desenvolupats a mida. Consumeixen dades de la plataforma del portal i també poden consumir serveis corporatius de dades com CityOS o GeoBCN.



L'arquitectura està formada pels següents components:

- Drupal 10.2.2.
 - o Portal d'accés
 - o Agrega i presenta continguts (widgets, PowerBI, Indicadors, entre d'altres)
- GeoServer 2.15.2.
 - o Genera serveis WMS/WSFS
- Carto OnPremise 3.0.3.
 - o Ofereix els serveis de mapes interns a Geoserver, CityOS,...
 - o Permet a un usuari intern dissenyar una "visualització mapa" o gràfics de dades.
- PostgreSQL 11.22 amb component GIS.
 - o Base de Dades DiveDB
 - o Metadates
 - Catàleg Drupal
 - Processos Càrrega (Qgis en productiu)

La plataforma consta actualment de dos entorns: preproducció i producció.

El Drupal s'integra amb OAM, CityOS, i amb serveis externs com Carto OnCloud, PowerBI en Azure.

Les tasques específiques a realitzar en funció dels respectius productes per part de l'adjudicatari són les següents:

Drupal

- Actualitzar plug-ins.
- Gestionar tasques cron (backup i extracció d'estadístiques).
- Mantenir widgets.
- Mantenir integració Power BI.

Suport a la integració CityOS. Geoserver

- Mantenir i crear connexions a magatzems de dades.
- Mantenir i crear usuaris.
- Crear serveis web de dades.

Carto

- Mantenir i crear usuaris.
- Suport a la integració CityOS.
- Suport en els mapes ja creats

PostGIS

- Mantenir i crear usuaris.
- Administrar i crear esquemes i usuaris a IN i PUB (DiveDB).
- Mantenir scripts de publicació a DiveDB de (IN a PUB).
- Mantenir connector entre BDD Oracle i PostGIS (Data Wrapper).

Complementàriament i de forma transversal l'adjudicatari ha de vetllar per la continuïtat del servei, la generació i bolcat de la informació necessària pels backups diaris, l'actualització de

programari d'aquests productes d'acord amb l'IMI i el suport a les migracions de sistema operatiu o de caire tecnològic que es produeixin.

APPSER0282_1 – Suport tècnic i funcional productes GIS (QGIS)

1.1.1.1 QGIS

Des de l'Ajuntament de Barcelona s'aposta per l'ús del programari lliure. En aquest sentit per tal d'explorar i analitzar les dades de territori es fa servir el programari qGIS, sobre el qual també es basen altres productes corporatius com l'entorn gràfic qVista.

Es tracta de donar suport tècnic a tasques GIS. Caldrà donar suport a la homologació, actualització i distribució de programes, convertir dades cartogràfiques a un format compatible amb QGIS i crear projectes de QGIS amigable per millorar l'accés a les dades cartogràfiques.

El GIS ha resultat ser una eina molt potent per treball amb dades relacionades amb el territori, les principals avantatges del SIG serien les següents:

- Integrar tota la informació cartogràfica, documental i de bases de dades associades.
- Facilitar la comprensió i interpretació del territori.
- Millorar la gestió i planificació territorial.
- Maximitzar la velocitat i potencia de consulta.
- Facilitar la presa de decisions relacionades amb el territori a nivell tècnic i polític. •
- Millorar l'atenció i servei al ciutadà.
- Automatitzar tasques administratives.
- Optimitzar recursos i fer més àgil i agradable el treball al personal tècnic.
- Difondre informació d'interès públic a través d'Internet utilitzant els estàndards del OGC (Open Geoespatial Consortium).
- Reduir costos en l'adquisició de llicències de software SIG i CAD

Serveis inclosos:

- Suport a la digitalització de cartografia.
- Suport a l'escaneig i georeferenciació de mapes en paper.
- Conversió de formats.
- Generació de mapes.
- Generació de Models Digitals d'Elevacions i derivats
- Anàlisi SIG i/o combinació analítica de capes
- Assistència i suport en les aplicacions de SIG instal·lades.
- Ampliació a la formació en el programari instal·lat.
- Creació de protocols de treball
- Creació d'un catàleg de capes
- Suport a la creació de noves capes creades pels usuaris

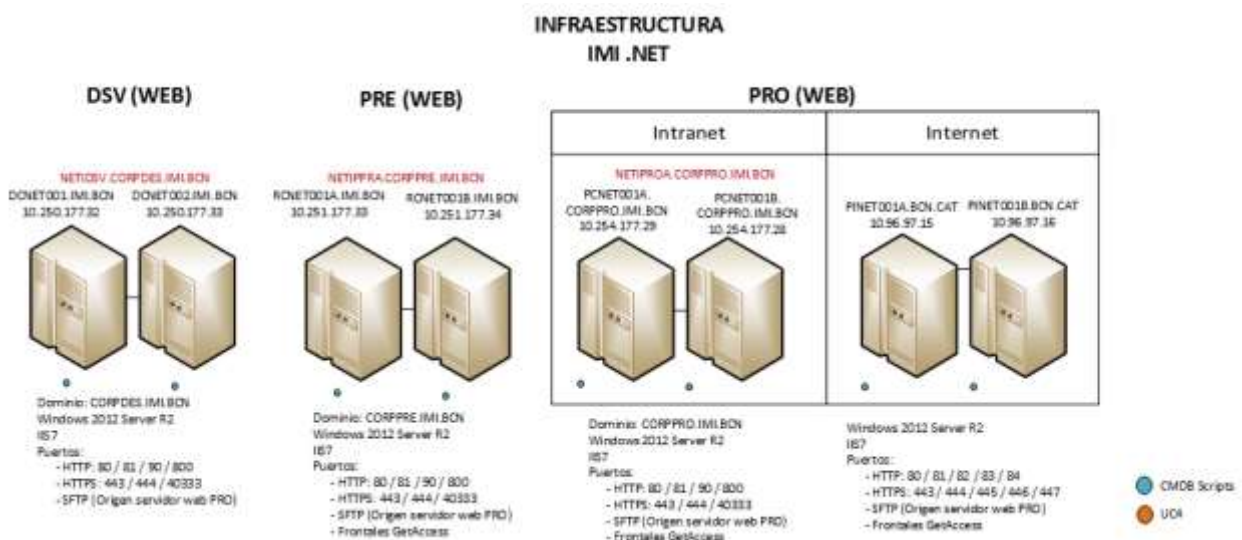
- Suport a la definició de capes, camps i propietats
- Redacció de metadades
- Assessorament permanent de consulta mitjançant línia telefònica i correu electrònic en l'horari del servei.
- Resolució d'incidències mitjançant línia telefònica, correu electrònic i connexió VPN o escriptori remot.
- Resolució incidències de forma presencial en les dependències municipals

SER0396 – Portal d'Informació Urbanística

APP0855 – Portal d'Informació Urbanística - PIU

1.1.1.1 Entorn

La solució tecnològica està basada en la plataforma .NET i base de dades Oracle. Addicionalment, s'ha desenvolupat utilitzant l'entorn IMI per a .NET



El Portal d'Informació Urbanística consta de les següents parts:

1. **Front-end** en forma **d'aplicatiu web** (PIU) disponible tant dins l'Ajuntament com pels ciutadans a través d'internet. La interfície s'adapta a tots els dispositius d'escriptori i mòbils. Està implementat en HTML+javascript i per visualitzar els plànols fa servir la llibreria open source OpenLayers. Els servidors són Internet Information Server (IIS) amb balancejament de càrrega.

2. **Serveis web d'Informació Urbanística.** Es tracta d'una col·lecció de serveis RESTful ubicats als servidors corporatius i basats en PL/SQL, els quals implementen la lògica de negoci que permet consultar de manera unificada tant la informació i documentació dels objectes urbanístics com les afectacions a parcel·les, imprimir plànols i fitxes informatives en format PDF.
1. **Base de dades** Oracle que conté tota la informació urbanística, tant alfanumèrica com gràfica (Oracle Spatial) i documental (BLOBs)
2. **Mapes urbanístics tessel·lats**, accessibles com serveis web WMTS allotjats en servidors Nginx.
3. **Back-office** en forma d'aplicatiu client-servidor (MaSIU) per ús exclusiu del departament d'Informació i Documentació d'Urbanisme, encarregat de les tasques de manteniment, edició, validació, integració i publicació de la informació urbanística.
4. **Administrador del Portal.** Aplicatiu web per ús exclusiu del departament d'Informació i Documentació d'Urbanisme, encarregat de configurar i monitoritzar el Portal, i també de recollir i mostrar les estadístiques d'ús.

1.1.1.2 Característiques funcionals

L'objectiu del Portal d'Informació Urbanística és posar a disposició dels tècnics i dels ciutadans totes les dades urbanístiques rellevants i, addicionalment, proporcionar unes eines de recerca i anàlisi senzilles d'usar.

L'eix central del Portal és un plànol urbanístic navegable, on l'usuari pot seleccionar elements per consultar les seves dades. Un cercador de planejament ofereix una manera alternativa de cercar i consultar elements.

La funcionalitat més complexa és la denominada "situació urbanística de la parcel·la" on, donada una parcel·la (que l'usuari pot assenyalar damunt del plànol o cercar amb un cercador), s'obté, integra i mostra una fitxa-resum de tots els elements urbanístics que l'afecten.

Els Serveis Web d'Informació Urbanística recobreixen tota la part de negoci i unifiquen totes les necessitats actuals de consulta de les dades urbanístiques. De manera resumida són aquests:

- Donat un identificador d'un objecte urbanístic, retornar tota la informació disponible, tant alfanumèrica com gràfica.
- Donat un identificador d'un objecte urbanístic, imprimir la seva fitxa de dades alfanumèriques.
- Donat un identificador d'un objecte urbanístic, imprimir el seu plànol d'ubicació.

- Donada una parcel·la, obtenir la seva situació urbanística i les seves afectacions.
- Donada una parcel·la, determinar específicament si està afectada per l'ús d'habitatge existent.
- Donada una adreça postal, imprimir el seu plànol urbanístic (PIC)

El Portal d'Informació Urbanística es basa únicament en aquests Serveis Web a l'hora de consultar dades urbanístiques.

Les principals funcionalitats del sistema es contemplen per la capa de serveis i pel Portal web d'Informació Urbanística. Les funcionalitats del Portal d'Informació Urbanística es contemplen per web i dispositius mòbils (Responsive Web Design) tenint en compte factors clau com la simplicitat d'ús, la claredat en la presentació de la informació i la navegació fluida pel mapa.



A continuació es detallen aquestes funcionalitats:

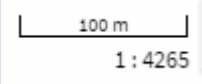


F01: Interfície gràfica i navegació

La pantalla que rep a l'usuari en accedir al Portal d'Informació Urbanística, es divideix en visor de mapes i panell de dades.

- **Visor de mapes:** *El visor és la part de la interfície del portal on es mostra el mapa interactiu. El visor de mapes es basa en els Geocomponents de l'AjBCN. Les col·leccions amb les diferents tematitzacions disponibles es carreguen en base a tessel·les WMS per garantir la fluïdesa del mapa. També És possible representar **elements vectorials** per ressaltar-los en una selecció. L'àrea de mapa s'adapta a la pantalla, les funcionalitats de navegació son les mateixes que en altres aplicacions com PlànolBCN i GoogleMaps. Hi ha un cercador d'adreces postals amb suggeriments que centra el mapa amb un efecte de transició. El mapa disposa d'opcions d'amidament, rotació, escala gràfica i consulta integrada de Google StreetView.*

La interfície és simple i intuïtiva, orientada a usuaris no experts. Podem identificar visualment els diferents elements necessaris per a la navegació i operació del sistema:

	<p>Cercador de planejament i cerca per adreça postal, juntament amb un accés al cercador avançat.</p> <p>El cercador unificat permet la cerca d'elements urbanístics. Els resultats apareixen en el panell de dades a partir del text introduït per l'usuari. La cerca avançada s'obre en el panell de dades i ofereix una cerca per camps específics en funció de l'element urbanístic.</p>
	<p>Barra d'eines que dona accés a les funcionalitats següents:</p> <p>Identificació al mapa</p>

	<p>Accés a llegenda Selecció de temàtics Opcions d'Impressió Mesures sobre el mapa, amb distàncies i superfícies. Mapa dual Punt d'Informació Cartogràfica Darreres aprovacions inicials Consulta d'afectacions d'un habitatge Panell de benvinguda</p>
	<p>Escala gràfica i numèrica.</p>
	<p>Eines de navegació en el mapa, que inclouen: Eines de zoom (apropar/allunyar) Geolocalització del mapa Accés a imatges StreetView, mitjançant un panell sobreposat a pantalla completa. La navegació, zoom i desplaçament, en entorn d'escriptori es troben integrades en el moviment de la rodeta de ratolí i l'arrossegament. En mòbil, el zoom es realitza amb el pessic de dits.</p>
	<p>Selecció d'idioma: català, castellà i anglès</p>

El component de mapa té un comportament responsiu que fa que s'ajusti als diferents dispositius. En el cas de smartphones, només s'implementa un disseny vertical que es bloqueja per evitar la rotació al col·locar el dispositiu en posició horitzontal

- **Panell de dades:** *El panell de dades és l'espai de la pantalla que mostra la informació alfanumèrica resultant de les diferents consultes que pot fer l'usuari. Igual que el mapa, s'adapta i ressitua de manera específica per diferents mides / resolucions de pantalla. El disseny permet representar estructures jeràrquiques per tal d'agrupar la informació per temes i sub-temes, oferint la possibilitat de mostrar o amagar la informació de detall segons l'interès del moment. Hi ha un mecanisme de selecció bidireccional, entre els elements representats en el mapa i el panell.*

L'objectiu es poder proporcionar la informació essencial de forma resumida, però també permetre casos amb major informació si és necessari (més rellevant, en usuaris d'intranet o departamentals).

El panell integra alguna funcionalitat específica, en determinats elements urbanístics.

Determinats elements tenen funcionalitat relacionada, i els resultats es mostren classificats per tipus d'element urbanístic.

El color del panell pot anar associat a l'element urbanístic en qüestió de manera que per cada element es mostra d'un color diferent i per tant fàcilment identificable per part de l'usuari.

F02:Funcionalitats integrades

S'anomenen així totes les funcionalitats que s'ofereixen des del panell i que poden desencadenar accions sobre el mapa. Son les següents:

- **Cerca alfanumèrica d'informació urbanística i adreces:** Caixa única amb cerca basada en suggeriments, que mostra adreces i elements urbanístics, àmbits, qualificacions o elements del Catàleg, que contenen la cadena de text introduïda per l'usuari. Un cop seleccionat l'element, es ressalten els elements corresponents en el mapa i la informació relacionada en el panell.

El cercador alfanumèric inclou cerques en aquests elements:

- Parcel·les
- Sectors de planejament
- Qualificacions urbanístiques
- Àmbits de planejament
- Àmbits de gestió
- Projectes d'urbanització
- Sentències
- Suspensions de llicències
- Catàleg de patrimoni

El cercador avançat inclou un conjunt de camps predeterminats per cadascun dels tipus d'elements urbanístics tal com es detalla a continuació:

- **Àmbits de Planejament:** Districte, Temàtica, Títol, Codi de Pla, Expedient, Expedient de la Generalitat, rang de dates d'aprovació inicial, rang de dates d'aprovació definitiva.
- **Àmbits de Gestió:** Districte, Expedient de Gestió, Títol, Sistema d'Actuació, Estat, Tràmits, rang de dates d'últim tràmit i rang de dates d'aprovació definitiva.
- **Qualificacions urbanístiques:** Districte, Clau, Nom de la clau, Codi de Pla i Tipus d'ordenació.

- Catàleg de patrimoni arquitectònic: *Districte, Identificador, denominació, adreça, autor, època, període, estil i nivell de protecció.*
- Projectes d'urbanització: - > NO EXISTEIX
- Suspensions de llicències: *Districte, Codi de Pla+Suspensió, Data de vigència.*
- Sentències: - > NO EXISTEIX
- Classificació del sòl: - > NO EXISTEIX
- Sectors de planejament: *Districte*

- **Fitxes dels elements urbanístics**: *Mostren la informació relativa a un element tant si s'identifica en el mapa com si es selecciona en una cerca.*

Poden tenir contingut, enllaços a altres fitxers i enllaços a documents. Hi ha versions de les fitxes per perfil d'usuari. El sistema compon fitxes per els següents elements:

- *Situació urbanística d'una parcel·la*
- *Sector de Planejament*
- *Qualificació urbanística*
- *Àmbit de planejament*
- *Àmbit de gestió*
- *Suspensió de Llicències*
- *Sentències*
- *Catàleg de patrimoni*
- *Projecte d'urbanització.*

- **Identificació d'elements sobre el mapa**: *Inicialment funciona de manera automàtica, sense necessitat d'escollir cap eina especial, mostra els resultats en el panell oferint una navegació jeràrquica per la informació relacionada amb els elements seleccionats, remarca en el mapa els elements per indicar a què fa referència la informació del panell.*

L'usuari en marcar la posició a consultar obtindrà la informació següent:

- *Marcador visible en el mapa del punt de consulta escollit.*

2a. Si el punt assenyalava una parcel·la, es calcularà i mostrarà directament la fitxa de Situació Urbanística de la Parcel·la.

2b. Si el punt no assenyalava una parcel·la, es mostrarà el panell de dades amb el llistat d'elements urbanístics que afecten el punt escollit.

3. En seleccionar un element del resultat obtingut, es ressalta la geometria de l'element al mapa.

En el panell apareixen de forma categoritzada els següents elements:

- Parcel·les
- Sectors de planejament
- Qualificacions urbanístiques
- Àmbits de planejament
- Àmbits de gestió
- Projectes d'urbanització
- Sentències
- Suspensions de llicències
- Catàleg de patrimoni

Documentació associada a la parcel·la (Només pels usuaris d'Informació i Documentació d'Urbanisme)

- **Mostrar llegenda:** Descripció gràfica de la simbologia associada al mapa temàtic actual.
- **Selecció de la temàtica:** Conjunt de capes a mostrar, pre-seleccionades segons uns temes d'interès pre-configurats.

El llistat de capes que, a priori, s'ofereixen com a col·leccions temàtiques i que estaran tessel·lades son les següents:

Tipus de capa	Responsable/proveïdor	Descripció
Capa temàtica	ICGC	Ortofoto
Capa temàtica	Ajuntament de Barcelona	Plànol Informació Urbanística (Color)
Capa temàtica	Ajuntament de Barcelona	Plànol Informació Urbanística (B/N)
Capa temàtica	Ajuntament de Barcelona	Catàleg de patrimoni
Capa temàtica	Ajuntament de Barcelona	Plànol Informació Urbanística (DAP)
Capa temàtica	Ajuntament de Barcelona	Plànol del PGM de l'any 1976
Capa wms	Gerència de Cadastre	Plànol Cadastral
Capa temàtica	Ajuntament de Barcelona	Informació urbanística SICS (2017)

La disponibilitat d'aquests temàtics anirà lligat amb el perfil d'usuari que accedeix.

- **Impressió del mapa:** La impressió del mapa permet indicar l'escala i es mostra l'àrea a imprimir sobre el mapa. La temàtica és l'actual, però amb el contingut que correspongui a l'escala indicada. També permet escollir una plantilla d'impressió, amb les quatre combinacions possible de paper - A3 i A4 - i orientació - apaïsat o vertical.

També es poden obtenir altres sortides en format PDF útils per les fitxes dels elements urbanístics, amb unes fitxes a mida per cada tipus: Parcel·la, Qualificacions, Àmbits de gestió, Catàleg, ...

- **Consultar l'afectació per ús d'habitatge existent d'una finca:** Funcionalitat per consultar si una finca, identificada amb una adreça o un codi de parcel·la, té alguna afectació que impedeixi el seu ús com habitatge existent, i obtenint una resposta tipus estat com "no afectat", "consulti amb els tècnics". El resultat es mostra en el panell i la finca es ressalta en el mapa.

En el cas de consultar a partir de la identificació d'una parcel·la sobre el mapa, s'inclou en la fitxa de la Situació Urbanística de la Parcel·la un estat d'afectació que no es refereix al seu ús com habitatge existent, sinó que té un criteri més general (suspensió de llicències, afectació de vial, etc...)

- **Darreres aprovacions inicials:** retorna els Àmbits de Planejament i els Expedients de Gestió que compleixen amb els criteris següents:

Planejament: Llista de plans que la Data de publicació de l'aprovació inicial sigui dels dos últims mesos.

Gestió: Llista dels expedients que la Data d'últim tràmit sigui dels dos últims mesos, sempre que l'estat últim tràmit sigui "aprovació inicial".

- **Obtenció d'un plànol informatiu d'una localització (PIC):** Funcionalitat que substitueix a l'actual PIC. Introduint una adreça i escala, s'obté un PDF amb la informació bàsica corresponent a l'adreça, parcel·la, qualificacions, planejament, gestió i patrimoni que complementa el plànol generat.

El funcionament serà com segueix:

1. L'usuari seleccionarà una adreça, composta de carrer i número, i una escala d'impressió (1:500, 1:1000, etc).
2. Opcionalment, es podrà personalitzar el tipus de plànol a consultar:
 - Orientació horitzontal o vertical i mida del paper (A4 o A3).
3. El sistema generarà el plànol informatiu, de la temàtica escollida, amb la informació següent incorporada:
 - Referència cadastral
 - Adreça oficial de l'emplaçament
 - Coordenades de l'emplaçament
 - Escala
 - Data i hora de la informació i de la impressió

Aquesta funcionalitat pot ser invocada com un servei per altres aplicacions de la intranet de l'Ajuntament.

F03: Invocació amb paràmetres del portal.

S'habilita la crida amb paràmetres per permetre iniciar-lo des d'altres llocs amb determinat condicionants:

- *Temàtica del mapa, especificant l'identificador de tema*
- *Identificar element, especificant les coordenades i el factor de zoom*
- *Cercar informació urbanística, especificant la cadena de text*
- *Fitxes d'elements urbanístics, especificant el tipus i identificador d'element*
- *Afectacions d'un habitatge, especificant l'adreça o coordenades de l'habitatge*
- *Centre i zoom inicial del visor, especificant les coordenades i el factor de zoom*

Per aquests elements, el portal s'ubica i remarca l'element en qüestió, per a mostrar l'element en la part central del mapa, de forma anàloga a si s'hagués accedit a l'element amb la interacció del usuari. Opcionalment, com hem esmentat es pot demanar que s'obri directament la fitxa en detall de l'element seleccionat.

A nivell tècnic aquest pas de paràmetres es realitza mitjançant pas de paràmetre per HTTP GET invocant el portal en una sintaxi REST.

F04: Canals d'accés

El disseny del portal és responsiu per garantir una bona experiència en Desktop, Tablet i Mòbil contemplant les pantalles tàctils, detectant i responent a les accions de l'usuari sobre la pantalla. En entorn Desktop i Tablet a partir de resolucions mínimes de 1024 píxels d'amplada i en la versió Mòbil per a dispositius amb una resolució mínima de 360x640 píxels.

