



# Redisseny del web municipal de l'Ajuntament de Palamós

Memòria de Projecte Final de Grau

**Grau Multimèdia**

Usabilitat i interfícies

**Autor: Marcos David Pinilla Ibáñez**

Consultor: Judit Casacuberta Bagó

Professor: Ferran Giménez Prado

Data de lliurament

13/01/2020

## Crèdits/Copyright

### Llicència recomanada:



Aquesta obra està subjecta a una llicència de [Reconeixement-  
NoComercial-SenseObraDerivada 3.0 Espanya de Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/)

## Dedicatòria/Cita

A Laura, Dani i Ian, que dia a dia il·luminen la meva vida.

## Abstract

Redisseny adaptable del web municipal de l'Ajuntament de Palamós amb l'objectiu principal de resoldre les necessitats específiques del públic objectiu (usuari) cercant maximitzar la seva satisfacció i experiència d'ús.

Per l'obtenció del producte, es seguirà una metodologia de treball de disseny centrat en l'usuari o DCU, que situa a l'usuari com a centre del procés de disseny del web, involucrant-ho a les diferents fases del procés. A més, es realitzarà un disseny web adaptable per facilitar el visionat de la web d'una manera correcta als diferents dispositius.

Keywords: Disseny web, Arquitectura de la informació, DCU, UX, experiència d'ús, web adaptable

## **Abstract (English version)**

Readaptive design of the municipal website of the Palamós City Council, with the main objective of solving the specific needs of the target audience (user) seeking to maximize their satisfaction and user experience.

To obtain the product, a methodology of user-centered design work or UCD will be followed, which places the user at the center of the process of adaptive web design to facilitate the perception of the web in a correct way on the different devices.

Keywords: Web design, information architecture, UCD, UX, user experience, web adaptive.

## Agraïments

Agraïments a l'equip directiu de l'Ajuntament de Palamós per donar el vistiplau al meu TFG.

# Índex

1. Introducció/Prefaci .....	11
2. Descripció .....	12
3. Objectius .....	14
3.1 Principals .....	14
3.2 Secundaris .....	14
4. Metodologia.....	15
5. Planificació .....	17
5.1 Temporització de les tasques i fites .....	17
5.2 Diagrama de Gantt de les tasques i fites .....	18
6. Procés de treball .....	19
7. [DCU] Anàlisi.....	20
7.1 Estat del web .....	20
7.1.1 Anàlisi general dels principis bàsics d'usabilitat al web .....	20
7.1.2 Anàlisis heurístic .....	21
7.2 Anàlisi de mercat.....	24
8. [DCU] Disseny.....	25
8.1 Model d'usuari .....	25
8.1.1 Persones .....	25
8.2 Benchmarking.....	28
8.2.1 Adaptabilitat .....	28
8.2.2 Identitat .....	29
8.2.3 Jerarquia i homogeneïtat visual de continguts .....	30
8.2.4 Estructura, navegació i prioritat de continguts definits .....	30
8.2.5 Sistemes d'ajuda (Assistència en línia) .....	30
8.2.6 Continguts audiovisuals .....	31
8.3 Disseny conceptual (Arquitectura de la informació).....	32
8.3.1 Sistema d'organització.....	33
8.3.2 Etiquetatge.....	38
8.3.3 Estructura de navegació .....	38
8.3.4 Sistema de cerca .....	40
8.4 Disseny visual.....	41
8.4.1 Llibre d'estil bàsic.....	42
8.4.2 Estil dels pictogrames.....	49
9. [DCU] Prototips .....	50
9.1 Descripció bàsica dels elements tractats .....	51
9.2 Wireframe .....	54