El Portal d'Informació Urbanística es desplega en l'entorn Intranet amb un control d'accés d'usuaris per donar accés intern a tècnics amb visió urbanística avançada i accés a cadastre. Per altra banda es desplega en l'entorn Internet amb accés anònim adreçat al ciutadà i professional extern a l'ajuntament.

F05: Estadístiques d'accés a nivell de ciutadà

Per registrar i consultar estadístiques d'accés anònim, es configura Google Analytics.

S'inclou així mateix, la incorporació de traces en el sistema que s'emmagatzemen en base de dades, i que permeten l'obtenció d'estadístiques i dels indicadors següents:

- *Elements urbanístics més consultats*

- Consulta d'un element urbanístic en un interval de temps
- Documents més descarregats
- Peticions d'impressió
- Traces del sistema, per rang de dates o objecte que es consulta

En el Portal es genera una traça per cadascuna d'aquestes accions, que s'emmagatzemen en una taula de base de dades.

Les estadístiques es calculen a partir del repositori de Traces del sistema, que consta de login/logout (si s'escau), data i hora, funcionalitat i objecte consultat.

F06: Capa de serveis urbanístics

L'objectiu de la capa de serveis és aïllar, agregar, preprocessar i analitzar les dades urbanístiques per posar-les a disposició de les aplicacions d'una manera centralitzada, unificada i homogènia.

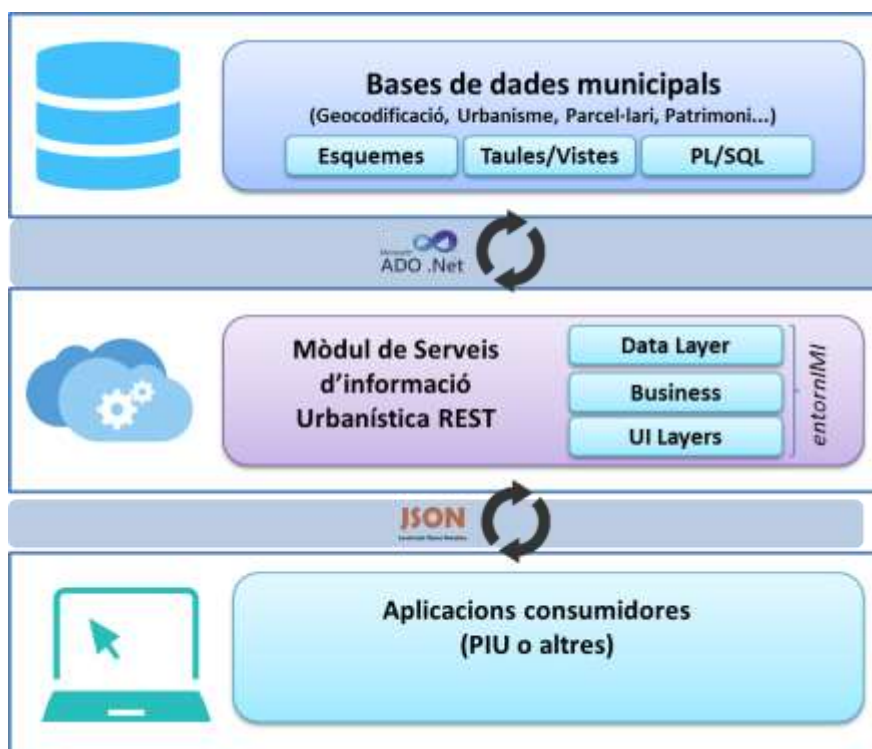
Els sistemes corporatius com ara SIU, Llicències, Inspecció, Webs, etc., faran servir aquests serveis per totes les seves necessitats de dades urbanístiques.

Els serveis a implementar són els següents:

	Serveis SIU
1	Geocodificació Inversa
2	Cerca unificada
3	Servei de detall d'element urbanístic
4	Servei de cerca avançada
5	Servei de consulta de darreres aprovacions inicials
6	Servei de consulta d'afectacions d'un habitatge existent
7	Servei d'impressió PIC Urbanístic
8	Servei d'impressió de Mapa
9	Servei d'impressió Fitxa Element Urbanístic
10	Servei d'impressió Consulta d'Habitatge
11	Servei de temàtics
13	Servei de geometria d'un element urbanístic
14	Servei de parcel·les incloses en un element urbanístic
15	Servei de Referències d'un element urbanístic
16	Servei de documents d'un element urbanístic
17	Servei de descarrega d'un document
18	Servei d'elements urbanístics d'un àmbit de planejament
19	Servei d'elements urbanístics que afecten una parcel·la

Serveis SIU	
20	Servei de consulta d'afectacions de vial
21	Servei de consulta d'alineacions de substitució
22	Servei de consulta de llicències d'obres majors en tràmit o execució
23	Servei de consulta d'informació de cadastre
24	Servei de consulta de valors de selecció per cerca avançada

El plantejament és comú a tots els serveis, i es pot resumir en la figura següent:



1. Les **aplicacions consumidores** fan peticions a la capa de serveis, en un servei determinat amb els paràmetres específics, aportant els mecanismes d'autenticació corresponents (token) si s'escau. La crida es fa a un servei web REST,
2. La **capa de negoci** interpreta la petició, valida que l'usuari tingui permisos per accés al servei, i executa la lògica de negoci corresponent. L'estructura .NET segueix la metodologia IMI (entornIMI), en tres capes:
3. Capa de presentació
4. Capa de Negoci (Business)
5. Capa d'accés a dades (Data Layer)

6. Dins la **lògica de negoci**, si es requereix accés a les bases de dades municipals, s'accedirà a través d'un únic esquema que conté vistes a les diferents taules dels esquemes de bases de dades necessaris. L'accés a dades es fa mitjançant ADO.NET (OracleClient), on s'executen packages PL/SQL, per evitar l'accés directe a taules i fer més modular la solució.
7. Un cop obtingudes i realitzats els processos en la capa de negoci, es processen per donar resposta en la capa de presentació **UI Layer**.

F07: Mòdul d'administració

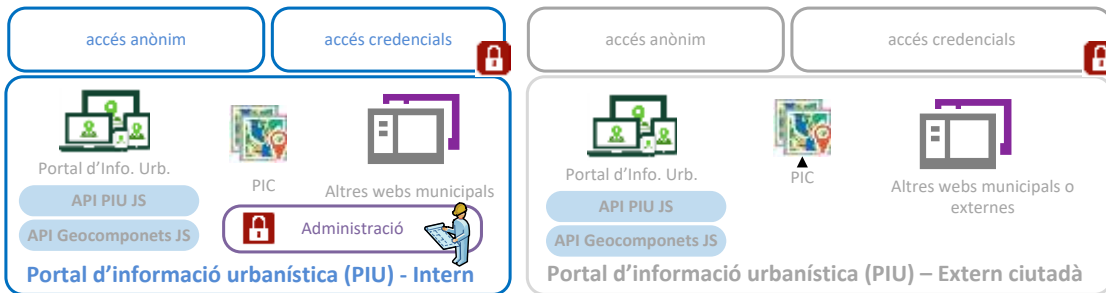
Es tracta d'un mòdul d'administració del PIU que facilita la realització de les següents activitats:

1. Consulta de les estadístiques d'ús del portal
2. Configuració dels perfils. Funcionalitat i continguts disponibles per perfil.
3. Configuració TOC, taula de continguts, per afegir o treure capes de mapa
4. Configuració dels mapes temàtics, com a subconjunt de capes disponibles per cada temàtica determinada.

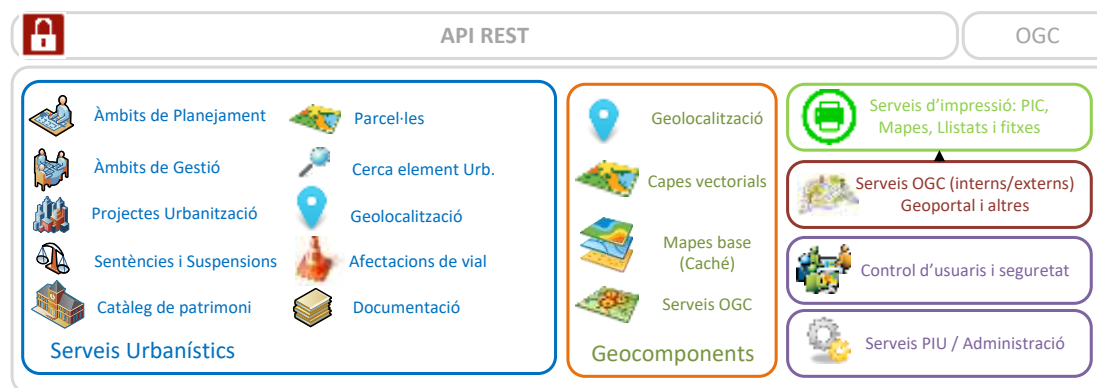
1.1.1.3 Característiques tècniques

- Aplicatiu web amb interfície adaptativa (responsive design) adequada per tota classe de dispositius d'escriptori i mòbils.
- Plànols urbanístics tessel·lats

L'arquitectura del sistema proposats i que s'organitzen en una arquitectura de tres nivells, que ens ofereix un enfoc modular i alineat amb les metodologies ADINET de l'IMI.



Presentació: Portal i altres usos



Serveis



Tècnics municipals

Dades

Els tres nivells corresponen a:

- **Nivell de presentació:** Principalment està format pel Portal d'Informació Urbanística, accessible des de la xarxa municipal –intranet – i com a portal obert al ciutadà – internet. En intranet, a més hi haurà un entorn d'administració del Portal d'Informació Urbanística i que representa una millora en la gestió i administració del portal. La resta d'elements representen integracions amb altres portals municipals o externs.
- **Nivell de lògica de negoci:** Compostat d'un bus de serveis, desenvolupats segons patrons de disseny REST i que inclouen la totalitat de serveis que formen part de l'abast del projecte. Hi trobem serveis de diferents naturaleses:
 - Serveis Urbanístics
 - Serveis d'impressió, desenvolupats específicament per als mapes i les fitxes
 - Serveis de mapes, publicats amb estàndards OGC: TMS (o en el seu defecte

WMTS, pendent de determinar), i serveis vectorials basats en l'estàndard GeoJSON.

- Serveis interns necessaris per el funcionament del Portal d'Informació Urbanística i la web d'administració
 - Serveis i llibreries de l'IMI: Geocomponents, que ofereix serveis de geocodificació, mapa base, i altres utilitats, CtrlUser per a la identificació i autenticació d'usuaris i perfils, i geoserveis de parcel·lari, qualificacions urbanístiques, parcel·lari, entre altres que s'utilitzaran per a la generació de tessell·les.
- **Nivell de dades:** Per acabar en aquesta capa, hi trobem:
 - Les bases de dades corporatives municipals geogràfiques o alfanumèriques que inclouen tota la informació necessària per a la generació dels serveis esmentats.
 - Fitxers que es necessiten per assolir els objectius del Portal d'Informació Urbanística, com per exemple l'accés a documentació relacionada amb parcel·les, qualificacions urbanístiques o àmbits de planejament.
 - Altres fitxers de suport, com poden ser les bases tessell·lades a partir de les que es construeixen els serveis TMS o WMTS, o altres fitxers que son la base dels serveis de mapes del Geoportal.

El manteniment de la informació de les bases de dades que s'utilitzen queda exclosa de l'abast del projecte, a excepció de les necessàries per al desenvolupament del Portal i que es planteja l'administració mitjançant l'aplicació abans esmentada.

1.1.1.4 Característiques arquitectura

Base de dades: Oracle + Oracle Spatial + PL/SQL, ubicada al servidor GEOPR1.

Consta de 4 esquemes separats:

- Usuari Propietari (Taules i índexs de base de dades principal)
- Consulta (Synonyms i views per lectura i visualització gràfica)
- Serveis (part PL/SQL dels Serveis Web d'informació Urbanística)
- Portal (configuració del portal, idiomes i administració de continguts)

Servidors web: IIS (aplicatiu) i Nginx (mapes tessell·lats) en cluster amb balanceig de càrrega. Servidor IIS amb WebMap per la impressió de mapes WMS

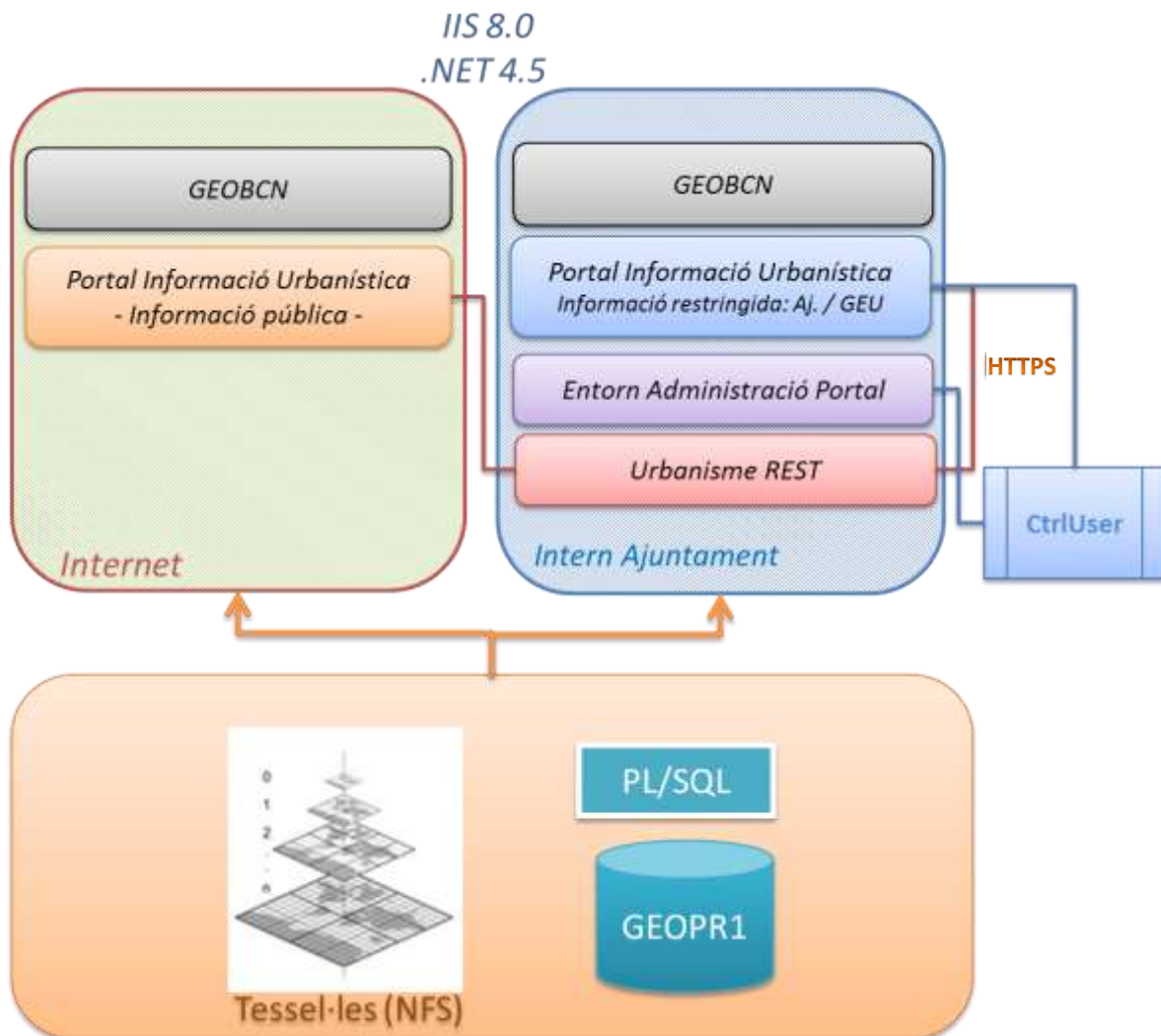
Serveis web: RESTful amb el suport de funcions PL/SQL pels Serveis d'Informació Urbanística. Serveis WMS per la impressió de mapes.

Altres tecnologies utilitzades al Portal d'Informació Urbanística:

- Serveis GWS per impressió de mapes basats en Webmap (Hexagon)
- Gestor de continguts AKAMAI
- Servei d'impressió de documents Winward Reports
- Gestor de plantilles de documents PdfGestor
- Serveis web corporatius de Geocodificació
- Serveis web corporatius d'autenticació ControlUser

Altres tecnologies utilitzades al back-office del Portal d'Informació Urbanística:

- MicroStation v.8
- Mapia Classics (Infraplan)
- SQL Loader
- Geomedia Professional
- Quantum GIS (QGIS)
- Entorn de desenvolupament Python per QGIS
- OpenLayers 3
- Entorn de desenvolupament Delphi XE3 amb llibreria d'accés a Oracle ODAC
- ESRI ShapeFiles
- OraToShapefile per les exportacions d'Oracle a ShapeFile



En el diagrama es poden veure les relacions amb els components principals:

- El **sistema de tessell·les** ubicat en un entorn NFS, per tal d'accedir de forma única i centralitzada a aquestes dades. Es redueixen les necessitats d'espai en disc, en tractar-ho de forma centralitzada.
- La **base de dades** (GEOPR1) on hi resideixen els usuaris/esquemes amb la informació necessària per el Portal. Per tal d'aïllar i desacoblar les aplicacions de les taules físiques, s'utilitza una capa d'abstracció amb **PL/SQL**.
- El **portal d'informació urbanística per al ciutadà**, publicat en entorn Internet, amb les dades públiques i d'accés obert, desplegat en els servidors web IIS/.NET externs. Per accedir als serveis urbanístics ho fa internament, per tal de mantenir els serveis REST només en Intranet.

- El **portal d'informació urbanística per a l'Ajuntament**, publicat en entorn intranet, amb dades restringides i els nivells de seguretat establerts (CtrlUser). L'accés als serveis urbanístics es fa de manera similar que el portal internet.
- El **bus de serveis urbanístics**, publicat en entorn intranet, que engloba tota la lògica i necessitats de informació demanades en el contracte. No es preveu la seva securització en estar en un entorn segur.
- L'eina d'**administració del portal**, que controla l'accés mitjançant la CtrlUser, i permet algunes operacions per alguns grups d'usuaris específics (accés a logs, monitorització, i administració de continguts i propietats).
- La llibreria de mapes **GeoBCN**, que ofereix un conjunt d'eines per a la incorporació de mapes i funcionalitat relacionada amb la geocodificació. Utilitza el component comú GEOCOD.
- La llibreria comuna **CtrlUser**, utilitzada en diferents aplicacions del contracte per a la identificació i autenticació dels usuaris.

1.1.1.5 Integracions amb altres sistemes

Cap aplicatiu accedirà directament a la base de dades d'informació urbanística. Tota sol·licitud de dades s'haurà de canalitzar pels Serveis Web d'informació Urbanística.

Com cas concret, l'aplicatiu de Llicències haurà d'utilitzar els Serveis Web d'informació Urbanística per determinar les afectacions d'una parcel·la, en especial les suspensions de llicències.

La funcionalitat del PIU d'imprimir el plànol urbanístic d'una parcel·la substitueix a tots els efectes l'anterior PIC urbanístic. Això afecta l'aplicatiu client-servidor PIC32, l'aplicatiu PICnet de la web municipal, i el recobriment del PICnet inclòs dins del Portal de Tràmits.

L'actual consulta de la Situació Urbanística de la Parcel·la integrada dins del Vista s'ha de substituir per una URL adreçada al PIU.

El Portal d'Informació Urbanística s'integra amb els sistemes següents:

- **Geocodificació**

Les aplicacions que fan servir informació urbanística necessiten accedir a dades d'altres sistemes mitjançant serveis com els de:

- *Geocodificació normal:*

Donada una adreça, obtenir el codi de la parcel·la (illa+parcel·la) que contingui l'adreça.

- *Geocodificació inversa:*

Donades unes coordenades X,Y en UTM completes, obtenir el codi de la parcel·la (illa+parcel·la) que hi hagi sota el punt

Aquests serveis es troben inclosos en l'API dels GeoComponents proporcionada per l'Ajuntament de Barcelona per a facilitar la integració a qualsevol plana web d'eines d'Informació de parcel·les, illes, barris i districtes de la ciutat. Cerca d'adreces per mapa i per formulari. Components interactius de mapa i cercador i personalització dels components.

- **GeoComponents**

Es tracta d'una API JavaScript que proporciona un conjunt de components i serveis que permeten visualitzar elements cartogràfics sobre diferents fons de base (capes vectorials, tessel·lades i serveis WMS interns/externs), cercar elements i obtenir informació alfanumèrica d'aquests.

És una API que recobreix OpenLayers 3 i que aporta un seguit de serveis RESTful de consulta de dades referents a posicionament i geocodificació. L'API, la seva documentació i els seus exemples es poden accedir via internet.

Aquelles funcionalitats que siguin necessàries i no estiguin incloses, s'implementaran de forma genèrica com a part integrant del mòdul comú dels GeoComponents.

Els GeoComponents ja responen a un disseny Responsiu (el seu ús és per qualsevol tipus de plataforma) i són compatibles amb els diferents navegadors que es demanen en la present proposta.

- **Capa de Serveis Urbanístics**

La capa de Serveis Urbanístics té per objectiu centralitzar la consulta, explotació i anàlisi de la informació urbanística des de serveis compartits a l'organització: Sistemes d'Informació Urbanística, Llicències, Inspecció, Webs... per tal que la informació es presenti d'una manera centralitzada, unificada i homogènia.

L'ús d'aquests serveis redueix dràsticament la complexitat del seu desenvolupament, homogeneïza els resultats obtinguts per qualsevol sistema que els necessiti i fa desaparèixer el risc d'interpretació errònia de les dades.

Aquets serveis que ja estan integrats amb els aplicatius corporatius d'eLlicències i eObres.

D'altra banda, el nou Portal d'Informació Urbanística s'integra amb els següent sistemes corporatius de l'Ajuntament:

- **Autenticació – Oauth:** per tal de controlar l'accés al nou Portal amb l'eina d'autenticació a través de token pròpia de l'Ajuntament.
- **Control User:** Per tal de controlar l'accés al nou Portal amb l'eina d'autenticació pròpia de l'Ajuntament. El nou Portal farà la gestió de perfils, rols i permisos des d'aquesta

eina, a nivell intranet.

- **BCNRoc:** Les imatges del catàleg s'emmagatzemen i s'accedeixen a través del BCNRoc.
- A nivell de **del mòdul d'impressió**, s'utilitza l'eina **Windward Reports** conjuntament amb la gestió de les plantilles al **PDFGestor** per a la impressió de mapes i fitxes predefinides amb la informació urbanística.

APP0424 – MaSIU

MaSIU és una aplicació d'escriptori per Windows que permet gestionar i editar tant les dades alfanumèriques com gràfiques dels elements urbanístics.

És utilitzada principalment pel Departament d'Informació i Documentació.

1.1.1.1 Entorn

MaSIU està desenvolupat amb l'entorn Delphi XE 3 i fa servir els components ODAC per connectar amb la base de dades Oracle corporativa.

El codi es troba al repositori GIT corporatiu.

Els desplegaments no segueixen els procediments IMI i es fan manualment en les carpetes de xarxa de l'aplicació, tant per Preproducció com per Producció. L'entorn de DSV no és accessible a usuaris.

Tampoc utilitza la ControlUser pels permisos dels usuaris sinó que es troben en la base de dades de l'aplicació.

Perfils disponibles:

LLIC – Llicències: només accés a suspensions.

DIU – Departament d'urbanisme. Accés a tot tipus d'elements.

Flags d'opcions de permisos disponibles:

A - Alta d'elements.

M - Modificació d'elements.

B - Baixa d'elements.

P - Publicació de les dades.

D - Accés a altes i baixes de documents.

T - Traspàs a AMB.

X - Edició de taules auxiliars.

MaSIU s'executa per mitjà d'un llançador (launcher). Aquest llançador s'encarrega de copiar els fitxers de MaSIU a una carpeta local de l'usuari i executa l'aplicació des d'aquesta carpeta. Això permet mantenir els fitxers compartits en la unitat de xarxa, desbloquejats ja que mai s'executen directament.

Té dependències amb altres programaris paquetitzats, que seran necessaris en funció dels permisos dels usuaris (client d'Oracle, SQL Loader, Microstation, Mapia, etc.).

1.1.1.2 Característiques funcionals

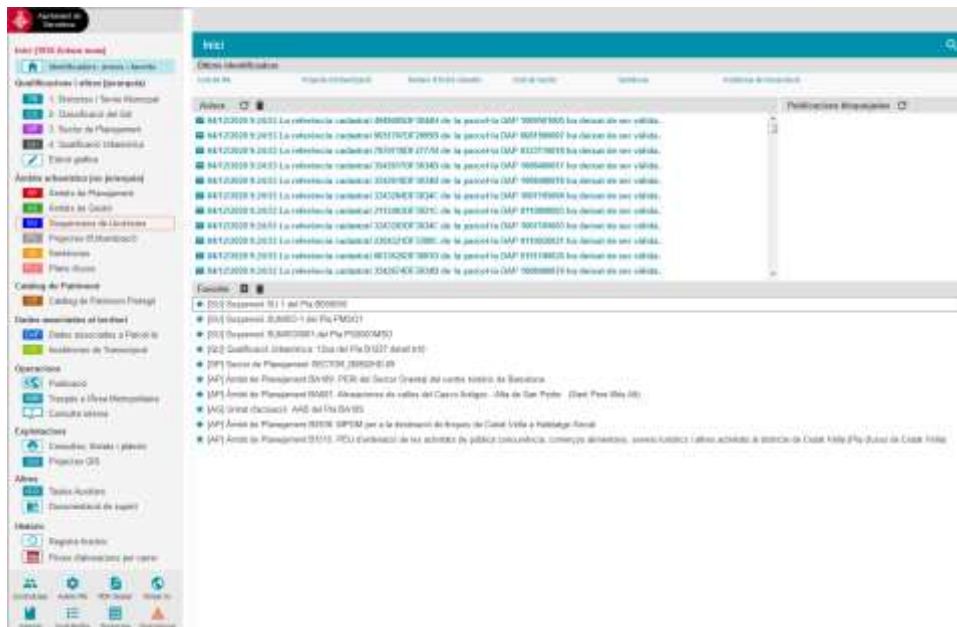
El MaSIU gestiona dades de caire urbanístic. Cada tipus de dada que gestiona consta d'atributs alfanumèrics i cartografia.

Els atributs alfanumèrics es poden editar des de les mateixes fitxes que implementa el MaSIU.

L'edició de dades gràfiques s'inicia des de MaSIU però es delega la tasca al programari Microstation amb l'ajuda del plugin Mapia creat expressament per cenyir-se a l'estructura i simbologia de les dades urbanístiques de l'Ajuntament.

El MaSIU gestiona fitxers gràfics en format DGN de Microstation. Aquests fitxers estan emmagatzemats a la base de dades.

El MaSIU gestiona principalment dos tipus de dades urbanístiques: dades organitzades amb jerarquia (les de nivell superior contenen a totalitat de nivell inferior) i dades sense jerarquia



En clicar sobre un dels conceptes de la part esquerra del menú principal s'obrirà, per defecte, l'eina de cerca associada al concepte clicat.

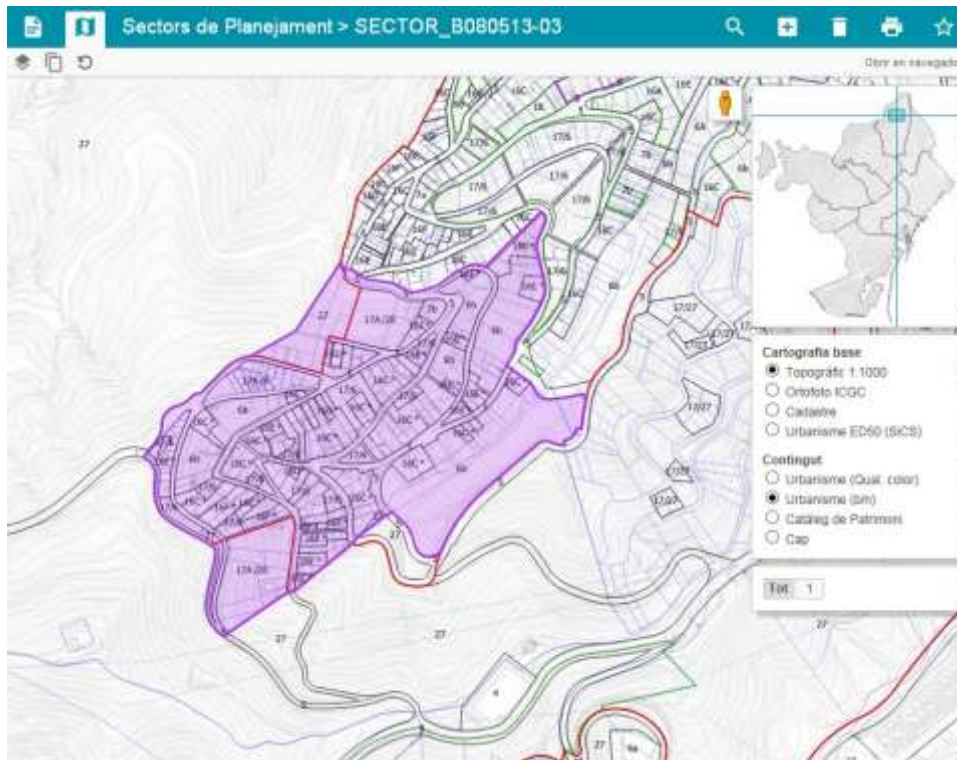


En cercar un dels elements s'accedirà a la seva fitxa.



Des de la fitxa de l'element se'n poden modificar les dades.

Des de la mateixa fitxa, amb el botó de la part superior esquerra amb forma de mapa, es pot consultar la informació gràfica i iniciar-ne la seva edició amb Microstation.



L'edició de les dades jeràrquiques es fa a nivell de districte. Són les següents:

1. Districte i terme municipal
2. Classificació del sòl
3. Sector de planejament
4. Qualificació urbanística

Tota la informació gràfica dels nivells jeràrquics és mantinguda en un arxiu DGN V8, el qual posteriorment és poligonat pel MapiaBox, carregat a Oracle Spatial, verificat, posat en producció i finalment arxivat.

El SIU conserva un arxiu històric amb totes les edicions realitzades sobre aquest arxiu.

La resta de dades, les dades sense jerarquia, permeten més llibertat en l'edició perquè poden afectar zones de la ciutat arbitràries.

Quan s'editen dades des de MaSIU es desen en taules amb prefix PPR. Aquestes taules conformen les dades de treball diari del MaSIU però no són visibles per al públic general que consulta d'altres serveis relacionats.

Per tal de fer les dades visibles cal publicar-les. Per a publicar hi ha un botó dedicat que traspasa totes les dades de les taules amb prefix PPR cap a les taules públiques amb prefix SIU.

Per minimitzar la possibilitat d'errors, abans de substituir les dades de la taula SIU, aquestes es desen a les taules amb prefix BCK. En cas que es produeixi un error en el pas de PPR a SIU es recuperaran les dades de la taula BCK cap a SIU.

Els documents resideixen en camps BLOB, pel seu volum (més de 70 GBytes) no es poden publicar igual que la resta de dades. En comptes d'això, es fa servir la taula de documents amb prefix PPR i BCK per implementar un circuit que permet detectar i publicar les altes, baixes i modificacions, i també en cas necessari, revertir la publicació.

A més de l'edició de dades d'elements urbanístics el MaSIU pot realitzar d'altres tasques com:

- Traspàs a l'àrea metropolitana: periòdicament cal traslladar certes dades l'AMB.
- MaSIU inclou una funcionalitat per recopilar les dades automàticament i aglutinar-les en el format correcte per enviar a AMB.
- Petició de consultes internes interdepartamentals.
- Consultes avançades habituals que inclouen llistats i plànols.
- Consulta de taules auxiliars.
- Enllaços amb aplicacions web: el MaSIU conté, a al part inferior esquerra, una llista d'enllaços cap a aplicacions web que poden resultar d'utilitat.
- Notificacions a usuaris i usuaris genèrics associats a l'usuari.

1.1.1.3 Característiques tècniques

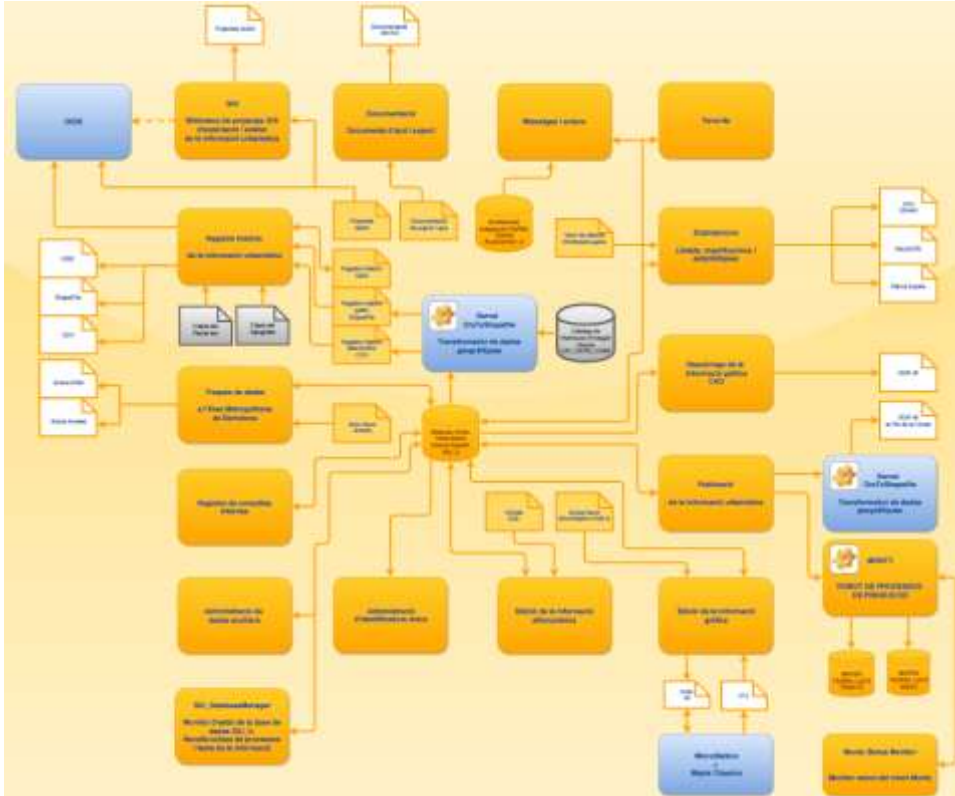
Delphi XE 3 i fa servir els components ODAC per connectar amb la base de dades Oracle corporativa (versió 9.3.10 de "Oracle Data Access Components Professional" per XE3).

Està al marge de la metodologia ADINET de l'IMI

A banda de l'entregable del MaSIU, les següents tecnologies intervenen en la consulta i explotació dels seus productes:

- Windows 7 / 10
- Embarcadero RAD Studio XE3
- Python 3
- HTML
- Javascript
- OpenLayers 4
- Oracle Spatial
- MicroStation v8
- Mapia Classics
- Web Services RESTful

GeoJSON QGIS 3.4



1.1.1.4 Característiques arquitectura

Base de dades: Oracle + Oracle Spatial + PL/SQL, ubicada al servidor GEOPR1.

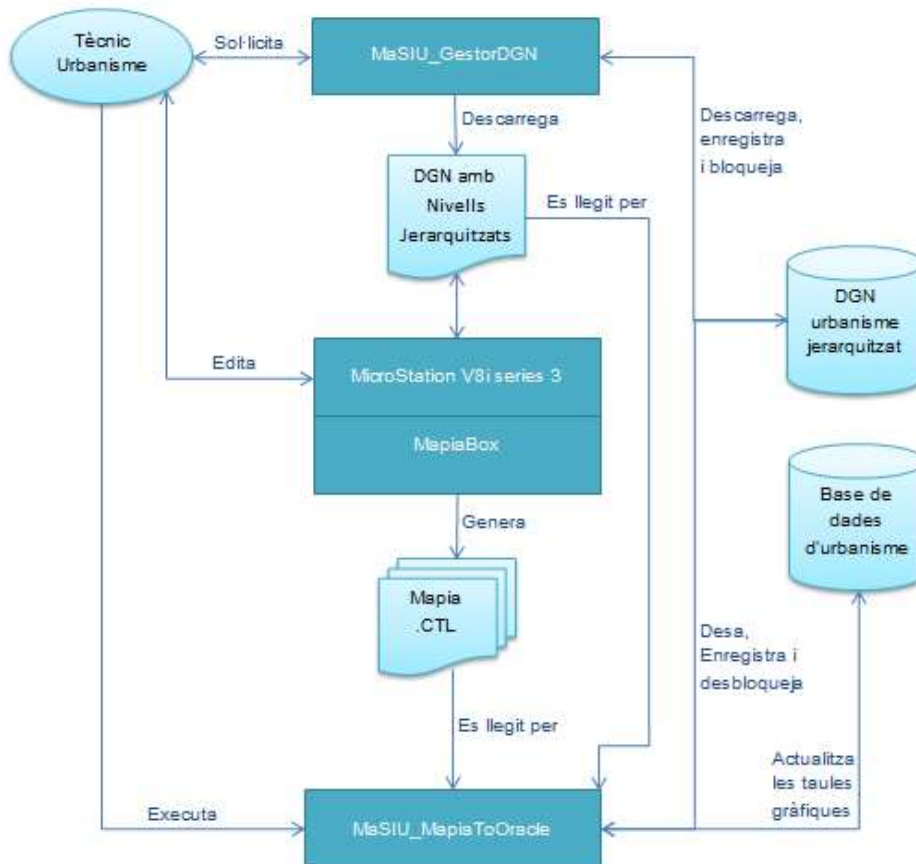
Principalment utilitza els esquemes separats:

- Usuari propietari (Taules i índexs de base de dades principal)
- Consulta (Synonyms i views per lectura i visualització gràfica)

Però també accedeix als esquemes:

- Capes Gentile
- Geocodificació
- Llicències
- Portal d'Informació Urbanístiques
- GIS Pla de la Ciutat

Des d'aquests esquemes hi ha vistes a través de DBLINKS sobre altres esquemes corporatius, etc.



1.1.1.5 Integracions amb altres sistemes

- Microstation i Mapia

MicroStation V8i series III és imprescindible per l'edició de la informació gràfica jerarquitzada. Un únic arxiu DGN conté la malla jerarquitzada i és el "màster" d'aquesta informació. La seguretat d'aquest DGN és gestionada pel MaSIU, qui a més a més controlarà qui l'està editant, i mantindrà un arxiu històric.

La utilitat MapiaBox, instal·lada dins de MicroStation, des de la qual es farà la validació, poligonació i part de la verificació topològica de les dades gràfiques jerarquitzades.

La utilitat MaSIU_MapiaToOracle, que carregarà a Oracle Spatial les dades MicroStation generades pel MapiaBox amb format CTL, i les posarà en producció prèvia verificació topològica.

En el cas de l'edició de la informació gràfica no jerarquitzada MaSIU també invoca MicroStation V8i series III. En aquest cas, els arxius DGN són creats al moment, i el gràfic és immediatament retornat al esquema Oracle Spatial, el "màster" d'aquestes dades.

- Generació de tiles

Per a la publicació de dades al PIU (Portal d'Informació Urbanística) es generen tesselles (tiles) amb la informació cartogràfica.

El MaSIU invoca la generació de tesselles mitjançant el servei Monty. La invocació es fa inserint dades a la taula MONTY_PETICIONS de la base de dades pertinent. El Monty a la seva vegada es serveix del GenTile i QGIS per regenerar cadascun dels mapes seqüencialment.

La generació de tesselles només està disponible per entorn de producció.

- Portal d'informació urbanística (PIU): Principal eina de consulta i explotació de les dades publicades mitjançant el MaSIU. Aplicació web de consulta de la informació urbanística tant a nivell intern de l'Ajuntament, com a nivell extern pel ciutadà i professionals.
- SIU: Sistema d'Informació d'Urbanisme. Actualment inclou tota la informació i documentació gràfica i alfanumèrica originada per diferents departaments d'Urbanisme, i administrada per Informació i Documentació d'Urbanisme.
- Serveis d'Informació Urbanística: Col·lecció de serveis web que centralitzen, controlen i unifiquen l'accés d'alt nivell a la informació urbanística via serveis REST.
- Obres, Llicències, MCI i altres sistemes: consulten dades publicades en el SIU mitjançant el MaSIU, i per fer-ho invoquen els Serveis d'Informació Urbanística.

SER0486 - Aplicacions corporatives Parcs i Jardins

APP0603 - SIC - Sistema Contractació Parcs i Jardins

1.1.1.1 Entorn

Gestió de la contractació de l'Institut Municipal de Parcs i Jardins, on es controlen els contractes així com la documentació associada als mateixos, amb l'emissió de l'esmentada documentació pels proveïdors, licitadors i altres organismes relacionats.

1.1.1.2 Característiques funcionals

Les principals funcionalitats de l'aplicació son les següents:

- Manteniment d'expedients de contractes del Institut Municipal de Parcs i Jardins.
 - Llista de contractes amb possibilitats de ordenar filtrar y exportar a Excel.
 - Fitxa de contracte, on s'agrupen les dades per diverses funcionalitats:
 - Dades generals
 - Licitacions
 - Publicitat
 - Adjudicació i Formalització
 - Finalització
 - Camps auxiliars
 - Tramitació
- Gestió d'alertes d'usuaris i de sistema.
- Gestió de les diferents taules auxiliars.
- Gestió de proveïdors
- Gestió de plantilles dels diferents documents vinculades amb el PDF Gestor per a la generació dels informes.
- Explotacions, generació de cerques per qualsevol dels camps de contracte, amb possibilitat d'exportació a Excel.
- Gestió dels contractes enviats a signatura.

1.1.1.3 Característiques tècniques

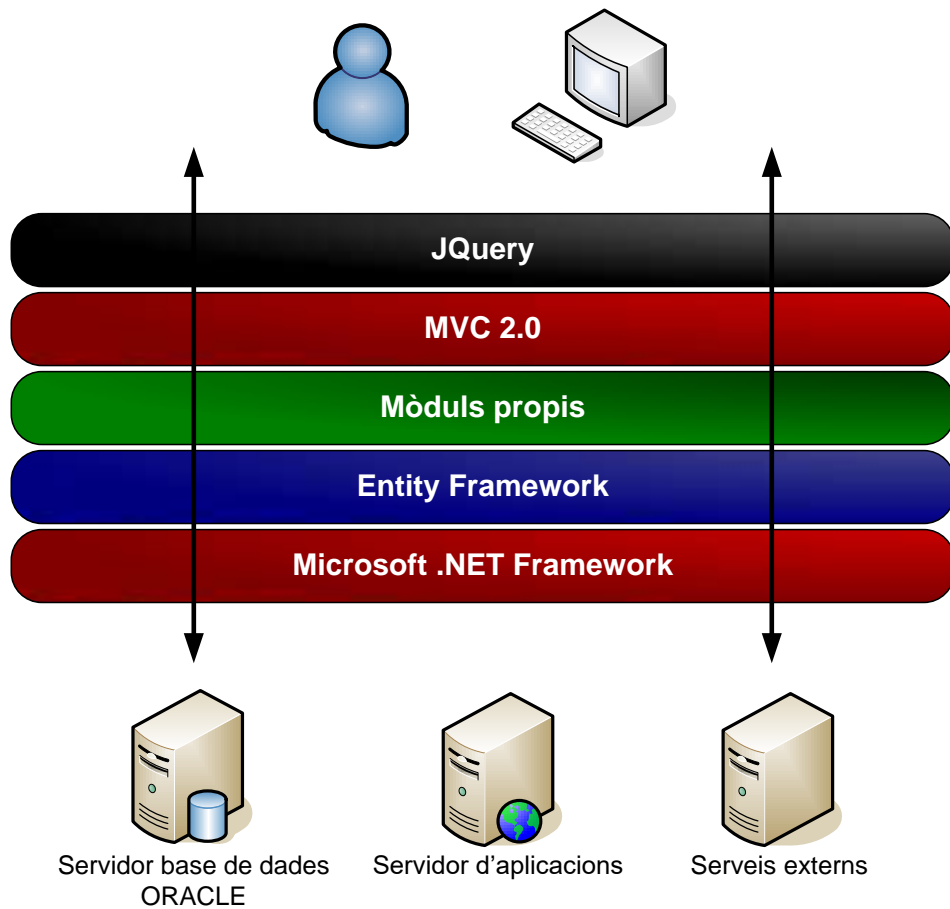
Aplicació Web desenvolupada amb .NET (Framework.NET, 3.5) de Microsoft aplicant el patró MVC.

A nivell tècnic les característiques son :

- Visual Studio 2010 SP1
- NET Framework 3.5
- Entity Framework 4.0
- MVC 2
- Enterprise Library 3.1
- HTML 4, CSS, JavaScript
- JQuery 3.1.1
- Oracle 11

1.1.1.4 Característiques arquitectura

L'aplicació esta modularitzada de la forma següent:

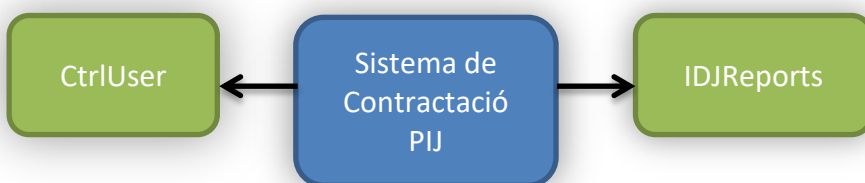


1.1.1.5 Integracions amb altres sistemes

La aplicació es relaciona amb altres serveis del Ajuntament de Barcelona, per tal d'unificar la gestió d'accessos a l'aplicació i per tal de generar informes.