9.2.1 Pàgina principal .....	54
9.2.2 eOAC .....	55
9.2.3 Instància genèrica (Pas 1) .....	56
9.3 Mockup .....	57
9.3.1 Pàgina principal web: versió 1920 (1920 x 1080) Full HD .....	57
9.3.2 Pàgina principal web: versió 1366 (1366 x 768) HD .....	58
9.3.3 Pàgina principal web: versió per mòbil .....	59
9.3.4 Menús extres web: versió per mòbil .....	60
9.3.5 eOAC web: versió 1366 (1366 x 768) HD .....	61
9.3.6 eOAC web: versió per mòbil .....	62
9.3.7 Tramitar instància genèrica (procés complet): versió 1366 (1366 x 768) HD .....	63
9.3.8 Tramitar instància genèrica (procés complet): versió per mòbil .....	68
9.4 Prototipat .....	70
10. [DCU] Avaluació .....	71
10.1 Card Sorting .....	71
10.2 Revisió de categories de cerca per temàtica i usuari .....	75
10.3 Anàlisi heurístic de la interfície projectada .....	75
10.4 Testatge amb usuaris del prototipat .....	76
10.4.1 Introducció .....	76
10.4.2 Ubicació del testatge d'usuaris versió 1920 (1920 x 1080) Full HD .....	76
10.4.3 Formularis utilitzats al testatge .....	76
10.4.4 Escenaris i tasques del test .....	78
10.4.5 Formularis complimentats del post-test .....	79
10.4.6 Principals problemes d'usabilitat detectats al test .....	82
10.4.7 Informe de consolidació amb propostes de millora .....	82
11. Projecció a futur .....	84
12. Conclusió/-ns .....	85
Annex 1. Atribucions als autors .....	87
Annex 2. Bibliografia .....	88



# Figures i taules

## Índex de figures

Figura 1: Navegants a la xarxa – Enquesta AIMC a usuaris d'internet .....	13
Figura 2: Fases del procés centrat en l'usuari .....	15
Figura 3: Diagrama de Gantt de les tasques i fites .....	18
Figura 4: Adequació del projecte a les pautes (PAC).....	19
Figura 5: Exemple d'inconsistència d'interacció.....	20
Figura 6: El municipi en xifres - Idescat.cat (2018) .....	24
Figura 7: Model d'usuari. Persona: Judit.....	25
Figura 8: Model d'usuari. Persona: Josep.....	26
Figura 9: Model d'usuari. Persona: Pere.....	27
Figura 10: Model d'usuari. Persona: David .....	28
Figura 11: Adaptabilitat. Versió mòbil – sevilla.org.....	29
Figura 12: Programa d'identitat corporativa – gencat.cat .....	30
Figura 13: Exemple de sistema d'ajuda – palafrugell.cat .....	31
Figura 14: Continguts audiovisuals – malaga.eu .....	32
Figura 15: Menú principal - navegació global.....	37
Figura 16: Pictogrames de menús secundaris - Fontello.com .....	39
Figura 17: Esquema de navegació global .....	40
Figura 18: Imagotip, Isotip i logotip actuals .....	41
Figura 19: Llibre d'estils – pàgina 1.....	43
Figura 20: Llibre d'estils – pàgina 2.....	44
Figura 21: Llibre d'estils – pàgina 3.....	45
Figura 22: Llibre d'estils – pàgina 4.....	46
Figura 23: Llibre d'estils – pàgina 5.....	47
Figura 24: Llibre d'estils – pàgina 6.....	48
Figura 25: Exemple d'estil pictogràfic de <i>Font Awesome</i> al web Fontello.com .....	49
Figura 26: Diagrama de les fases de prototipat .....	50
Figura 27: Wireframe – Pàgina principal .....	54
Figura 28: Wireframe – eOAC.....	55
Figura 29: Wireframe – Instància genèrica (pas 1) .....	56
Figura 30: Mockup – Pàgina principal web: versió 1920 (1920 x 1080) Full HD .....	57
Figura 31: Mockup – Pàgina principal web: versió 1366 (1366 x 768) HD.....	58
Figura 32: Mockup – Pàgina principal web: versió per mòbil .....	59
Figura 33: Mockup – Menús extrems web: versió per mòbil .....	60
Figura 34: Mockup – eOAC web: versió 1366 (1366 x 768) HD .....	61
Figura 35: Mockup – eOAC web: versió per mòbil.....	62
Figura 36: Mockup – Tramitar instància genèrica web (pas 1): versió 1366 (1366 x 768) HD .....	63
Figura 37: Mockup – Tramitar instància genèrica web (pas 2): versió 1366 (1366 x 768) HD .....	64
Figura 38: Mockup – Tramitar instància genèrica web (pas 3): versió 1366 (1366 x 768) HD .....	65
Figura 39: Mockup – Tramitar instància genèrica web (pas 4): versió 1366 (1366 x 768) HD .....	66
Figura 40: Mockup – Tramitar instància genèrica web (pas 5): versió 1366 (1366 x 768) HD .....	67
Figura 41: Mockup – Tramitar instància genèrica web (pas 1,2 i 3): versió per mòbil.....	68
Figura 42: Mockup – Tramitar instància genèrica web (pas 4,5 i ajuda): versió per mòbil .....	69
Figura 43: Prototipat web –versió 1920 (1920 x 1080) Full HD.....	70
Figura 44: Prototipat web –versió mòbil .....	70
Figura 45: Card sorting – Usuari 1 .....	71

Figura 46: Card sorting – Usuari 2 .....	72
Figura 47: Card sorting – Usuari 3 .....	72
Figura 48: Card sorting – Usuari 4 .....	73
Figura 49: Card sorting – Usuari 5 .....	74
Figura 50: Formularis utilitzats al testatge.....	76

## Índex de taules

Taula 1: Temporització de la fase 'Planificació' .....	17
Taula 2: Temporització de la fase 'DCU' .....	18
Taula 3: Temporització de la fase 'Tancament' .....	18
Taula 4: Resum dels resultats del testatge d'usabilitat Deniese Pierotti al web actual .....	23
Taula 5: Resum dels resultats del testatge d'usabilitat Sirius al web actual.....	24
Taula 6: Llistat de serveis del municipi organitzats per ordre alfabètic (2 columnes).....	34
Taula 7: Llistat de serveis organitzats per ubicació (2 columnes) .....	35
Taula 8: Llistat de serveis del municipi organitzats temàticament.....	37
Taula 9: Dissenys d'imagotip utilitzats en l'actualitat.....	41
Taula 10: Proposta de nou disseny d'imagotip corporatiu i logotip municipal .....	42
Taula 11: Llistat resum dels elements reflectits al prototipat.....	53
Taula 12: Plantilla formulari cribratge.....	77
Taula 13: Plantilla formulari pre-test.....	77
Taula 14: Plantilla formulari post-test.....	78
Taula 15: Escenaris i tasques del testatge d'usuaris .....	78
Taula 16: Plantilla formulari post-test usuari 1 .....	79
Taula 17: Plantilla formulari post-test usuari 2 .....	80
Taula 18: Plantilla formulari post-test usuari 3 .....	80
Taula 19: Plantilla formulari post-test usuari 4 .....	81
Taula 20: Plantilla formulari post-test usuari 5 .....	81
Taula 21: Principals problemes d'usabilitat detectats al test: 1 .....	82
Taula 22: Principals problemes d'usabilitat detectats al test: 2 .....	82
Taula 23: Principals problemes d'usabilitat detectats al test: 3 .....	82
Taula 24: Informe de consolidació amb proposta de millora: 1 .....	83
Taula 25: Informe de consolidació amb proposta de millora: 2 .....	83
Taula 26: Informe de consolidació amb proposta de millora: 3 .....	83
Taula 27: Consorci AOC. <i>Què és el consorci AOC</i> . Recollit de <a href="https://www.aoc.cat/que-es-el-consorci-aoc/">https://www.aoc.cat/que-es-el-consorci-aoc/</a> .....	84

# 1. Introducció/Prefaci

Palamós és un meravellós poble turístic de la Costa Brava d'aproximadament 18.000 habitants ubicat a la província de Girona. La seva economia es basa en el turisme, la restauració i el món de la pesca.

La meua visió actual del web de l'Ajuntament de Palamós té dues perspectives diferents. Per una part, com a treballador de l'ajuntament i, per l'altre, com a orgullós palamosí. Si bé com a treballadors ens trobem en el dia a dia amb la dificultat d'encabir i actualitzar els projectes o inclús projectar-ne de nous segons els recursos, com a ciutadà em trobo amb una web que, tot i complir l'objectiu d'informar el ciutadà, el seu grau d'usabilitat i d'experiència d'usuari podria ser millorable. A més, la seva interfície no és adaptable a dispositius mòbils, el qual dificulta el seu visionat per molts ciutadans.