Els serveis amb els quals es relaciona son:

- Control d'usuaris de l'Ajuntament (ControlUser).
- IDJReports, generació d'informes (WindWard Reports).



SER0531 – Registre de Temes de Mobilitat

APP0997 - RisMobilitat

Nota: Aquí només dona cobertura els usuaris de la Direcció de Mobilitat, Gerència Adjunta de Mobilitat i Infraestructures. A mig termini pot esdevenir un servei diferenciat del servei Risplus.

1.1.1.1 Entorn

L'entorn de desenvolupament actual és Visual Studio 2015, i està pendent d'integrar tant dins del TFS de l'IMI (que es farà en breu) com del model de desplegament de l'IMI.

És una aplicació client/servidor pesada, el client s'instal·la en el PC de l'usuari.

A nivell programació, es fa servir, tecnologia .NET

A nivell desplegament, es fa servir l'entorn de l'IMI:

- DAN, para DSV (desenvolupament)
- SIA, para PRE y PRO

1.1.1.2 Característiques funcionals

Té varis apartats:

- Crear un nou Tema.
- Cercar Temes, permet accedir a la fitxa per manteniment.
- Bústia temes pendents, que permet, mitjançant una sèrie de consultes gestionar el temes.
- Indicadors Globals.
- Documents genèrics.
- Agenda:
 - Agenda.
 - Visualització.
- Manteniment, de taules de valors i usuaris.
- Configuració.

Els primers 6 apartats, generen la creació d'una pestanya dins de l'aplicació que afavoreix la navegació.

Cal destacar que per poder fer servir l'aplicació, l'usuari ha d'estar donat d'alta tant a la CtrlUser com a la mateixa aplicació, sinó, no pot accedir.

Es poden remarcar les següents característiques:

- Hi ha dos tipus d'usuari: el que encarrega coses, i el que realitza les coses.
- Els Temes, desencadenen Accions (passos), del tipus: Passar, Encarregar, Resposta, Concloure. Aquestes accions tenen els seus subtipus.
- Un usuari, pot demanar rebre un avís per correu electrònic. Per tal d'aconseguir aquest enviament, s'ha d'activar al configurador. Es generarà un avís per cada acció de sol·licitud.
- La documentació afegida a nivell "Acció", també es visualitza a nivell "Tema".

- Els Indicadors Globals, són com informes per un indicador determinat a escollir, i mostren la informació des de el mes actual fins tres mesos enrere.
- Documentació, es un repositori de documents útils per l'usuari. Hi podem trobar el manual.
- L'Agenda, es molt simple.

1.1.1.3 Característiques tècniques

A nivell base de dades, es far servir Oracle
Es fan servir llibreries de tercers:

- CrystalReports

1.1.1.4 Característiques arquitectura

La solució està construïda d'acord als nous requeriments d'arquitectura de l'IMI, capes:

- Dades: DAO
- Transversal: DTO
- Presentació: UI
 - Disposa d'un fitxer de configuració amb la ubicació de les rutes dels diferents tipus de fitxers.

1.1.1.5 Integracions amb altres sistemes

L'aplicació té integracions amb les següents aplicacions:

- Geocodificació

SER0585 – Seguiment Temes EU

APP1018 - Seguiment Temes EU

1.1.1.1 Entorn

Sistema integral per a realitzar el seguiment de tots els projectes o temes que gestiona la gerència d'ecologia urbana. Aquesta aplicació disposa d'una visió integrada, unificada i estandarditzada dels seguiments de tema dins de la gerència i amb la gerència municipal amb el seu propi sistema de seguiment.


1.1.1.2 Característiques funcionals

Les principals funcionalitats de l'aplicació son les següents:

- Gestió integral de temes
- Gestió de seguiment.
- Accés de personal extern a l'ajuntament a la pròpia a l'aplicació.
- Sistema de Llistats:

- Informe de Seguiment de temes
- Temes por Cap de projecte
- Temes por codi(Tema)
- temes-por gerència/gerències adjuntes/direccions
- temes por línia estratègica
- Fitxa de tema
- Enviament de notificacions via correus al responsables corresponents dels temes.

Exemple pantalla de gestió de temes:



1.1.1.3 Característiques tècniques

Aplicació Web desenvolupada amb .NET (Framework.NET, 3.5) de Microsoft aplicant el patró MVC.

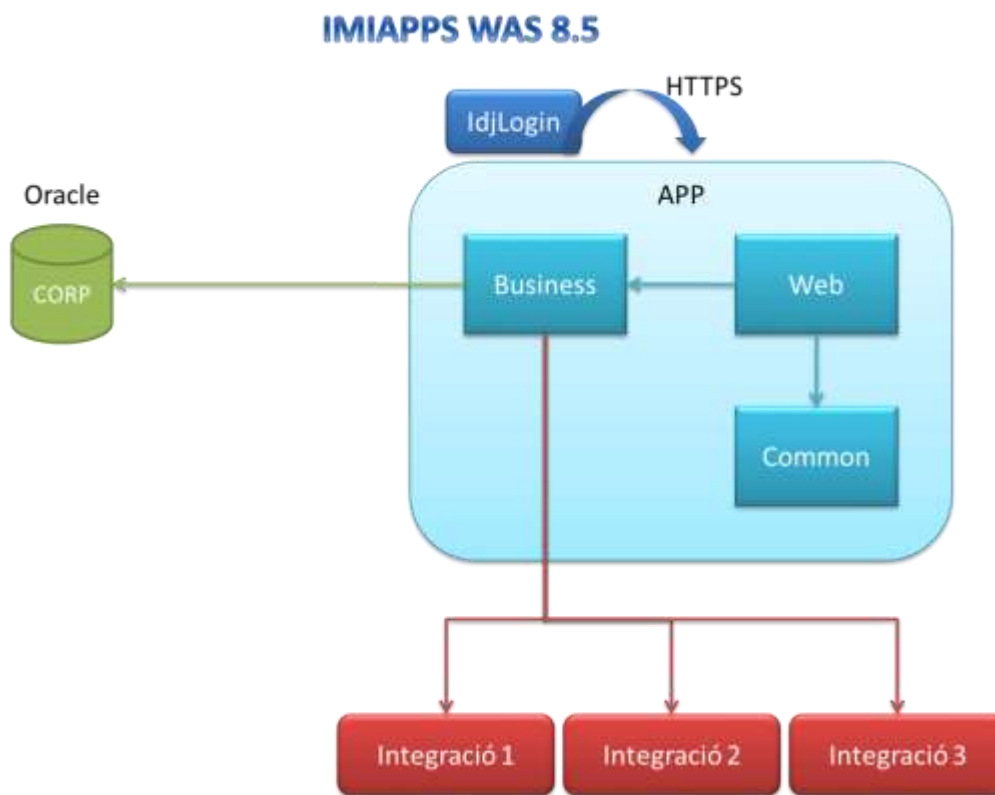
A nivell tècnic les característiques son :

- Openframe IMI
 - Java 1.5
 - Spring 2.3

- Hibernate 2.4
- Struts 1.2
- WAS 8.5
- JSP, HTML, CSS, JavaScript, jQuery
- Oracle 11

1.1.1.4 Característiques arquitectura

L'aplicació esta modularitzada de la forma següent:



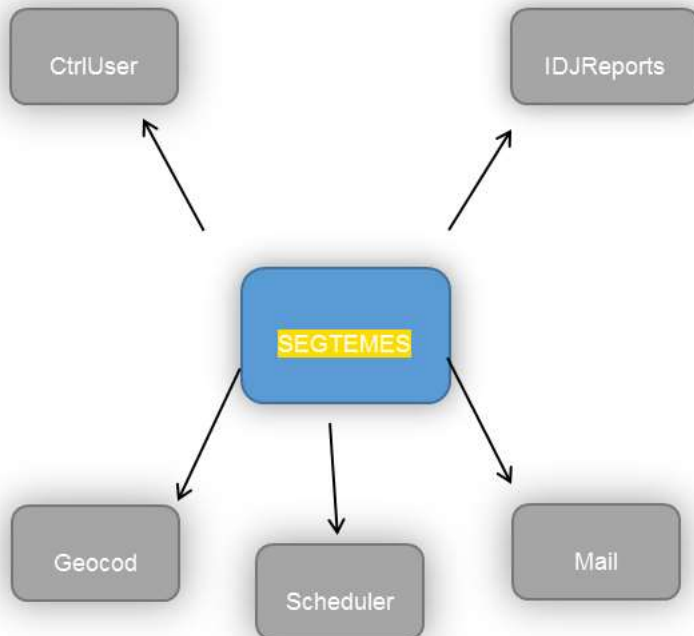
1.1.1.5 Integracions amb altres sistemes

La aplicació es relaciona amb altres serveis del Ajuntament de Barcelona, per tal d'unificar la gestió d'accessos a l'aplicació i per tal de generar informes.

Els serveis amb els quals es relaciona son:

- Control d'usuaris de l'Ajuntament (ControlUser).
- IDJReports, generació d'informes (WindWard Reports).
- Sistema de Geocodificació de l'IMI
- Sistema de missatgeria (mail) del propi FWK de desenvolupament

- Planificador de processos Scheduler del propi FWK de desenvolupament



SER0603 – DRAC Permís ocupació espai públic per la diada de Sant Jordi (procediment per la tramitació electrònica d'expedients en el sector públic i concretament en l'àmbit urbanístic)

APP1028 – DRAC

1.1.1.1 Backend

1.1.1.1.1 Introducció

El projecte esta compost en quatre parts principals: el backend dels serveis, el frontend backoffice y dos tràmits (els tràmits es mantenen des de l'AM de Portal).

El backend esta desenvolupat amb OpenFrame4 (FWK4) y proporciona servei tant al backoffice com als tràmits.

Disposa de tres entorns: Producció, Preproducció i Desenvolupament.

L'aplicació de backoffice s'utilitza per part dels tècnics de novembre a maig.

Els tràmits, març i abril.

El tràmit ciutadà és el que té majors puntes ja que els emplaçaments es concedeixen al primer que els demana. El tràmit es publicava a les 15h per aprofitar una hora vall del portal i evitar majors problemes de congestió.

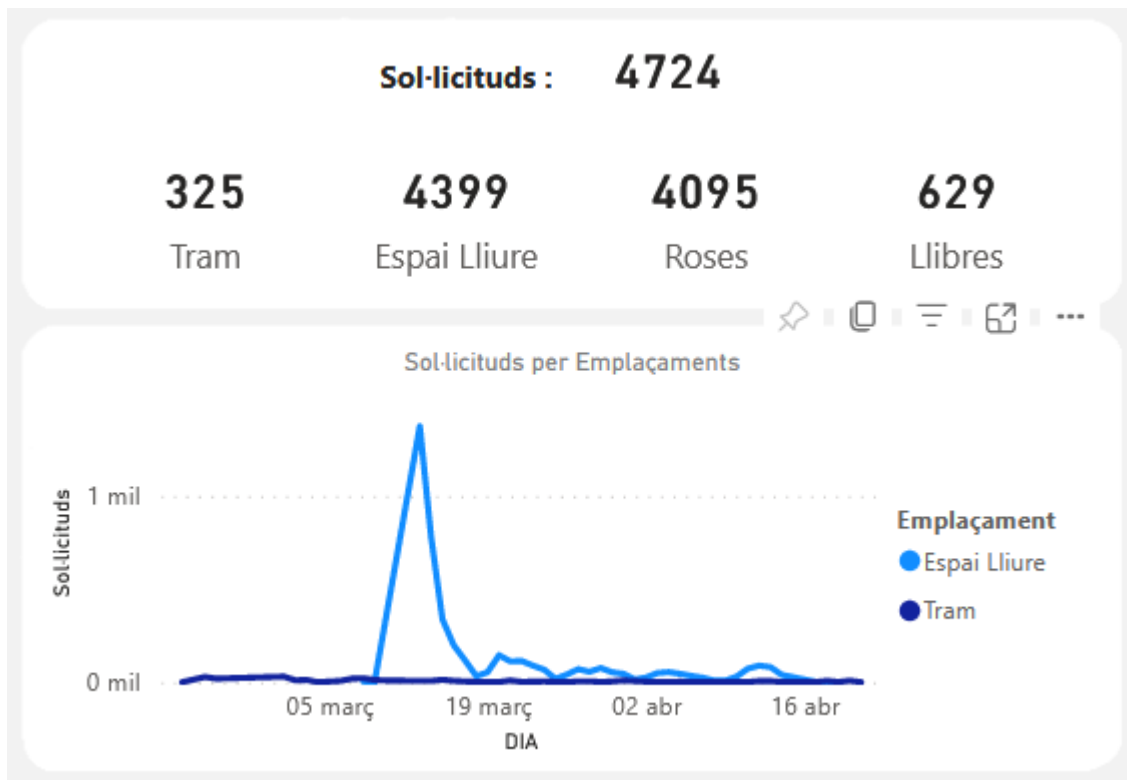
Els pods del backend estan configurats per què s'autoescalin segons les sondes liveness (els tràmits consumeixen els serveis del backend). Recursos computacionals configurats:

Zona	Entorn	CPU sol·licitada	Límit de CPU	Memòria sol·licitada	Límit de memòria	Emmagatzemat efimer	Límit d'emmagatzem efimer
Corporatiu	Integració	102m	1000m	393Mi	1Gi	1Gi	3Gi
Corporatiu	Preproducció	102m	1000m	405Mi	1Gi	1Gi	3Gi
Corporatiu	Producció	500m	1000m	512Mi	1Gi	1Gi	3Gi

També cal revisar l'espai disponible en la base de dades per si cal ampliar.

Volum de l'última campanya finalitzada amb el DRAC:





1.1.1.1.2 Mòduls comuns

Paquet Business (`\src\main\java\es\bcn\imi\drac\business`)
Interfícies del serveis

Paquet Business Exception (`\src\main\java\es\bcn\imi\drac\business\exception`)
Excepcions utilitzades per l'aplicació. Tenen com a base abstracta `DracException` que estén de `RuntimeException`. D'aquesta manera es poden atrapar y relançar amb el status code y el text de traducció sense tenir throws y catches per tota la aplicació.

Paquet Business Constants (`\src\main\java\es\bcn\imi\drac\business\constants`)
Son fitxers de constants per diferents usos.

`ErrorMessagesConstants`: Hi han les claus per als missatges que tradueix el frontend en cas d'error. S'utilitzen per donar un missatge a les excepcions.

`OracleDBConstants`: Dades de les geometries y altres dades relacionades amb les particularitats de la base de dades d'Oracle.

`Roles`: Dades dels diferents perfils que té l'aplicació.

Paquet Útils (`\src\main\java\es\bcn\imi\drac\utils`)

`BeanUtilList`: implementació de `BeanUtils.copyProperties` per un llistat.

GeoCodTransform: transformació del format de coordenades de GeoCod al format que s'utilitza al mapa.

Paquet Integració ORM DAO (\src\main\java\es\bcn\imi\drac\integration\orm\dao)
Interfícies dels DAO.

1.1.1.1.3 Mòduls negoci

Paquet Controladors (\src\main\java\es\bcn\imi\drac\controller)

S'encarreguen de rebre les peticions rest y fer les crides als diferents serveis.

Destaquen:

BaseRestController: Que abstrau la lògica de rebre les RuntimeException, respondre amb el status code y la clau de traducció adient y guardar el motiu de l'error a base de dades.

ExcelImportRestController: Que reu fitxers d'Excel per importar informació.

Paquet Business Config (\src\main\java\es\bcn\imi\drac\business\config)

Configuració del Beans de Serveis y DAOs.

Destaquen:

BusinessConfig: que configura la càrrega d'aquestes configuracions.

DocumentumServiceConfig: per la seva complexitat configurant el Web Service de la integració de Documentum.

DracMailingConfig: per la seva complexitat configurant la integració amb el servei de correu.

RestClientConfig: que configura el servei rest per les integracions y té un interceptor per mostrar dades de les peticions en debug.

PersistenceServiceConfig: que configura la càrrega dels XML del MyBatis.

Paquet Business Implement (\src\main\java\es\bcn\imi\drac\business\impl)

Implementació dels serveis. Cadascuna s'encarrega de gestionar la seva entitat a la base de dades a excepció d'algunes especial o integracions.

Destaquen:

CallsApi: s'encarrega de carregar les url de les integracions dependent de l'entorn d'execució.

AuthorityService: gestiona permisos dels perfils depenent de a quin districte pertany l'usuari.

DocumentumServiceImpl: s'integra amb el Documentum.

DracMailingServiceImpl: gestiona l'enviament de correus.

ElementServiceImpl: gestiona serveis amb dades comunes de Emplaçaments y Trams.

ExcelExportServiceImpl: gestiona les exportacions de dades a Excel.

ExcelImportServiceImpl: gestiona les càrregues de dades d'Excel.

GeocodServiceImpl: gestiona la integració amb GeoCod.

ReportServiceImpl: gestiona la integració amb el ReportServer.

RestTemplateServiceImpl: gestiona les peticiones GET abans que Arquitectura donés suport amb RestClientConfig.

Paquet	Integració	ORM	DAO	Implement
(\src\main\java\es\bcn\imi\drac\integration\orm\dao\impl)				

Implementació dels DAO.

Destaquen:

EmplacamentDaoImpl, TramDaoImpl y EspaiRepresentatiuDaoImpl: per les transformacions espacials a oracle.spatial.geometry.JGeometry.

Paquet Integració ORM Mapper (\src\main\java\es\bcn\imi\drac\integration\orm\mapper)

Son les interfícies que faran les crides als Mapper.xml de mybatis.

Destaca MapperProxy que s'encarrega de generar els proxys de les interfícies y auditar els canvis a base de dades.

Paquet Integració ORM Model Typehandler

(\src\main\java\es\bcn\imi\drac\integration\orm\model\typehandler)

Implementacions de transformació de dades per al Mybatis, s'utilitza per transformar la informació de geometria de base de dades a oracle.spatial.geometry.JGeometry.

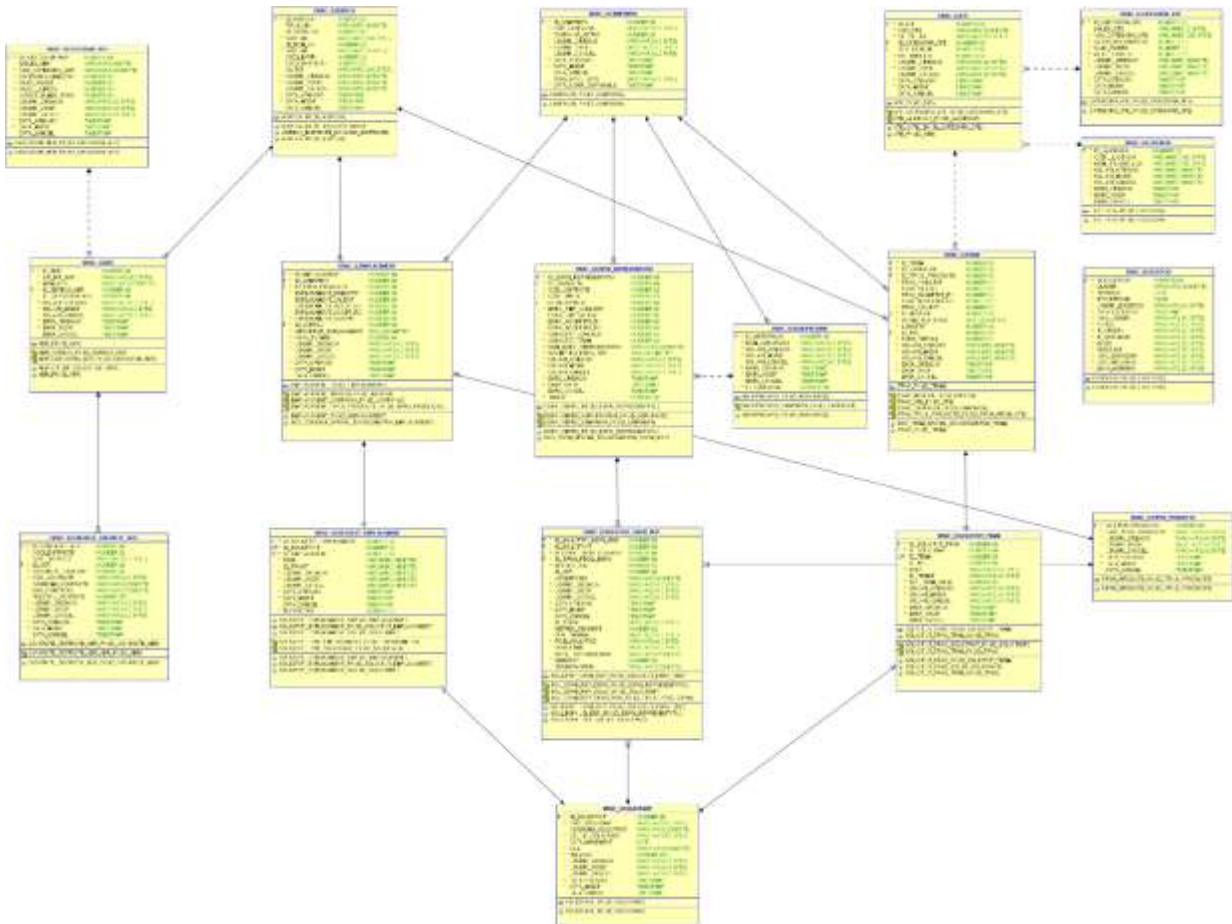
Paquet Integració Model (\src\main\java\es\bcn\imi\drac\integration\model)

Hi han els models que representen les dades a les bases de dades de les integracions.

Paquet Integració WS (\src\main\java\es\bcn\imi\drac\integration\ws)

Interceptor de consum del Webservice de Documentum/OpenText per injectar les capçaleres de consum del servei.

1.1.1.1.4 Model de dades



Hi ha un trigger a cada taula que té identificador primari, només s'utilitzen per omplir les claus primàries en les insercions.

Hi ha tres procediments no guardats en base de dades que s'executen des de el connector de MyBatis per facilitar la seva crida des de el serveis REST de l'aplicació. Aquests procediments es troben al fitxer a `\src\dracWeb\src\main\resources\mybatis\CampanyaMapper.xml`

1.1.1.1.5 Perfils d'usuari

L'aplicació consta del següents perfils:

- Tècnic.
- Referent 1, que també podrà fer tot el que fa el Tècnic.
- Referent 2, que també podrà fer tot el que fa el Tècnic y el Referent 1 a més de no tenir restricció per districte.
- Administrador, que també podrà fer tot el que fa el Tècnic, el Referent 1 y el Referent 2.
- Consulta, que tindrà accés a totes les consultes de l'aplicació però no podrà fer cap canvi.
- Públic, no es un perfil d'usuari però hi ha serveis estan definits d'aquesta manera per poder ser consumits des de els Tràmits.