Les diferents matèries que he anat interioritzant al llarg del grau multimèdia, em permeten realitzar un disseny del web municipal que posa al ciutadà en el nucli dels diferents processos. Aquesta metodologia de treball s'enfoca en les necessitats del ciutadà per millorar la usabilitat i grau d'experiència.

Hi ha varies motivacions per fer aquest TFG. Una de les motivacions és l'agraïment a l'Ajuntament de Palamós, com a treballador, per comptar amb mi professionalment i la calidesa humana amb que em tracten dia a dia tots els companys. Altra motivació, i no menys important, és l'aportació del meu granet de sorra al meu poble, Palamós. Com a última, plasmar els meus coneixements a un projecte real i que es puguin aprofitar els resultats.

## 2. Descripció

L'Ajuntament de Palamós disposa d'un web municipal (<http://www.palamos.cat>), que compleix l'objectiu d'informar el ciutadà. Tot i això, es pot comprovar amb un simple passeig cognitiu que té diverses mancances quant a la usabilitat i l'experiència d'usuari. A més, la seva falta d'adaptabilitat a múltiples dispositius posa de manifest la necessitat de redissenyar el web per aquells aparells que són emprats en l'actualitat per un gran percentatge de la població, com per exemple el mòbil. Per últim, el disseny visual no reflecteix d'una forma efectiva la imatge corporativa a la plataforma.

Aquest treball de final de grau tracta d'assentar unes bases sòlides pel redisseny d'un nou web per l'Ajuntament de Palamós, involucrant al ciutadà de tal manera que passi a formar part central del disseny en totes les seves fases del procés. Per tant, la metodologia de treball de disseny centrat en l'usuari passarà a ser un dels pilars bàsics per poder afrontar aquest projecte d'optimització d'usabilitat segons les necessitats d'interacció del ciutadà amb la plataforma.

Per assegurar un equilibri entre les demandes d'abast, temps, cost, qualitat, recursos i risc per l'assoliment dels objectius marcats i l'èxit del projecte, s'ha optat per seguir la guia de fonaments de la direcció de projectes (PMBOK).

Aquest projecte tracta de centrar els recursos en:

### **Redissenyar el web municipal segons el DCU**

Redissenyar el web municipal de l'Ajuntament de Palamós segons la metodologia de treball de disseny centrat en l'usuari ens permet adequar els continguts a les necessitats del ciutadà aportant un millor grau d'usabilitat i experiència d'usuari.

### **Millorar la usabilitat del web municipal**

Adequació de la nova interfície als principis bàsics d'usabilitat. Alguns dels principis clau a tractar són:

- Coherència
- Interacció
- Informació, comunicació i retroalimentació
- Control
- Opcions

### **Millorar l'experiència d'usuari**

L'experiència d'usuari és bàsica per aquest projecte. A part d'una bona usabilitat, es necessita que l'experiència d'usuari sigui òptima. Es a dir, el ciutadà ha de ser capaç de cercar, trobar i interactuar d'una manera efectiva, però es de vital importància que la seva experiència sigui satisfactòria.

## Adaptar la interfície web a múltiples dispositius

L'adequació i adaptabilitat dels continguts als aparells d'interacció utilitzats pels ciutadans és bàsic per la usabilitat, l'experiència d'usuari i l'augment del públic objectiu que utilitzarà la plataforma.

A la infografia “resumen 21ª edición (octubre-diciembre 2018)” de l'enquesta “Navegantes en la Red” (Figura 1) podem deduir fàcilment que l'ús de dispositius mòbils per interactuar amb les plataformes web per part dels usuaris és cada vegada més significatiu. És per això, que redissenyar el web municipal de l'Ajuntament per ser adaptable a aquests dispositius es converteix en un objectiu de primer grau i prioritari.