1.1.1.1.6 Necessitats a nivell d'ocupació de la base de dades.

Es possible que sigui necessari ampliar l'espai de l'esquema de la base de dades d'aquí a uns anys, ja que quan es comença una campanya nova es copien les taules d'Emplaçament, Tram, Espai Representatiu y Agrupació de la campanya anterior. Es difícil saber quant augmentarà ja que depèn de l'oferta que creïn els Tècnics.

1.1.1.2 Frontend

El frontend del backoffice esta desenvolupat amb Angular 5 (FWK4) y permet als usuaris gestionar el backend.

1.1.1.2.1 Mòdul Comú

Paquet de Dades (\src\app\model)

Conté els diferents models y serveis que l'aplicació utilitza per comunicar-se amb el backend. En la carpeta utils conté fitxers abstractes per facilitar l'ús dels serveis per entorns entre altres utilitats.

1.1.1.2.2 Mòdul Web

Paquet de pàgines (\src\app\pages)

Conté els components que s'utilitzen a cadascuna de les vistes de l'aplicació.

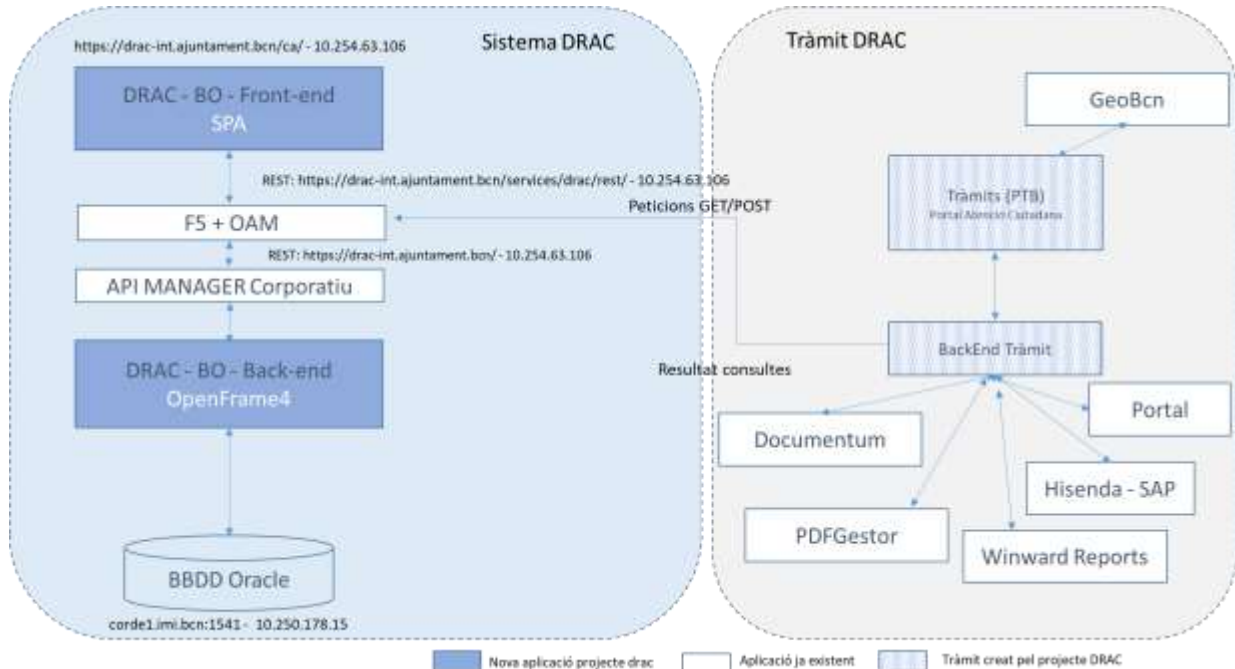
Paquet compartit (\src\app\shared)

Conté els components que es reutilitzen de forma global en l'aplicació. Per exemple el component del mapa, el menú lateral o les alertes.

Geocomponents com a visor de mapa en les seves interfícies web. S'inclouen un conjunt de noves funcionalitats al component Mapa de geocomponents per tal que pugui dur-se a terme les funcions del sistema DRAC. Pendent d'integrar les funcionalitats d'edició gràfica en els geocomponents (29/09/20).

1.1.1.3 Arquitectura del sistema

1.1.1.3.1 Visió general de l'arquitectura



El projecte DRAC està dividit en dos aplicacions lògiques (DRAC- BO Front-end i DRAC - BO - Back-end) i tres tràmits, una aplicació pel tràmit enfocat al ciutadà i una aplicació que unificarà els dos tràmits d'autoritzats per realitzar peticions de permisos d'ocupació d'espais a la via pública. Aquests seran desenvolupats amb el framework PTB emprat actualment al portal de tràmits. Tots tres tràmits seran visibles des de Internet perquè els ciutadans puguin realitzar les sol·licituds.

La part Front-End de l'aplicació DRAC s'utilitza el Framework SPA (basat en Angular 5 i bootstrap 4) proporcionat pel departament d'arquitectura d'IMI. Aquest Front-End serà accessible des de la intranet del Ajuntament de Barcelona e incorporarà els estils proporcionats per la DTI per la creació de les noves aplicacions per l'ajuntament de Barcelona.

La part BackEnd de l'aplicació DRAC s'implementa fent servir el framework OpenFrame4 d'Arquitectura IMI. Aquesta aplicació publicarà serveis a l'API Manager de l'IMI i accedirà a la BBDD del DRAC mitjançant la capa de persistència de OpenFrame4 que se comunicarà amb la base de dades Oracle.

Els serveis publicats a l'API Manager estaran securitzats amb OAM. Els serveis publicats seran consumits tant per la part frontEnd del DRAC com pels tres tràmits del portal de tràmits.

1.1.1.3.2 4. Especificació de l'arquitectura lògica

Components lògics a desenvolupar:

- Frontal web
- API REST
- Integracions
- Capa de persistència

Frontal web

Per desenvolupar aquesta part de l'aplicació fem servir el Framework SPA proporcionat per l'IMI. Aquest Framework està dissenyat per agilitzar la creació d'aplicacions Angular 5 i assegurar una estructura homogènia i una construcció estàndard de les noves aplicacions de l'IMI. Per la part visual i d'estils s'utilitza Bootstrap 4 y CSS3. La implementació dels test utilitzarà les eines Karma, Jasmine y protactor. S'utilitzarà una llibreria ngx-bootstrap per facilitar y agilitzar la creació de Components. Aquesta llibreria és totalment compatible con las versions de Node.js, Angular y Bootstrap proporcionades por el Framework SPA.

API REST

Es desenvoluparà un conjunt de serveis REST en JAVA per ser invocats des de el frontal Web. Aquest conjunt de serveis l'anomenarem API Rest del DRAC.

Seguint les recomanacions de la Wiki d'arquitectura, l'API Rest es desenvoluparà utilitzant anotacions basades en Swagger per la correcta generació i documentació dels Servicios REST.

Integracions

Les integracions es realitzaran seguint els estàndards i patrons definits per arquitectura IMI.

Per les integracions amb Hisenda s'utilitza la llibreria usades des del Portal de tràmits, MciSapPi.

Capa de persistència

L'aplicació requerirà d'una bases de dades Oracle amb capacitat per emmagatzemar dades Espacials com podem ser coordenades i/o geometries. L'accés a les dades es realitzarà sempre a traves de la capa de persistència proporcionada per l'OpenFrame4 i seguint les "best practices" definides per arquitectura IMI.

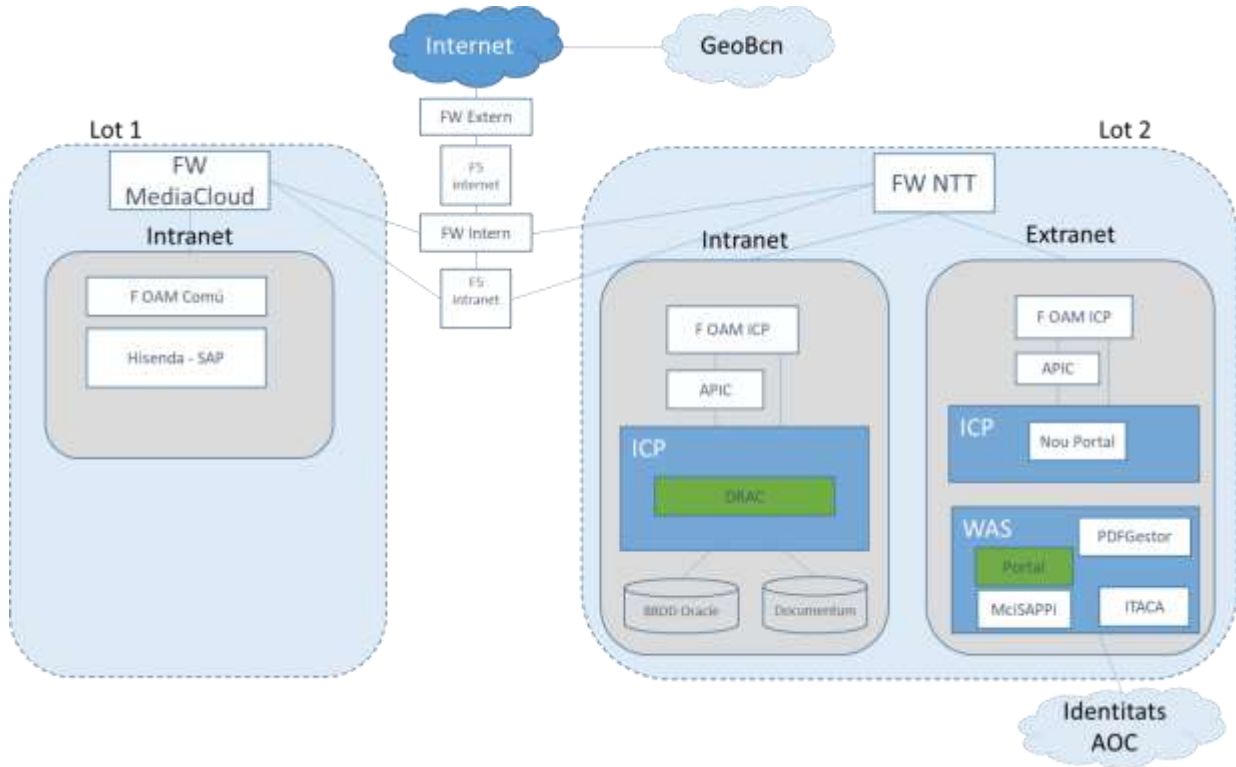
1.1.1.3.3 Integració amb altres sistemes

Les integracions amb d'altres sistemes seran:

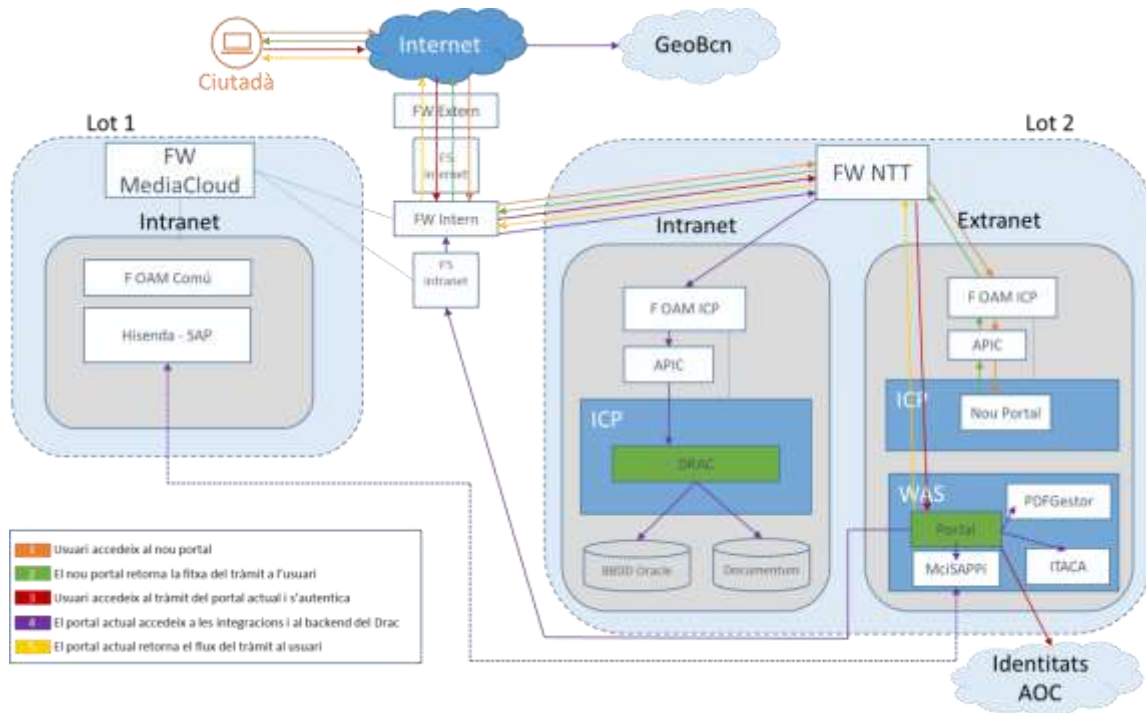
- OpenData: S'exportaran les dades de DRAC a open data. El model de comunicació serà mitjançant DataSet on es definiran que camps s'enviaran a Open Data. La integració serà mitjançant transferència de fitxers CSV, aquest fitxer serà generat per DRAC s'enviarà per mails als responsables de negoci (pendent definir per negoci) els quals publicuessin les dades en el sistema de OpenData. El model de publicació podrà ser manualment mitjançant accés a un BO d'OpenData o mitjançant transferència FTP (pendent de definir en el projecte)

- Serveis GEOREST en Node.

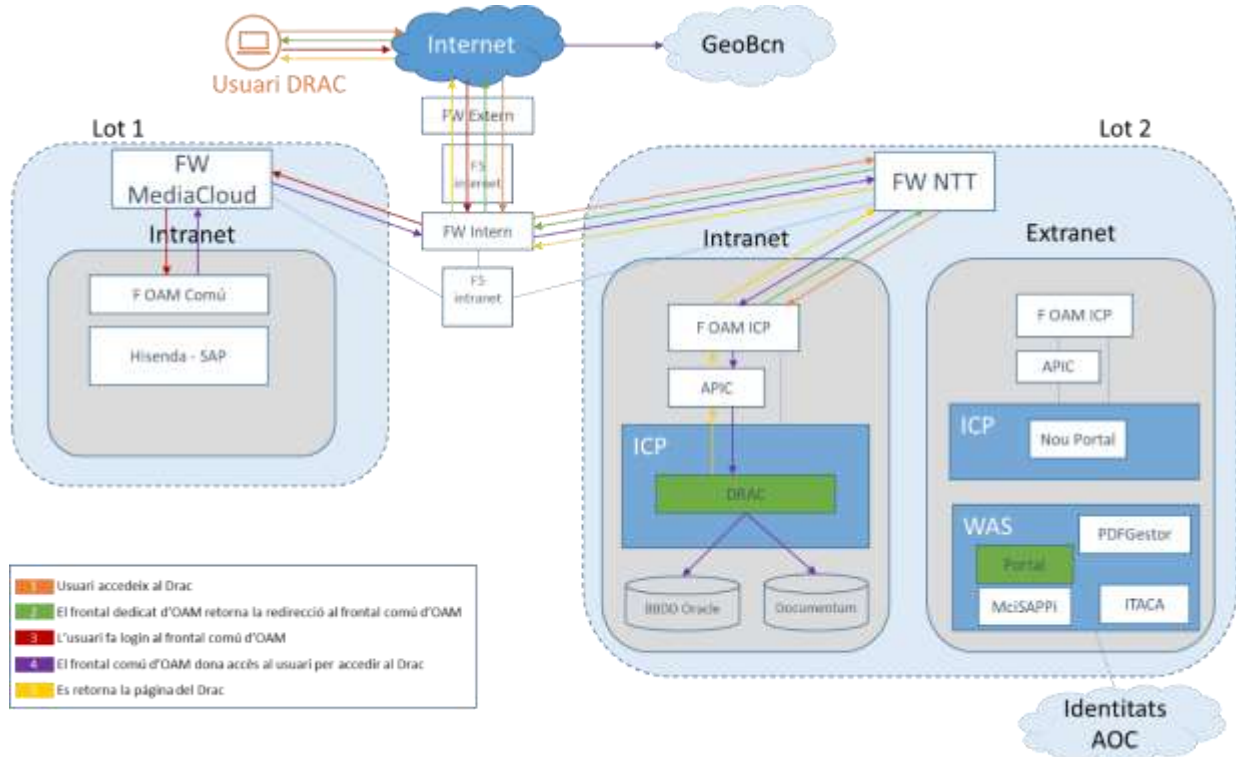
1.1.1.3.4 Mapa de xarxa



1.1.1.3.5 Diagrama de flux tràmits



1.1.1.3.6 Diagrama de flux DRAC



SER0666 - Gestor Integral d'Actuacions (GIAT) (procediment per la gestió de serveis de manteniment sobre l'espai públic, i concretament en l'àmbit de medi ambient i serveis urbans)

APP1133 - Gestor Integral d'Actuacions (GIAT)

1.1.1.1 Entorn

Es pot executar en els tres entorns existents desenvolupament, pre-producció i producció.

1.1.1.2 Introducció

El GIAT és una aplicació per a la gestió i seguiment de les obres, que tenen afectació a la via pública i a la mobilitat. Aquesta nova eina ve motivada per la necessitat de proporcionar al DCOEP d'un sistema que permeti gestionar les competències, en relació a la gestió i seguiment de les obres, que tenen atribuïdes i que amb el sistema SICOI no poden realitzar de manera àgil, automatitzada i flexible.

1.1.1.3 Característiques funcionals

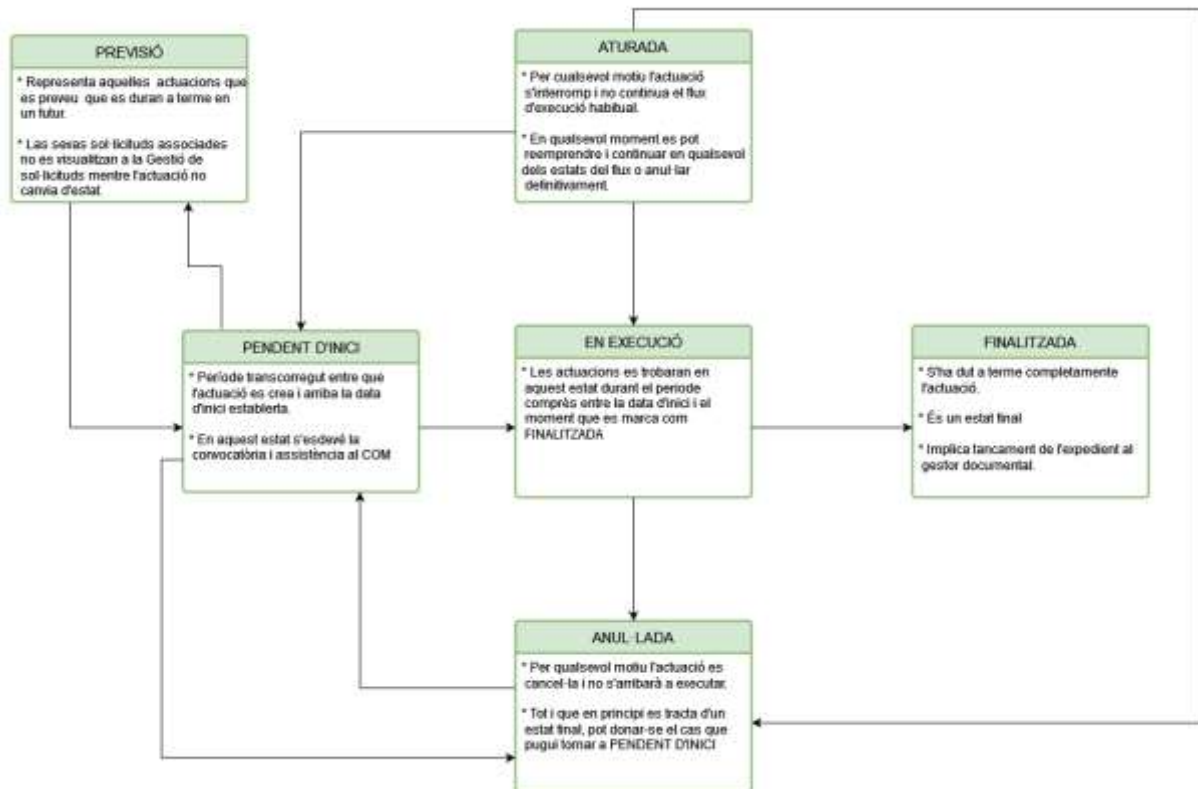
Les principals funcionalitats de l'aplicació son les següents:

- Enregistrar les **peticions** rebudes sobre **actuacions** que afecten a l'espai públic i la mobilitat.
- Gestionar i convocar els **Comitès d'Obres de Mobilitat**
- **Seguiment** de les **actuacions** aprovades i en fase d'execució.
- Elaboració **d'informes i explotació** de la informació.

1.1.1.4 Tramitació d'actuacions

La tramitació d'actuacions engloba totes aquelles funcionalitats a disposició dels usuaris i que estan vinculades al cicle de vida de les actuacions que es gestionaran a GIAT.

El flux de tramitació de les actuacions ve determinat pel seu cicle de vida:



1.1.1.5 Reunions del Comitè d'Obres

Les **reunions** del **Comitè d'Obres** són l'espai on s'aproven les diverses actuacions a l'espai públic i que tenen afectació a la mobilitat, al trànsit rodat o les persones.

En aquestes reunions els **sol·licitants** exposen, als diferents components del Comitè, la tipologia d'**afectació** i les **fases** que hi ha planificades.

1.1.1.6 Gestió de visites de seguiment

GIAT disposa d'una funcionalitat (accés des del menú lateral Seguiment > Gestió de visites) des de la que es pot consultar en quina situació es troben totes les actuacions i programar-ne una visita per aquelles en que sigui necessari.

1.1.1.7 Gestió de incidències

GIAT disposa, a més, d'una funcionalitat (accés des del menú lateral Seguiment > Gestió de incidències) des de la que es pot consultar en quina situació es troben totes les incidències enregistrades.

1.1.1.8 Informes i explotació

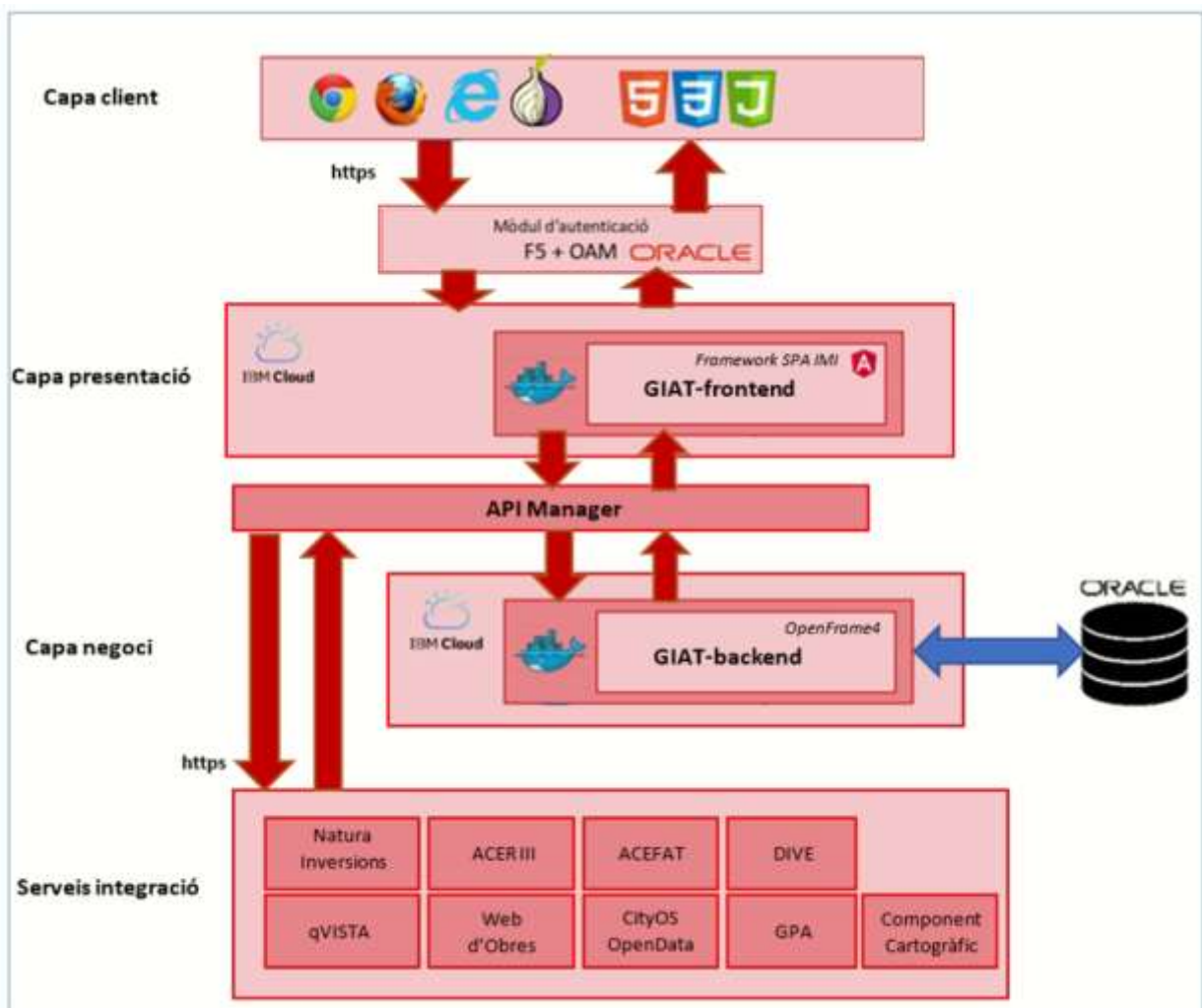
GIAT permet obtenir un document PDF i Word a partir de les dades informades a l'apartat Acta de cadascuna de les actuacions.

1.1.1.9 Característiques tècniques

La **capa de presentació** és una aplicació web de tipus Single Page Application que segueix la normativa del Framework SPA de l'IMI (Angular 5).

La **capa de negoci** implementa la lògica fent ús del Framework OpenFrame4. Les diferents funcionalitats a implementar es encapsulen dins d'un mateix microservei o en diversos.

La **capa de dades** serà la encarregada de comunicar-se amb les dades de l'aplicació. Per aquesta aplicació es fa servir una base de dades Oracle 12c.



1.1.1.10 Integracions amb altres sistemes

La següent taula mostra les diferents integracions del sistema:

Servei d'integració	Entrada	Sortida	Online	Batch
Natura Inversions	Sí	No	Sí	No
ACER III	No	Sí	Sí	No
ACEFAT	Sí	No	Sí	No
DIVE	Sí	Sí	No	Sí
qVista	No	Sí	Sí	No
Web d'Obres	Sí	Sí	No	Sí
CityOS / OpenData	No	Sí	No	Sí
GPA	Sí	Sí	Sí	Sí

La integració amb Component Cartogràfic es considera diferent a les que es mostren a la taula donat que serà l'evolució del mòdul GeoComponentsBcn de l'Ajuntament de Barcelona.

SER0562 - Avaluació i Gestió Ambiental

(En desenvolupament, Pendent Actualització)

APP1041 - Mapes de dades ambientals

1.1.1.1 Consideracions prèvies

Distingim tres contextos, dels quals el darrer és l'objecte de la proposta:

1. Creació de les dades, aquestes són generades pel departament de Qualitat Ambiental d'ecologia Urbana, amb eines pròpies. En aquest punt ens interessa el producte final generat que com hem comentat serà un o varis GeoPackage, generat des de QGIS Desktop. QGIS Desktop també pot generar d'altres subproductes com p. ex. SLD¹ que poden ser reutilitzats en la publicació del mapa.
2. Publicació de les dades. Amb els productes finals generats (GeoPackage, SLD, o altres) les dades seran publicades mitjançant el servidor de mapes QGIS Server i un servidor web (com Apache o NGINX) que oferirà uns serveis de mapes via WMS² als navegadors dels clients via http³.

En aquest punt cal destacar que s'utilitzaran altres serveis que ofereix l'ajuntament de Barcelona com són els serveis de geocodificació o altres serveis de mapes oferts per altres sistemes, mitjançant els estàndards actuals.

3. **Visualització de les dades.** Aquest és el darrer pas, les dades es visualitzaran mitjançant navegadors d'internet (Chrome, Explorer, Mozilla i Opera) mitjançant un desenvolupament (objecte de la proposta) que permetrà la interacció amb l'usuari. De forma alternativa les dades també podran ser consumides mitjançant els serveis de mapes que ofereix l'ajuntament, si es creu convenient mitjançant eines d'escriptori GIS com QGIS, ArcGis o similars o web GIS com CARTO.

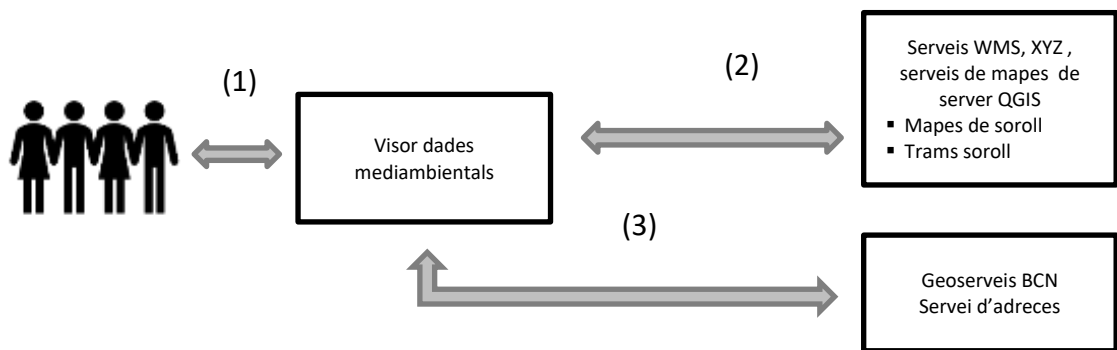
¹ Styled Layer Descriptor (SLD), és un esquema XML proposat per Open Geospatial Consortium com a llenguatge estàndard per descriure el conjunt de capes que donen aparença a un mapa. Font: wikipedia https://es.wikipedia.org/wiki/Styled_Layer_Descriptor

² El servei Web Map (WMS) definit pel OGC (Open Geospatial Consortium) produeix mapes de dades referenciades espacialment, de manera dinàmica a partir d'informació geogràfica. Font: wikipedia https://es.wikipedia.org/wiki/Web_Map_Service

³ El Protocol de transferència d'hipertext (en anglès: Hypertext Transfer Protocol o HTTP) és el protocol de comunicació que permet les transferències d'informació a la World Wide Web. Font: wikipedia https://es.wikipedia.org/wiki/Protocolo_de_transferencia_de_hipertexto

1.1.1.2 Esquema de crides i serveis utilitzats

A continuació exposem de forma sintètica el esquema de crides i serveis utilitzats. En el detall de les funcionalitats es realitzarà una explicació extensa i detallada de les crides i serveis utilitzats



Els usuaris es connecten al portal (1), principalment es **visualitzaran i consultaran** les dades dels **mapes** servits pel servidor de QGIS (2). En el cas de fer consultes per **adreces**, aquestes es realitzaran als geoserveis de l'Ajuntament (3) per situar o cercar les referències del **trams** o ref. cadastrals a consultar després al servidor de QGIS.

1.1.1.3 Descripció breu de les funcionalitats principals

Funcionalitats

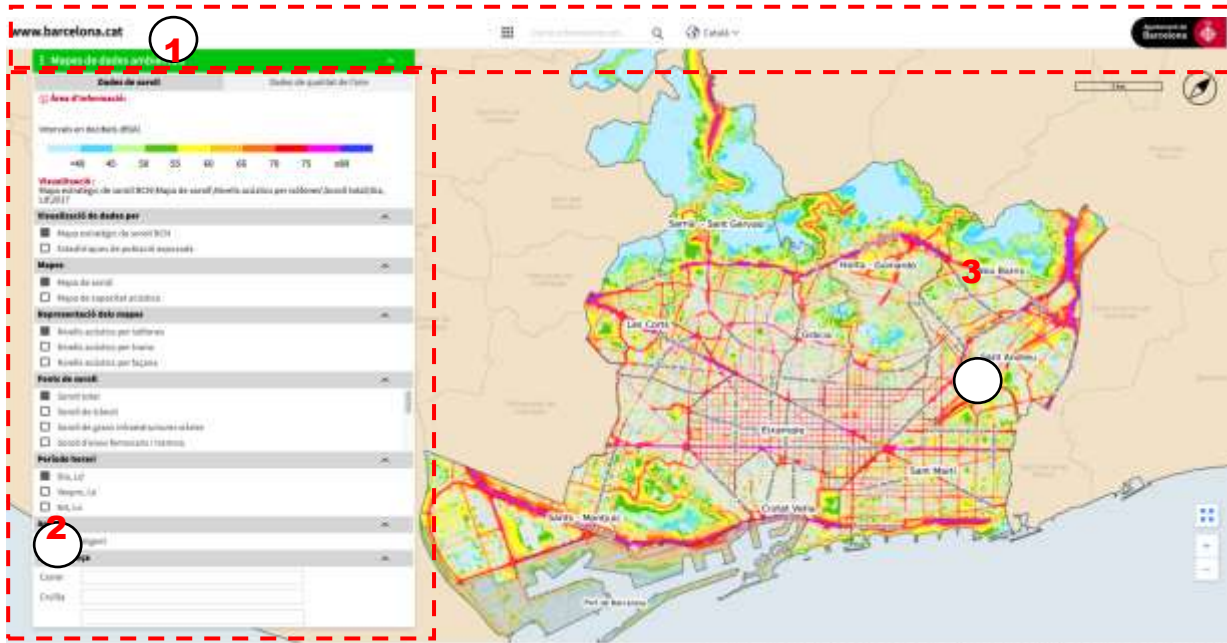
A continuació exposarem el funcionament del sistema tant des del vessant de l'usuari com en l'àmbit intern del sistema. Des de la part d'usuari es mostraran les interfícies i les funcionalitats del sistema.

Interfície general

El portal web està destinat a la consulta per part de la ciutadania principalment, en aquest cas seguirà els criteris de disseny web de l'Ajuntament de Barcelona, tot i així cal tenir en compte els següents aspectes:

- **Gran volum de dades**, existeix un gran volum de dades i múltiples opcions de selecció, el que determina una alta interacció amb l'usuari, que pot escollir fins a cinc filtres previs fins visualitzar les dades.
- **Capacitat d'escalabilitat**, un dels objectius del portal es que pugui contenir en un futur pròxim, altres iniciatives temàtiques o més dades sobre els actuals àmbits. L'estructura de menús que proposem permet incorporar aquestes iniciatives sense canviar l'estructura conceptual del portal i amb un mínim esforç.

D'aquesta forma es presenta una pàgina web amb 3 àrees diferenciades, pel que toca a la seva funcionalitat, on el mapa és la característica principal, les àrees són:



Com a capa de cartografia base només s'utilitzarà una, el més neutre possible amb el mínim d'informació possible, així si fos factible consumir els geoserveis de forma específica per capa i aplicant simbologia a posteriori, considerem que les capes bases podrien ser:

1. **Àrea comuna a les pàgines web de l'Ajuntament.** Conté el títol de la pàgina però principalment permet:
 - a. Canviar l'idioma, existeixen les mateixes opcions que a les principals pàgines web de l'ajuntament.
 - b. Accedir a la pàgina principal de l'ajuntament i cercar a les webs de l'Ajuntament

2. **Àrea de consultes.** Conté totes les opcions per consultar els mapes de dades de qualitat acústica i de qualitat de l'aire, així com per intercanvia de temàtiques en menús de tipus acordió, que permeten comprimir-los i desplegar-los, amb les següents funcionalitats:
 - a. Cercar adreces
 - b. Seleccionar mapes a visualitzar
 - c. Visualització d'informació consultada i llegendes
 - d. Seleccionar tipus de dades a visualitzar
 - i. Consultar dades al mapa
 - ii. Dades estadístiques de qualitat acústica per districte barri (només soroll)

3. **Àrea de mapa.** Permetrà la consulta de les dades del portal. En la part dreta es disposa dels controls de zoom i posicionament.

Àrea principal

Com hem comentat aquesta àrea contindrà les opcions principals. El primer desplegable actiu ens permetrà seleccionar en primer lloc el tipus de dada ambiental a visualitzar, podrem escollir entre visualitzar dades de qualitat acústica o dades de qualitat de l'aire, fent clic a la primera opció del menú.

En funció de tipus de dades el menú canvia, veiem les opcions per a cada una d'elles. Cal especificar que en fer clic, al menú de dades de soroll o al menú de les dades de qualitat de l'aire, es carrega de nou la pàgina.

Dades gràfiques de qualitat acústica

La primera opció de menú permet seleccionar si es volen visualitzar dades gràfiques o dades estadístiques. Seleccionarem la primera opció "mapa estratègic de soroll BCN" per poder visualitzar les dades gràfiques.

Una vegada seleccionades l'opció "mapa estratègic de soroll BCN" el següent desplegable ens mostra les opcions de mapes de soroll, aquestes són:

- Mapa de soroll. (permet visualitzar els diferents mapes de soroll)
- Mapa de capacitat acústica. (permet visualitzar el mapa de capacitat acústica)

Veurem en primer lloc les opció de representació dels **mapes de soroll**, aquestes són:

- Nivells acústics per isofones
- Nivells acústics per trams
- Nivells acústics per façanes (incorporat en octubre 2020)

Per cada representació caldrà seleccionar;

- Les diferents fons de soroll

- Soroll total
 - Soroll de trànsit viari
 - Soroll de grans infraestructures viàries
 - Soroll d'eixos ferroviaris i tranvia.
- El període horari
 - Dia
 - Vespre
 - Nit
- Els anys disponibles de les dades seleccionades del mapa de soroll.
El menú indicarà quin és el mapa de soroll vigent.

En el cas de seleccionar el “**mapa de capacitat acústica**”, apareixerà directament el llistat d'anys dels quals existeix mapa de capacitat.

Consulta de dades i adreça

Des de la consulta de dades gràfiques també existeixen les següents funcionalitats;

- Cercar carrer

Permet cercar una adreça postal o una cruïlla entre dos carrers.

Una vegada s'ha trobat l'adreça postal aquesta es centra al mapa.

- Consultar dades de soroll

Per les representacions de mapes de trams es possible consultar el valor de soroll d'aquest elements. Per això caldrà fer clic sobre l'element tram, aquesta opció només es podrà realitzar des de zooms propers, en cas contrari el sistema retornarà el següent missatge “Per seleccionar una façana i consultar el seu valor, fes més zoom”

Una vegada seleccionat l'element es mostrarà el seu valor a l'àrea dreta del espai destinat als missatges.

La funcionalitat és la mateixa per realitzar la consulta de dades de qualitat de l'aire, en aquest cas es visualitzaran els valors dels contaminants.

Dades estadístiques de soroll

A l'aparta de dades de soroll també és possible consultar les estadístiques de població exposada, caldrà seleccionar l'opció “Estadístiques de població exposada” a “Visualització de dades per”

De forma similar a les representacions caldrà seleccionar;

- Les diferents fonts de soroll
- El període horari
- L'any del mapa de soroll. El menú indicarà quin és el mapa de soroll vigent.

Per últim caldrà especificar l'àmbit territorial, aquest són:

- Ciutat, per visualitzar les estadístiques de tota la ciutat de Barcelona
- Districtes, per visualitzar les estadístiques dels diferents districtes de la ciutat, es desplegarà un menú on seleccionar-los.
- Barris, per visualitzar les estadístiques dels diferents barris de la ciutat es desplegarà un menú on seleccionar-los.

Una vegada seleccionat l'àmbit territorial el mapa realitza un zoom a l'àmbit seleccionat i mostra les estadístiques en la part inferior del mapa.

Les gràfiques es generaran de forma dinàmica a partir dels fitxers de text subministrats i que estan carregats en estàtic en la pàgina.

En dispositius mòbils la presentació es diferent, per visualitzar les dades de forma millor. Al girar el dispositiu es carregarà la pàgina de nou.

Dades gràfiques de qualitat de l'aire

Si es selecciona l'opció de visualitzar les dades de qualitat de l'aire, les opcions disponibles són les següents:

Mapes disponibles, actualment

- Nivells d'immissió mitjana anual per trams

En aquest cas els diferents tipus de contaminants:

- NO₂
- PM₁₀
- PM_{2.5} (activat octubre 2020)

I els diferents anys dels quals existeixen dades.

1.1.1.4 Altres funcionalitats, controls del mapa

El mapa disposa d'una sèrie de controls que permeten realitzar les següents funcions:

- Apropar, augmenta el valor de zoom del mapa.
- Allunya, disminueix el valor de zoom del mapa.
- Vista inicial, torna a la vista inicial, situant Barcelona en l'àrea visible del mapa.
- Localitza, situa el mapa en la posició on es troba la màquina des de la qual es consulta.
- Botó dret ratolí + Majusc. Permet fer un zoom indicant un finestra mitjançant dos punts
- Botó dret ratolí + Majusc. + Alt, permet girar el mapa

1.1.1.5 Processos de negoci

Considerem que l'únic procés de negoci consistiria en l'actualització de les dades, no incorporació de noves doncs la inclusió de noves dades comporta modificacions a la interfície. L'actualització de les dades comporten els següents processos:

- En el cas de modificació de les dades base dels mapes, caldrà:
 - Actualitzar mapes de soroll, qualitat de l'aire i mapes bases. Caldrà refer els Geopackges i fer la seva publicació a QGIS Server.
- En el cas de les dades d'estadística de població afectada, cal actualitzar els fitxers JSON que contenen les dades.

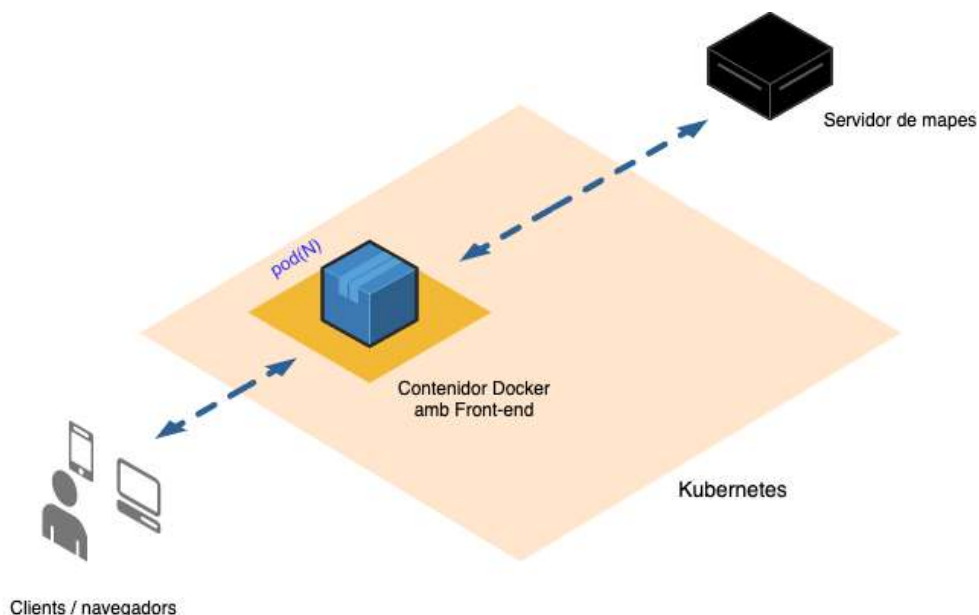
1.1.1.6 Estructura i components principals

Arquitectura

L'aplicació de mapes de dades ambientals és una SPA o *Single Page Applications*. Com el seu nom indica la aplicació web només té una única pàgina web. L'experiència que rep l'usuari, el temps de resposta és millor que el d'una web tradicional.

Cal indicar que pel tipus de dades que consulta (mapes) la informació a representar és en alguns casos molta i la resposta no és del tot instantània, més per problemes del servidor en lliurar aquesta informació que per la capacitat del *front-end* per representar-la.

L'arquitectura de la aplicació és de forma simplificada la següent:



Per simplificar, hem dibuixat el diagrama deixant fora alguns conceptes de Kubernetes. Parlarem de contenidors (Docker), però hem d'entendre que Kubernetes és un orquestrador que gestiona els contenidors mitjançant conceptes com Objectes i Recursos. Per tant:

- Un Contenedor es correspon amb un Pod típic de Kubernetes.
- Obviem altres serveis, que entenem que IMI gestiona transparentment, com ReplicationControllers, NodePort, Ingress, etc...

Per veure arquitectura es pot consultar la wiki d'Arquitectura.

Contenedor amb el Frontend (Presentació)

- És un Docker que executa el servidor Nginx, el qual serveix la pàgina HTML.
- La pàgina html es comunica mitjançant crides Ajax amb els serveis WMS i WMST oferts pel servidor de mapes, Backend.
- La pàgina és de tipus SPA (Single Page Application)
- Aquest contenedor és escalable horitzontalment

El llenguatge utilitzat per desenvolupar la pàgina HTML5, CSS3 i Javascript.

Lliberies

Les lliberies i css principals del projecte son:

- Ajuntament de Barcelona: core.js i core.css

Utilitzades per crear la capçalera de pàgina, registrar els accessos a la pàgina.

Important!!! L'àrea comuna o barra superior, carrega una diferent key de Google Analytics, en funció de si es visualitzen les dades de qualitat acústica o de qualitat d'aire ja que són pàgines diferents.

- GeoBCN

GeoBCN utilitzada per al cercador d'adreces, per a crear el mapa i els components que interaccionen amb ell, les capes i les seves crides.