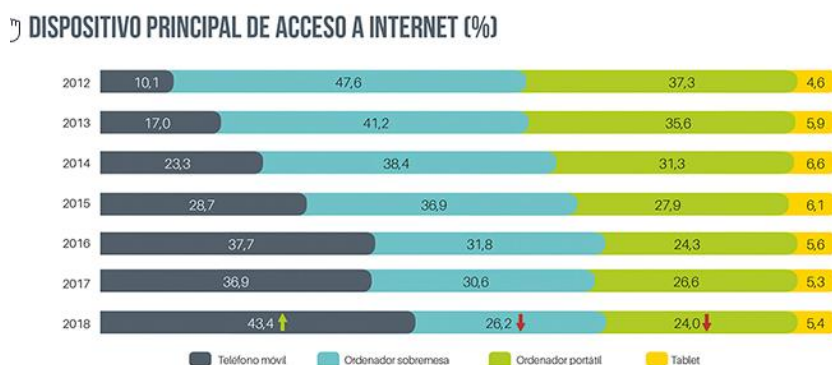


Figura 1: Navegants a la xarxa – Enquesta AIMC a usuaris d'internet<sup>1</sup>

## Adequar el disseny visual del web

La imatge corporativa no es presenta de forma efectiva al web municipal. L'objectiu és assentar unes bases de disseny visual mínimes adequades.

<sup>1</sup> Infografía Resumen 21º Navegantes en la Red | Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación. (2019). Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación. Recuperat setembre 2019 a <https://www.aimc.es/otros-estudios-trabajos/navegantes-la-red/infografia-resumen-21o-navegantes-la-red/>

## 3. Objectius

### 3.1 Principals

- Redissenyar el web municipal de l'Ajuntament de Palamós segons la metodologia de treball de disseny centrat en l'usuari per adequar els continguts a les necessitats del ciutadà
- Millorar la usabilitat del web municipal
- Millorar l'experiència d'usuari
- Adaptar la interfície web a múltiples dispositius
- Adequar el disseny visual del web

### 3.2 Secundaris

- Analitzar l'estat actual del web
- Modelar els perfils d'usuari que accedeixen a la plataforma
- Estudiar els bons usos de la competència per aplicar-los al nou disseny
- Crear el sistema de classificació del web
- Crear l'estructura de navegació del web
- Crear un sistema de cerca adequat
- Crear prototipats de les planes clau per comprovar l'eficàcia de les tècniques aplicades
- Testejar la usabilitat del nou disseny

## 4. Metodologia

Al projecte s'utilitza una metodologia de treball de disseny centrat en l'usuari (DCU), que col·loca a l'usuari com a part vital del disseny de la web i permet optimitzar la usabilitat segons les necessitats d'interacció d'aquest amb la plataforma.

El seu desenvolupament es basa en les següents fases:

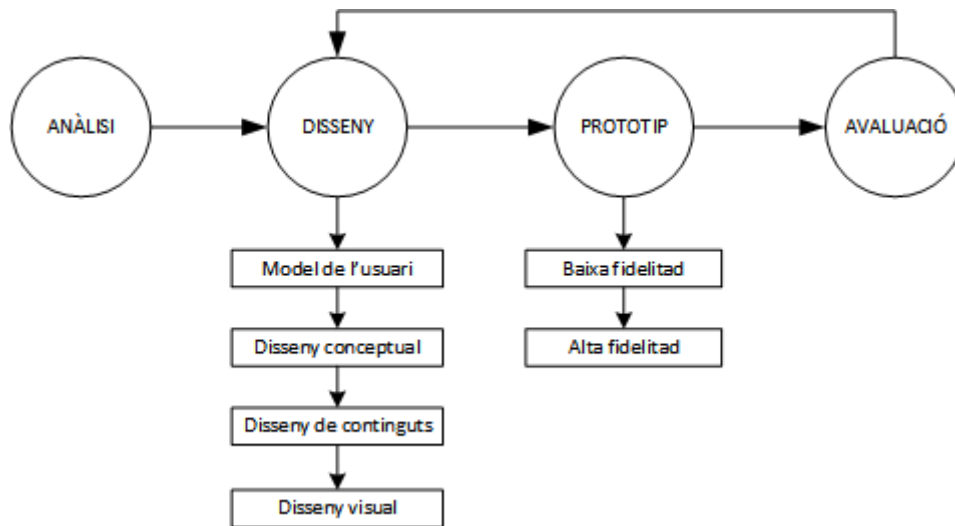


Figura 2: Fases del procés centrat en l'usuari

### Anàlisi

Es defineix el tipus de contingut de l'aplicació, l'usuari al qual va dirigit, el suport digital del web, les característiques dels membres de l'equip de producció, els requisits definits pel client i l'estudi dels recursos disponibles.