- jquery-3.4.1

Llibreria que ens facilita la interacció amb els documents html, manipular el DOM, gestionar events i realitzar peticions Ajax.

- Chartjs

Llibreria utilitzada per a realitzar la part de gràfic en l'apartat d'estadístiques de població exposada.

El control creat al projecte rep com a font d'origen fitxers json d'estadístiques, depenent de l'àmbit de la selecció: ciutat, barris o districtes. Aquests fitxers es troben al directori "gràfics" del projecte.

- Yaml:

Utilitzada per a parsejar fitxers yaml al codi.

Yaml és el format escollit per a definir el menú de capes, és més llegible per al client.

Els menús de capes tant d'aire com de soroll es troben definits al directori "menús" del projecte, en dos fitxers:

- menu_aire.yaml
- menu_soroll.yaml

- jquery.i18n.custom

Libreria utilitzada per a realitzar les traduccions de la pàgina al vol.

L'objecte encarregat de crear de les traduccions té com a atributs l'idioma de la traducció i el directori on trobar aquestes traduccions. En aquest cas és el directori "bundle" del projecte.

En aquest directori hi ha tres fitxers, un per idioma.

- Message_ca.txt
- Message_es.txt
- Message_en.txt.

Cadascun d'ells està format per un llistat on a cada línia és del tipus clau = valor, on clau es la variable que es posa al codi i que es manté als tres fitxers anteriors de traduccions, que ha de ser traduïda per valor corresponent, la traducció.

- Materializecss

És un framework css que es basa en Material Design. Utilitzat per a la creació del menú de l'aplicació, aquesta té una lògica personalitzada que expliquem a continuació.

Per a la realització del menú importem i parsegem el menú corresponent menu_aire.yaml o menu_soroll.yaml.

Per a la representació d'aquest menú utilitzem els components Collection amb elements Collapsibles.

El menú es troba en format arbre on cada element pertany a un pare excepte els elements d'on es parteix.

APP1137 Mesura Soroll

1.1.1.1 Introducció

1.1.1.2 Descripcions dels usuaris i interessats

Interessats i usuaris

A continuació s'indiquen els perfils d'usuaris amb les seves corresponents funcions.

Administrador	Inspector/Tècnic	Supervisor	Cap departament
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gestionar tots els projectes ▪ Manteniment i gestió de: <ul style="list-style-type: none"> - dades mestres - dispositius - usuaris - documentació ▪ Consultar tots els projectes en curs o tancats. ▪ Supervisar i validar projectes LD 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gestionar projectes <ul style="list-style-type: none"> - propis ▪ Consultar projectes: <ul style="list-style-type: none"> - propis - tancats del seu districte 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gestionar projectes <ul style="list-style-type: none"> - propis - tècnics al seu càrrec ▪ Consultar projectes: <ul style="list-style-type: none"> - propis - en curs i/o tancats realitzats pels tècnics que té al seu càrrec 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consultar projectes en curs i/o tancats realitzats pels supervisors i tècnics que són a càrrec dels seus supervisors.

Necessitats dels usuaris clau i dels interessats rellevants

Els usuaris que interactuen amb l'aplicació necessitaran que el sistema satisfaci una sèrie de necessitats que s'expliquen a la següent taula informativa:

<i>Perfil</i>	<i>Necessitats dels usuaris</i>	<i>Descripció de la necessitat</i>
<i>Admin, Tècnic, Supervisor</i>	<i>Gestió projectes</i>	Registrar les dades del projecte com el propietari, afectats, mesures, etc
<i>Admin</i>	<i>Consultar projectes</i>	Consultat tots els projectes en curs o tancats. Es podrà filtrar per: <ul style="list-style-type: none"> - Estat del projecte - Tècnic - Districte - Data de registre dades de la mesura - Propietari i/o afectat - Núm. Expedient d'Autoritas
<i>Supervisor</i>	<i>Consultar projectes</i>	Cercar els projectes propis i els que estan "en curs" o "tancats" realitzats pels tècnics que són al seu càrrec. Nota: Els filtres seran els mateixos que els detallats per la consulta de projectes amb perfil administrador.
<i>Cap. Depart.</i>	<i>Consultar projectes</i>	Consultar projectes en curs i/o tancats realitzats pels tècnics que són a càrrec dels seus supervisors. Nota: Els filtres seran els mateixos que els

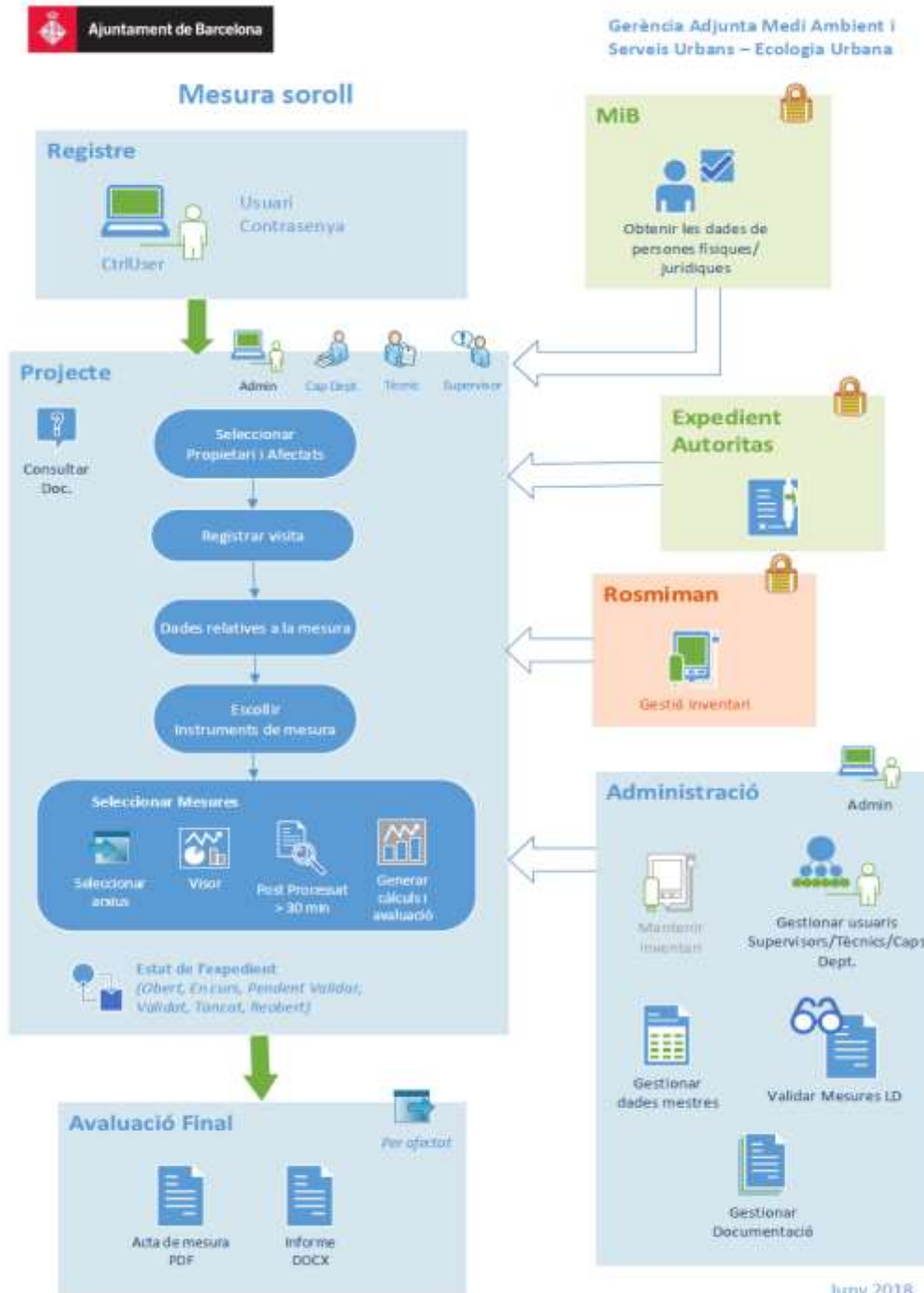
			detallats per la consulta de projectes amb perfil administrador.
Tècnic		Consultar projectes	Cercar els propis i els que tenen l'estat "Tancat" i pertanyen al seu mateix districte. Nota: Els filtres seran els mateixos que els detallats per la consulta de projectes amb perfil administrador.
Admin		Gestió d'usuaris	Parametrització específica de la gestió d'usuaris pròpia de l'aplicació. Donar d'alta nous usuaris, consultar, modificar les seves dades i/o donar-los de baixa al sistema. A més fer les relacions pertinents entre supervisors i tècnics que tenen al seu càrrec, i entre caps de departament i els supervisors que tenen al seu càrrec.
Admin		Gestió de l'inventari	Gestionar els aparells que es disposen a l'inventari per fer mesures, donar d'alta els nous, canviar l'estat reflectint la situació real que presenten, donar-los de baixa, etc. En cas que no s'hagi implementat el ROSMIMAN
Admin		Gestió de la documentació	Gestionar la documentació, registrar-la, actualitzar-la, donar-la de baixa. La resta de perfils només podran consultar-la.
Admin		Parametritzar dades mestres	Parametritzar les dades mestres de l'aplicació.
Admin		Validar mesures LD	L'administrador validarà o rebutjarà la classificació de subconjunts de la mesura realitzada pel tècnic. La resposta s'enviarà per correu electrònic juntament amb les observacions.
Tècnic, Supervisor	Admin,	Importació dades	El tècnic selecciona el directori on es troben els fitxers amb les mesures a importar.
Tècnic, Supervisor	Admin,	Visor d'arxius	La finestra de selecció de fitxers permetrà marcar màxim 8 per poder comparar mesures, un cop visualitzades el tècnic podrà escollir quines són més representatives i si són ON / OFF.
Tècnic, Supervisor	Admin,	Post processat > 30 min	De la mesura seleccionada, els 30 min més desfavorables (LAEq + K's), escollir subconjunts dins el mateix que siguin representatius del soroll de la font principal. Una vegada el tècnic hagi finalitzat sol·licitarà la validació dels subconjunts triats a l'administrador. El sistema enviarà un correu electrònic a l'administrador informant-lo que té validacions pendents de revisar.
Tècnic, Supervisor	Admin,	Generar informes/actes	El tècnic tindrà l'opció per generar l'informe i l'acta associada a cadascun dels afectats registrats dins del projecte.

1.1.1.3 Objectius i funcionalitats

Descripció breu de les funcionalitats principals

A continuació es presenten les funcionalitats d'aquest nou sistema d'informació, així com les dependències d'altres sistemes d'informació de l'Ajuntament de Barcelona.

Esquema del sistema d'informació



Funcionalitats

Gestió de la documentació

L'administrador gestionarà la documentació que consultarà la resta de perfils, com manuals, exemples de selecció i classificació de mesures, etc.

- Tipus de fitxers: pdf, docx, csv, txt, jpg
- Mida màxima: 20 MB

Gestió de l'inventari

La gestió de l'inventari d'aparells, per fer servir a la presa de mesures, recau sobre l'administrador del sistema. Part de les seves tasques seran el registres de nous aparells, canvis en l'estat d'aquests, assignar-los a un districte, etc. Aquesta gestió integrada al projecte de mesura del soroll només es desenvoluparà en cas de no estar implementada la solució Rosmiman.

Projectes

Un projecte de mesura del soroll dictamina si una/es font/s de soroll generada/es per un propietari i que impacta a uns afectats compleix/en o no l'ordenança vigent.

La gestió de projectes la podran realitzar els següents perfils: administradors, supervisors i tècnics/inspectors. Només els caps de departament tindran com a única opció la consulta de projectes que estiguin realitzant supervisor al seu càrrec i els tècnics que depenen dels mateixos.

Registre de visites

Per cada afectat s'hauran de registrar les visites que el tècnic li ha realitzat per fer la presa de les diferents mesures, a estances diverses amb paràmetres de configuració diferents, etc. A aquesta gestió de presa de mostres tindrà accés qualsevol tècnic/inspector, supervisor, i/o administrador que treballi en l'elaboració/consulta de projectes, segons les limitacions del seu perfil.

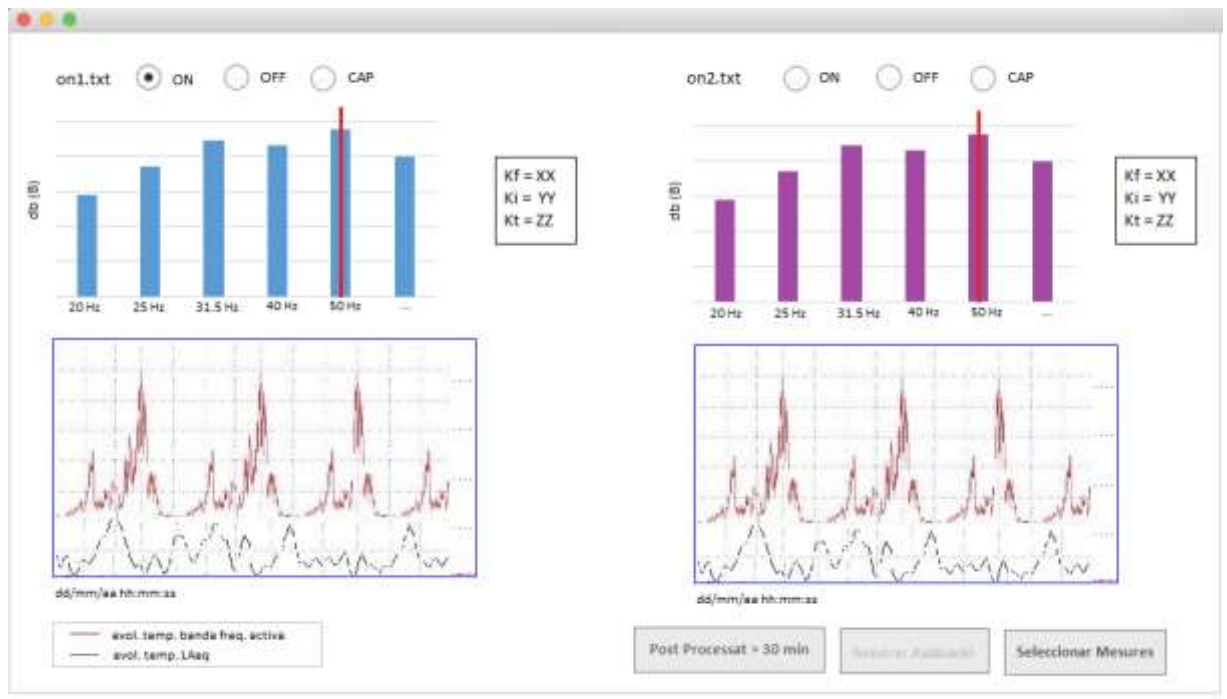
Importació dades d'entrada

L'aplicació importarà fitxers de tipus TXT i CSV amb un format concret ja definit, que contindran les dades enregistrades amb els sonòmetres de mà. En realitzar la importació es validarà que les dades a carregar no estiguin ja guardades a la base de dades per evitar duplicitats. Un cop importades, aquestes es podran fer servir a la funcionalitat del visor o es podran processar per obtenir les mesures del soroll.

Visor d'arxius

El visor d'arxius permetrà previsualitzar una sèrie de dades d'entrada abans de començar un procés de mesura del soroll.

Un cop importats tots els arxius de mesura, es procedirà a una selecció d'aquests, on les dades seleccionades seran les que posteriorment es faran servir per processar-les i generar els corresponents informes i actes.



Post Processat mesures superiors a 30 minuts

Una mesura de llarga durada es considera que ha de ser de 30 minuts, però generalment es mesurarà durant un període superior de temps. Per aquest tipus de mesures s'inclou el tractament i edició abans de realitzar l'avaluació del mesura del soroll. El post processat consisteix en les següents activitats:

- L'usuari que gestiona el projecte, en escollir un mesura de LD realitzarà un post processat de la mateixa i sol·licitarà la validació a l'administrador.
- L'administrador rebrà un correu electrònic comunicant-li que té una mesura pendent de validar. Posteriorment, l'administrador validarà o rebutjarà la mesura, fent les observacions que cregui pertinents.
- El tècnic del projecte rebrà un correu electrònic informant-lo del resultat de la validació.

Validació mesura per part de l'Administrador



A la secció d'Observacions, l'administrador farà les anotacions oportunes de la mesura.

Sol·licitud validació mesura per part del tècnic del projecte

Avaluació i compliment

La pantalla on es mostra l'avaluació per afectat, de la selecció de mesures escollides tindrà els apartats d'informació que es mostren a la següent imatge:

OMA 2011 - Mesura del Soroll - Curta/Llarga Durada

Mesura de llarga durada

Resultats mesures sonomètriques

Font de soroll en funcionament (ON) **L_{Aeq}** **54,6** Laeq>20

Font de soroll parada (OFF) **L_{Aeq,resid}** **38,7** Laeq>20

Correccions de nivell

Descripció K baixa freq (Kf)

Descripció K tonals (Kt)

Descripció K impulsius (Ki)

S'apliquen correccions de nivell Nivell corregit

Càlcul del nivell d'avaluació

Ajusti el temps de funcionament:

Temps en funcionament (T2) L_{Aeq,ON} **Nivell d'avaluació**

Temps aturat (T1) L_{Aeq,OFF}

Compliment

Es considera que es respecten els valors d'immissió de soroll quan:

1: El nivell d'avaluació no supera els valors límits d'immissió

Nivell d'avaluació Límit immissió **INCOMPLÈIX**

2: El nivell d'immissió mesurat [L_{Aeq}] no supera en més de 10 dB(A) el nivell de soroll residual [L_{Aeq,resid}].

L_{Aeq} L_{Aeq,res + 10} **INCOMPLÈIX**

Comentaris

↳ TORNAR AL VISOR SORTIR SENSE GUARDAR GENERAR ACTA I INFORME

En aquest apartat es realitzaran tots els càlculs interns per poder mostrar la informació del paràmetres a cadascun dels apartats detallats a continuació, tenint en compte les fórmules proporcionades pel Departament de Qualitat Ambiental que es troben en el document [Formules mesura del soroll.xlsx](#)

▪ **Resultats mesures sonomètriques**

Mostra el nivell equivalent de cadascuna de les mesures i el promig energètic d'aquestes.

Font de soroll en funcionament (ON) **L_{Aeq}** **54,6** Laeq>20

Font de soroll parada (OFF) **L_{Aeq,resid}** **38,7** Laeq>20

▪ **Correccions de Nivell**

Es mostren les correccions de nivell calculades.

Descripció K baixa freq (Kf)

Descripció K tonals (Kt)

Descripció K impulsius (Ki)

S'apliquen correccions de nivell Nivell corregit



▪ **Compliment**

El compliment es considera quan es verifiquen les dues condicions. Si només es verifica una d'elles, es considera que incompleix.

Es considera que es respecten els valors d'immissió de soroll quan:

1: El nivell d'avaluació no supera els valors límits d'immissió

Nivell d'avaluació Límit Immissió **INCOMPLEX**

2: El nivell d'immissió mesurat [LAeq] no supera en més de 10 dB(A) el nivell de soroll residual [LAeq,resid].

LAeq LAeq,res + 10 **INCOMPLEX**

Parametrització dades mestres

Les dades mestres són dades que configuren o parametritzen l'aplicació, es faran servir per realitzar càlculs de l'avaluació, comprovacions, etc. Algunes dades mestres s'hauran de mantenir en el temps i seran gestionades per l'administrador de l'aplicació.

DADES MESTRES A MANTENIR

EQUIPS

ORDENANÇA:

NOMBRE DE MESURES
PERÍODES HORARIS / HORARIS ZEPQUA
DEPENDÈNCIES D'ÚS SENSIBLE
ZONIFICACIÓ
VALORS LÍMIT D'IMMISSIÓ
COMPONENTS BAIXA FREQUÈNCIA
COMPONENTS TONALS
COMPONENTS IMPULSIUS

PROJECTE:

ORIGEN SOROLL
FONT DE SOROLL
PERCEPCIÓ DE LA FONT
CARACTERÍSTIQUES SOROLL MESURAT

DADES MESTRES QUE NO CAL MANTENIR

TIPUS D'USUARI

ORDENANÇA:

TIPUS MESURA
AMBIENT MESURAT
LLINDAR AUDITIU

PONDERACIÓ A i C

Assumpcions i dependències

L'aplicació desplegada mantindrà canals de comunicació amb:

- Control User.
- Model d'Informació de Base (MiB).
- Expedient d'Autoritas
- Geocod

1.1.1.4 Entrades i sortides

A continuació s'esmenten les entrades i sortides que s'afegiran durant la implementació del projecte:

- Pantalles:
 - Pantalla principal o dashboard
 - Parametrització d'usuaris propis de l'aplicació
 - Gestió d'inventari
 - Gestió de projectes
 - Gestió de visites
 - Gestió de documents
 - Gestió de dades mestres
 - Selecció arxius a importar
 - Visor
 - Post processat i Validació mesura LD

- Documents
 - Informe en Word
 - Acta en PDF

- Dades massives a l'importar mesures, a nivell de directori
 - Fitxers de text i CSV

- Relacions amb altres subsistemes
 - CtrlUser: identificació d'usuaris al sistema
 - Model d'Informació de Base (MiB): consulta dades de persones físiques/jurídiques
 - Expedient d'Autoritas
 - GeoCod

1.1.1.5 Arquitectura

L'arquitectura del projecte serà la proposada per l'IMI. A continuació, s'indiquen les tecnologies a fer servir en cadascuna de les parts:

- **Frontend:** Angular

- **Backend:** J2EE
- **Base de dades:** Oracle

APP0991 SONBACKUP

(Doc tècnic en construcció/ Pendent actualització)

Procés bach, realitza backup pel Departament de Reducció de la Contaminació Acústica, que recull les dades enregistrades pels sonòmetres intempèrie dels servidors dels proveïdors i les còpia en carpetes de xarxa.

Cadena feta en Java. Execució diària.

Cadena que conté 3 passes:

- 01 Connexió servidors externs (Valto i Cesva), portar fitxes fins servidor FTP IMI.
- 02 Connexió BBDD MASSONBI (només lectura) i SONBACKUP (input). Verifica la qualitat dels fitxes. Construeix les carpetes a partir de la info de MASSONBI (treu el nom de la carpeta) i fica els fitxes. Registra Log a SONBACKUP.
- 03 Traspasa les carpetes a la xarxa.

SER0715 Recollida i tractament de dades de canvi climàtic i sostenibilitat

APPSER0715_1 – Barcelona Sostenible

1.1.1.1 Entorn

L'entorn de desenvolupament actual és Visual Estudio 2015. És una aplicació d'escriptori.

A nivell programació, es far servir, tecnologia .NET

A nivell desplegament es realitza per carpetes compartides i un .bat que utilitzen els usuaris per actualitzar l'aplicació.

1.1.1.2 Característiques funcionals

El projecte Barcelona Sostenible està dissenyat per poder fer un seguiment de totes les relacions, contactes, cursos i serveis realitzats a les entitats relacionades amb els comerços i establiments amb de la població de Barcelona.