### Disseny

Es respon a les pautes generades a la fase d'anàlisi. Tal com es pot veure a la figura 1, aquesta fase és revisable en funció de l'avaluació obtinguda posteriorment.

Consta de les següents fases:

- **Model de l'usuari:** Es reuneix la informació generada sobre els usuaris a la fase d'anàlisi i es defineixen diferents perfils que donen com a resultat les persones, enfocades a l'optimització de l'usuari i a l'adaptació als objectius definits prèviament.
- **Disseny conceptual:** També anomenada arquitectura de la informació. Es defineixen els esquemes d'organització i navegació dels continguts i les relacions dels diferents apartats i les seves interaccions. Així, es produeix com a resultat el sistema de navegació, l'etiquetatge i retolació, la definició de la ubicació de les opcions i els sistemes de cerca.
- **Disseny de continguts:** Es defineixen una sèrie de pautes per la gestió i adequació dels continguts a una lectura fàcil i natural.
- **Disseny visual:** Es defineixen les regles gràfiques bàsiques del web.

## **Prototip**

Es genera una maquetació gràfica de les diferents pantalles, sigui amb baixa fidelitat o alta fidelitat, que permeten comprovar si la distribució dels elements és adequada i si correspon amb el disseny realitzat. A més, es tracta d'una fase imprescindible del procés disseny, ja que permet detectar elements que no s'han previst anteriorment i corregir aquells que no compleixen les expectatives previstes.

## **Avaluació**

Fase més important del DCU on s'avalua la usabilitat dels continguts obtinguts i es modifiquen en funció dels resultats. A més, es pot realitzar en diverses etapes i està vinculada a les fases de disseny i desenvolupament (el desenvolupament està fora de l'abast d'aquest treball de final de grau).



## 5. Planificació

El projecte segueix la guia de fonaments de la direcció de projectes (PMBOK), gestionant les fases d'iniciació, planificació, execució, seguiment i control i tancament. D'aquesta manera, s'ha planificat un equilibri entre les demandes d'abast, temps, cost, qualitat, recursos i risc per l'assoliment dels objectius marcats i l'èxit del projecte.

El projecte se separa en 3 fases principals, la planificació, el DCU (Disseny Centrat en l'Usuari) i la finalització del projecte. Les tasques i fites a assolir de cada una d'aquestes fases es defineixen al següent apartat:

### 5.1 Temporització de les tasques i fites

	Data inici	Data fi	Dies	Tipus
<b>Planificació</b>	<b>18/09/2019</b>	<b>01/10/2019</b>	<b>10</b>	
Elecció del projecte a realitzar	18/09/2019	20/09/2019	3	Tasca
Aprovació del projecte per professor	23/09/2019	23/09/2019	0	Fita
Planificació de tasques i temporalitat	23/09/2019	24/09/2019	2	Tasca
Creació documentació memòria PAC1	23/09/2019	01/10/2019	7	Tasca
Creació diagrama de Gantt	25/09/2019	25/09/2019	1	Tasca
Entrega PAC1	02/10/2019	02/10/2019	0	Fita

Taula 1: Temporització de la fase 'Planificació'

	Data inici	Data fi	Dies	Tipus
<b>DCU (Disseny Centrat en l'Usuari)</b>	<b>02/10/2019</b>	<b>28/11/2019</b>	<b>42</b>	
<b>Anàlisis</b>	02/10/2019	04/10/2019	3	
Anàlisi estat de la web actual	02/10/2019	02/10/2019	1	Tasca
Reunió amb client	03/10/2019	03/10/2019	0	Fita
Obtenció Informació projecte: Usuari objectiu, finalitat i estil	03/10/2019	04/10/2019	2	Tasca
<b>Disseny</b>	07/10/2019	01/11/2019	20	
Model d'usuari	07/10/2019	09/10/2019	3	Tasca
Lliurable: Persones	10/10/2019	10/10/2019	0	Fita
Estudi de la competència	10/10/2019	11/10/2019	2	Tasca
Lliurable: Benchmarking	14/10/2019	14/10/2019	0	Fita
Disseny conceptual (AI)	14/10/2019	01/11/2019	15	Tasca
Lliurable: Sistema Classificació	04/11/2019	04/11/2019	0	Fita
Lliurable: Etiquetatge opcions	04/11/2019	04/11/2019	0	Fita
Lliurable: Card sorting	04/11/2019	04/11/2019	0	Fita