En base a les dades d'aquestes entitats que s'importen mitjançant una funcionalitat específica, es poden crear relacions de contactes, formacions i d'altres.

A continuació es detallen els diferents mòduls que formen l'aplicació:

- Inici
 - Organitzacions
 - CU01. Cerca organització

- CU02. Crear organització.
- Activitats i Contactes
 - CU03. Cerca activitat.
 - CU04. Crear activitat.
- Compromisos
 - CU05. Cerca compromisos
 - CU06. Crear compromís
- CU07. Restaurar
- Llista resultats
 - CU08. Consulta
 - CU09. Impressió de llistat
 - CU10. Correspondència
 - CU11. Enviar correu
 - CU12. Generació etiquetes
- Consulta de centres
 - CU13. Edició centre
 - CU14. Fusionar centres duplicats
 - CU15. Compromisos i accions
 - CU16. Consultar
 - CU17. Crear
 - CU18. Maximitzar taula
 - Relacions amb altres Organitzacions
 - CU19. Consultar pantalla organitzacions
 - CU20. Crear
 - Incompliments
 - CU21. Afegir/Editar incompliment
 - CU22. Eliminar
 - CU23. Habilitar incompliment
 - Persones
 - CU24. Afegir
 - CU25. Consultar
 - CU26. Editar
 - Relacions de col·laboració
 - CU27. Afegir/Editar/Eliminar
 - Relacions amb altres Organitzacions
 - CU28. Afegir/Editar/Eliminar
 - Contactes i col·laboracions amb Activitats
 - CU29. Afegir
 - CU30. Consultar/Editar
 - CU31. Maximitzar taula
 - Activitats pendents d'inscripció i assistència
 - CU32. Afegir
 - CU33. Consultar
 - CU34. Maximitzar taula
 - CU35. Baixa
 - CU36. Maximitzar taula
 - Activitats, Contactes i Consultes
 - CU37. Afegir
 - CU38. Consultar
 - CU39. Maximitzar taula
 - Comunicació
 - CU40. Consultar
 - CU41. Maximitzar taula
 - CU42. Documentació
- Consulta Activitats i contactes

- CU43. Edició d'activitats
- Taula participants
 - CU44. Afegir participants
 - CU45. Consulta persones
 - CU46. Enviar correu electrònic
 - CU47. Eliminar participant
- CU48. Documentació
- Compromisos
 - CU49. Editar
 - CU50. Documentació

1.1.1.3 Característiques tècniques

Aplicació d'escriptori desenvolupada amb .NET VB (Framework.NET, 4.5.2) de Microsoft.

A nivell tècnic les característiques son :

- Visual Studio 2015
- NET Framework 4.5.2
- Visual Basic
- Crystal Reports 13.0.29
- Nuget EPplus 4.5.3.3
- Oracle 12

1.1.1.4 Característiques arquitectura

La solució està construïda d'acord els requeriments d'arquitectura de l'IMI i està compost per dos paquets:

Mòdul negoci: aplicatiu d'entorn escriptori; és la interfície del usuari.

Mòdul Global: (Simglobal) que conté les funcionalitats comunes als projectes implementats per a Barcelona + Sostenible.

1.1.1.5 Integracions amb altres sistemes

No hi ha integració amb altres sistemes.

APPSER0715_2 – Escoles Sostenibles

1.1.1.1 Entorn

L'entorn de desenvolupament actual és Visual Estudio 2015. És una aplicació d'escriptori.

A nivell programació, es fa servir, tecnologia .NET

A nivell desplegament es realitza per carpetes compartides i un .bat que utilitzen els usuaris per actualitzar l'aplicació.

1.1.1.2 Característiques funcionals

El projecte d'Escoles Sostenibles està dissenyat per poder fer un seguiment de totes les relacions, contactes, cursos i serveis realitzats a les entitats relacionades amb l'ensenyament amb de la població de Barcelona.

En base a les dades d'aquestes entitats que s'importen mitjançant una funcionalitat específica, es poden crear relacions de contactes, cursos i d'altres.

A continuació es detallen els diferents mòduls que formen l'aplicació:

- Inici
 - CU01. Cerca Centres/Persones/Consultes/Activitats/Recursos.
 - CU02. Netejar dades.
 - CU03. Afegir Activitats.
 - CU04. Configuració/Editar Desplegables.
 - CU05. Cerques Avançades/Cerques.
 - CU06. Importació/Importació.
- Resultats cerca
 - CU07. Correspondència
 - CU07b. Pantalla correus llistat
 - CU08. Exportació Excel
- Centres
 - CU08. Edició centre.
 - CU09. Afegir persona /consultes/recursos.
 - CU09. Unificació de persones duplicades.
- Persones
 - CU10. Edició persones.
 - CU11. Baixa persones.
 - CU12. Afegir Consultes.
 - CU13. Consulta Activitats- Assessoraments.
 - CU14. Consulta Consultes-Assessoraments.
- Activitats
 - CU15. Edició/eliminar activitats.
 - CU16. Importar inscrits.
 - CU17. Imprimir llistats.
 - CU18. Convocar participants
 - CU18a. Cerca Centres/Persones
 - CU18b. Afegir Persones/Centres
- Recursos
 - CU19. Edició recursos
 - CU20. Eliminar recursos.

1.1.1.3 Característiques tècniques

Aplicació d'escriptori desenvolupada amb .NET VB (Framework.NET, 4.5.2) de Microsoft.

A nivell tècnic les característiques son :

- Visual Studio 2015
- NET Framework 4.5.2
- Visual Basic
- Crystal Reports 13.0.29

- Nuget EPplus 4.5.3.3
- Oracle 12

1.1.1.4 Característiques arquitectura

La solució està construïda d'acord els requeriments d'arquitectura de l'IMI i està compost per dos paquets:

Mòdul negoci: aplicatiu d'entorn escriptori; és la interfície del usuari.

Mòdul Global: (Simglobal) que conté les funcionalitats comunes als projectes implementats per a Escoles + Sostenible.

1.1.1.5 Integracions amb altres sistemes

No hi ha integració amb altres sistemes.

SER0721 Zones regulades d'accés de transit

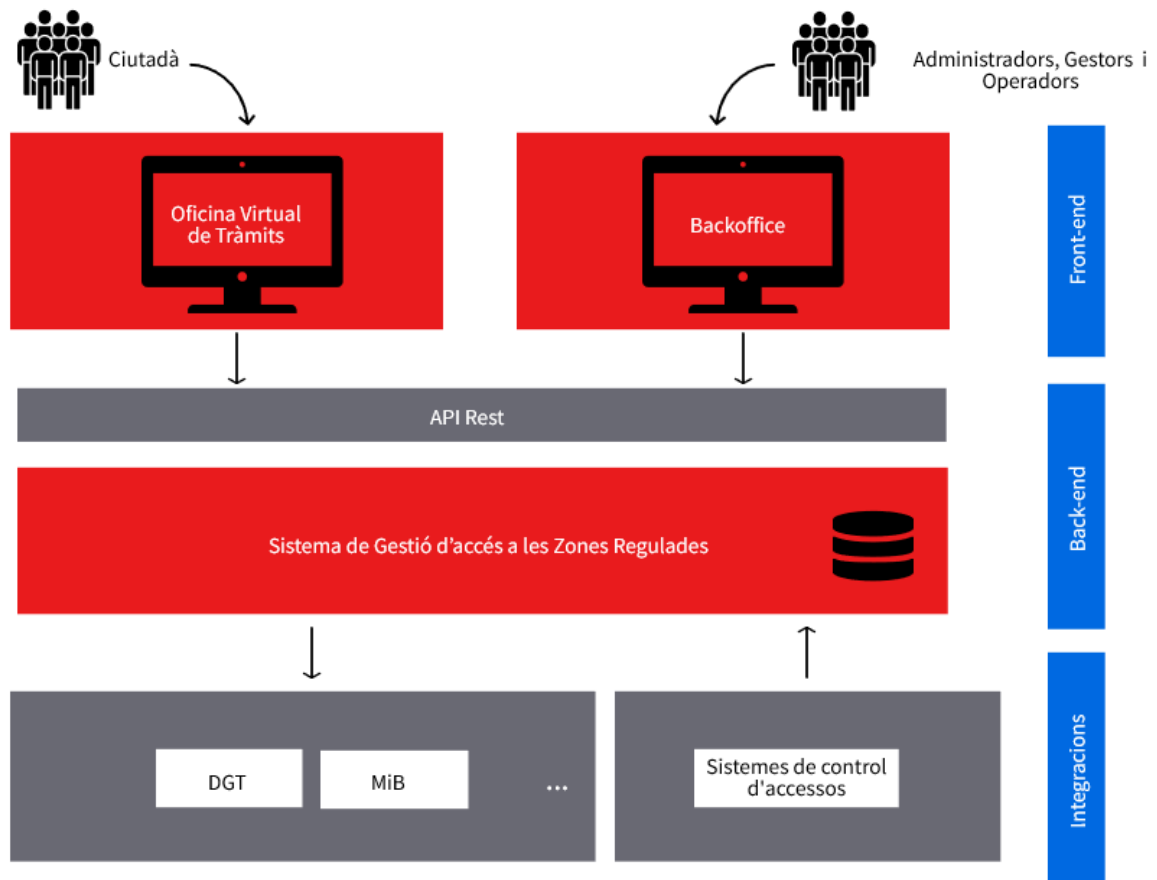
(En fase de projecte. S'inclou descripció preliminar)

Aquest sistema estarà compost per una plataforma que s'haurà d'integrar amb el portal de tràmits de l'Ajuntament de Barcelona, amb els sistemes de control de les diferents zones regulades, amb altres sistemes d'informació de l'Ajuntament i amb sistemes tercers externs.

Des de l'oficina virtual de tràmits es sol·licitarà als usuaris la informació necessària per a gestionar la autorització a la zona regulada desitjada. Aquesta informació es validarà contra els sistemes d'informació de l'Ajuntament i la pròpia plataforma, mitjançant interfícies específiques, i es determinarà si l'autorització sol·licitada és acceptada. En cas que ho sigui, mitjançant API REST, es notificarà l'autorització al sistema de control de la zona regulada corresponent i s'informarà a l'usuari. A partir d'aquest moment l'usuari podrà accedir a la zona regulada fins la vigència de la seva autorització.

L'objectiu a aconseguir és disposar d'un sistema que permeti la gestió unificada i àgil dels permisos d'accés a les zones regulades de la ciutat de Barcelona. Amb aquesta plataforma es pretén simplificar i agilitar els tràmits necessaris per poder accedir a una zona regulada de manera que, amb un únic tràmit online, es pugui completar tot el procés. Això permetrà facilitar el procés d'autorització a l'usuari i alliberar als serveis de l'Ajuntament d'una tasca administrativa laboriosa i complexa.

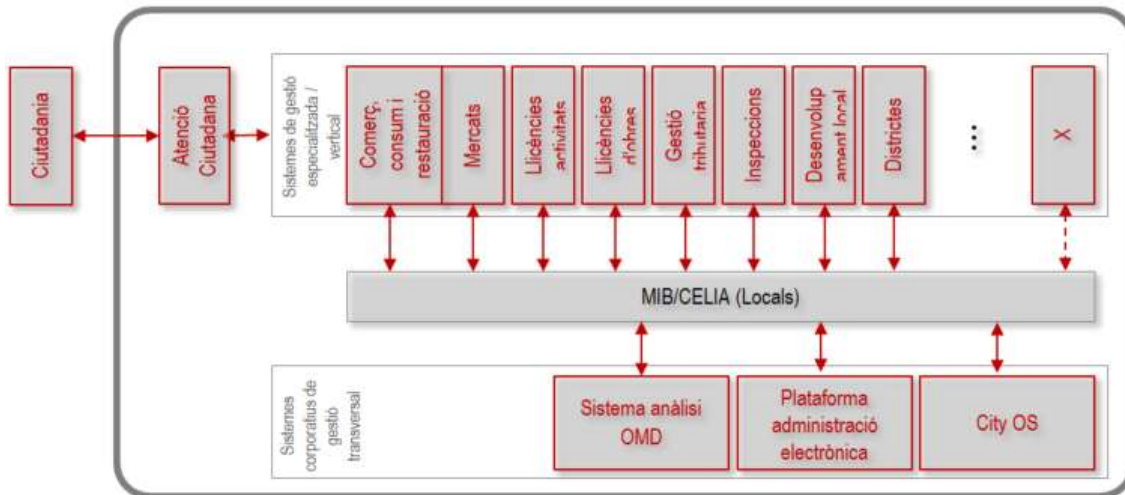
L'arquitectura general és la següent:



SERCELIA Cens de locals i activitats (Nou CELIA)

(En fase de projecte. S'inclou descripció preliminar)

Celia és el servei transversal que, juntament amb el servei MiB (Model d'Informació de Base), ofereix informació de tots els espais (locals) de la ciutat, amb adreça física identificativa unívoca.



Característiques funcionals

Celia gestiona els locals de la ciutat, aquest concepte de local inclou locals a planta baixa, vivendes, aparcaments i parades de mercats. Genera per cadascun d'ells un codi únic de local (RFL). Hi ha diversos criteris de cerca d'informació i aquesta es pot presentar en llistats i també fent servir la cartografia municipal.

L'origen d'aquestes dades prové del sistema Celia anterior juntament amb dades del Cens Comercial i es manté directament al propi Celia i amb dades provinents de Cadastre i altres sistemes integrats.

Existeix un important mòdul de gestió d'incidències que permet tractar aquelles adreces no trobades per altres sistemes o tràmits que realitza el ciutadà i també fer revisions completes de finques. La resposta d'aquestes incidències es genera a partir de plantilles de documents, es signen electrònicament i poden enviar-se directament al ciutadà.

L'evolució dels locals es fonamenta, a més de la resolució d'incidències d'adreça i el manteniment directe, amb la integració amb cadastre. S'executa periòdicament un procés de sincronització que examina la informació a cadastre i dona d'alta nous solars, adreces i locals a Celia.

Característiques tècniques

Celia està desenvolupat amb la recent arquitectura OpenFrameIMI 4 per les capes de negoci, integració i persistència. A la capa de presentació es fa servir Angular.

Té base de dades corporativa Oracle i el codi es troba a GIT, seguint els estàndards de l'IMI.

Els desplegaments són els habituals a l'IMI, fent servir Orquestrador. Existeixen entorns de integració, reproducció i producció.

La gestió de permisos es fa mitjançant l'aplicació CTRLUser.

Integracions amb altres sistemes

- MIB – El Model d'informació de base és el servei que conté informació de persones i negocis relacionada amb locals
- IDP - Accés dels usuaris corporatius
- Geocodificació - Geocodificació d'adreces i presentació en el mapa d'informació relativa als accessos dels locals
- SAP Cadastre - Contrast de la informació del Cadastre versus el CELIA
- Correu electrònic - Enviament de missatges a correus electrònics a ciutadà o interns
- Windward reports i PDF Gestor - Generació de documents en base a plantilles i variables predefinides
- Mòdul comú de signatura - Signatures amb segell d'òrgan dels documents generats pel ciutadà
- OpenText - Gestor documental
- ePOB – Integració directa per gestionar incidències provinents de Població
- Ariadna – Tractament d'incidències que arriben pel portal de tràmits
- IRIS – Tractament d'incidències que arriben des d'IRIS

SER0574 Registre de sol·licitants d'habitatge

(Pendent recepció del servei. S'inclou descripció preliminar)

Las aplicacions que conformen el servei són:

- **ofhreg habitatgei**: Aplicació per a la gestió d'expedients de sol·licitud d'habitatge de protecció oficial de Barcelona i d'expedients d'emergència, mòduls de documents, informes i expedients d'adjudicació..
- **ofhreg habitatge**: Portal web del Registre de sol·licitants d'habitatge de protecció oficial de Barcelona i administrador del portal web. *(en substitució en l'actualitat per tràmits oficina virtual de tràmits – OVT)*.
- **VivBCNRenCadBatch**: Procés batch automàtic nocturn per al traspàs de sol·licituds al registre de Catalunya, així com donar de baixa sol·licituds i canvis d'estat en la carpeta ciutadana,

Integracions:

- PRW101: Cadena batch Integració amb correu híbrid
- VIVX010: Cadena batch VIVBCNRENCADBATCH per traspàs de dades a Habitatge Catalunya i caducar sol·licituds

- Integració amb Cadastre (IntercambioAEAT) (importació i exportació de fitxers amb informació)
- Integració amb registre RTNAriadna
- Integració amb Carpeta Ciutadana (MiddleOffice)
- Integració amb Gestor documental
- Integració amb Portasignatures
- Integració amb Còpia Autèntica
- Integració amb Login Ctrluser
- Integració amb Padró Municipal habitants
- Integració amb Geolocalització
- Integració amb Registro Tràmit RAT

Llenguatge: java 4 i 5, jsp y structs

Entorno de desenvolupament: Framework RAD7 instal·lat a les estacions remotes de desenvolupament.

Base de dades: Oracle

Servidor: WebSphere 6.0, WebSphere 6.1 en entorn local i desplegat en servidors IMI.

SER0522 Gestió del Centre Acollida Animals de Companyia (CAACB)

APP1216 SURI Gestió del Centre Acollida Animals de Companyia (CAACB)

1.1.1.1 Entorn

L'aplicació SURI està construïda a partir dels següents entorns tecnològics:

- Python Django : Backoffice
- Vue: SPA
- Redis: Cache
- Celerey: processos en background

Es despleguen tant en integració, PRE i PRO amb els mateixos requisits a nivell de recursos per a cadascun dels subsistemes.

1.1.1.2 Introducció

SURI és una nova aplicació per a la gestió del Centre Acollida Animals de Companyia de Barcelona (CAACB). Aquesta eina suposa una millora en la gestió integral del CAACB i en el benestar dels més de dos mil animals que són atesos anualment al centre. Està orientada a

agilitzar les tasques administratives, millorar dels processos d'acollida i adopció i optimitzar la cura dels animals.

L'aplicació s'integra amb el cercador d'animals en adopció de Benestar Animal de l'Ajuntament de BCN, mitjançant el qual la ciutadania pot consultar les fitxes actualitzades dels animals que estan disponibles per a l'adopció o perduts.

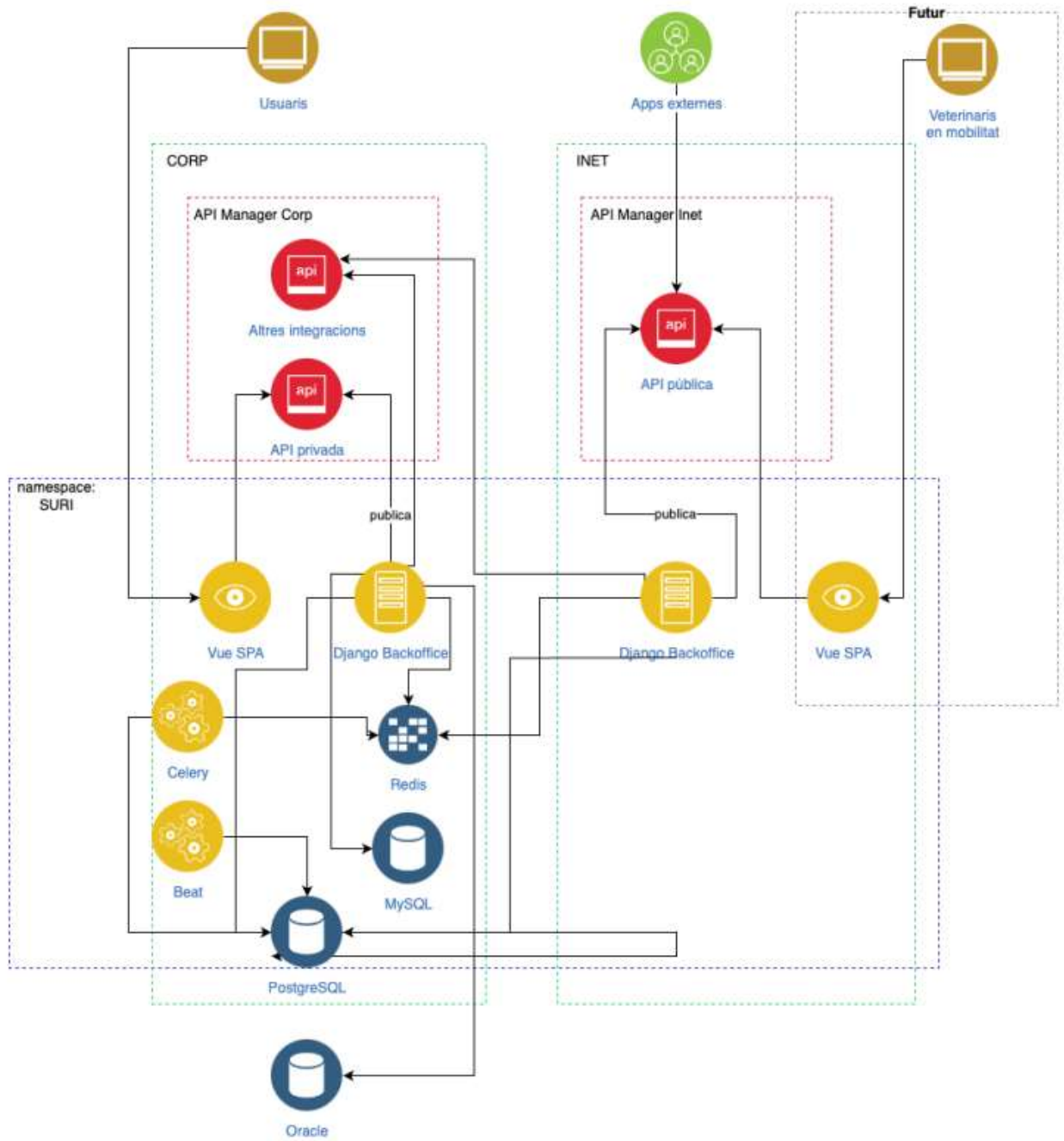
1.1.1.3 Característiques funcionals

L'aplicació SURI disposa de les següents funcionalitats per a la gestió de les operatives del Centre Acollida Animals de Companyia de Barcelona (CAACB):

- Gestió d'entrades i sortides dels animals.
- Recopilació i ordenació de les dades rellevants de cada animal.
- Gestió de cures veterinàries i dietes.
- Coordinació de voluntariat, passejos i excursions.
- Sol·licituds i gestions d'adopcions i acollides.



1.1.1.4 Arquitectura



1.1.1.5 Integracions

Nom integració / dependència	Descripció
Migració històric	Migració de les dades de l'aplicació actual
Gestió documental	Gestor documental del projecte
Mòdul signatura	Signatura de documents per part dels ciutadans
SAP	Generació de liquidacions
MIB	Informació dels ciutadans
OpenData	Publicar informació per transparència
Cercadors Públics	Serveis per a la cerca d'animals perduts i adopcions
LimeSurvey	Enquestes d'adopció
PowerBI	Veure els informes en el BI
Digitalització	Escaneig de documents