Lliurable: Estructura de navegació	04/11/2019	04/11/2019	0	Fita
Lliurable: Sistema de cerca	04/11/2019	04/11/2019	0	Fita
Disseny Visual	09/10/2019	22/10/2019	10	Tasca
Lliurable: Llibre d'estil bàsic	23/10/2019	23/10/2019	0	Fita
Actualització memòria PAC2	09/10/2019	29/10/2019	15	Tasca
Entrega PAC2	30/10/2019	30/10/2019	0	Fita
<b>Prototip</b>	<b>04/11/2019</b>	<b>28/11/2019</b>	<b>19</b>	
Lo-Fi	04/11/2019	12/11/2019	7	Tasca
Lliurable: Lo-Fi	13/11/2019	13/11/2019	0	Fita
Hi-Fi	13/11/2019	21/11/2019	7	Tasca
Lliurable: Hi-Fi	22/11/2019	22/11/2019	0	Fita
Actualitzar memòria PAC3	22/11/2019	28/11/2019	5	Tasca
Entrega PAC3	29/11/2019	29/11/2019	0	Fita
<b>Avaluació</b>	<b>04/11/2019</b>	<b>13/12/2019</b>	<b>30</b>	
Testatge d'usabilitat i rectificacions	04/11/2019	13/12/2019	30	Tasca

Taula 2: Temporització de la fase 'DCU'

	Data inici	Data fi	Dies	Tipus
<b>Tancament</b>	<b>17/12/2019</b>	<b>10/01/2020</b>	<b>19</b>	
Finalitzar memòria	17/12/2019	10/01/2020	19	Tasca
Elaborar presentació projecte	17/12/2019	10/01/2020	19	Tasca
Redactar un autoinforme d'avaluació sobre l'ús de les competències transversals	17/12/2019	10/01/2020	19	Tasca
Publicar el projecte al repositori institucional O2 ( <a href="http://openaccess.uoc.edu/">http://openaccess.uoc.edu/</a> ).	13/01/2020	13/01/2020	0	Fita

Taula 3: Temporització de la fase 'Tancament'

## 5.2 Diagrama de Gantt de les tasques i fites

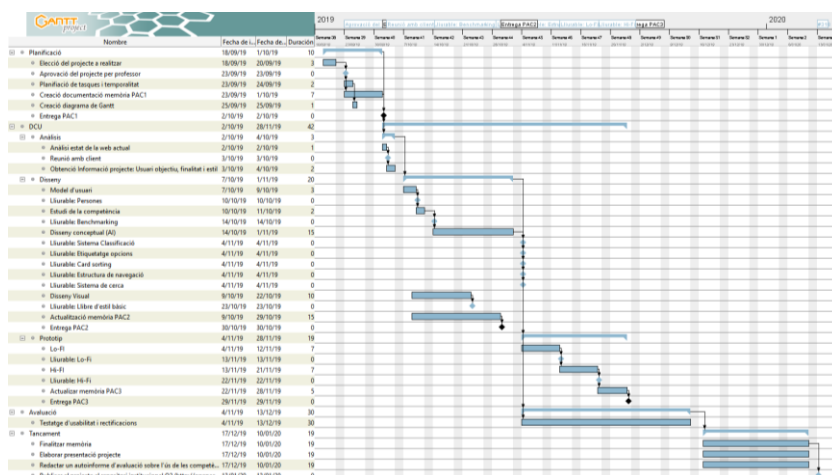


Figura 3: Diagrama de Gantt de les tasques i fites

## 6. Procés de treball

El projecte segueix la guia de fonaments de la direcció de projectes (PMBOK) per planificar les diferents fases i organitzar la metodologia de treball de disseny centrat en l'usuari segons les diferents pautes associades (PACS).

Les fases d'aquest projecte són:

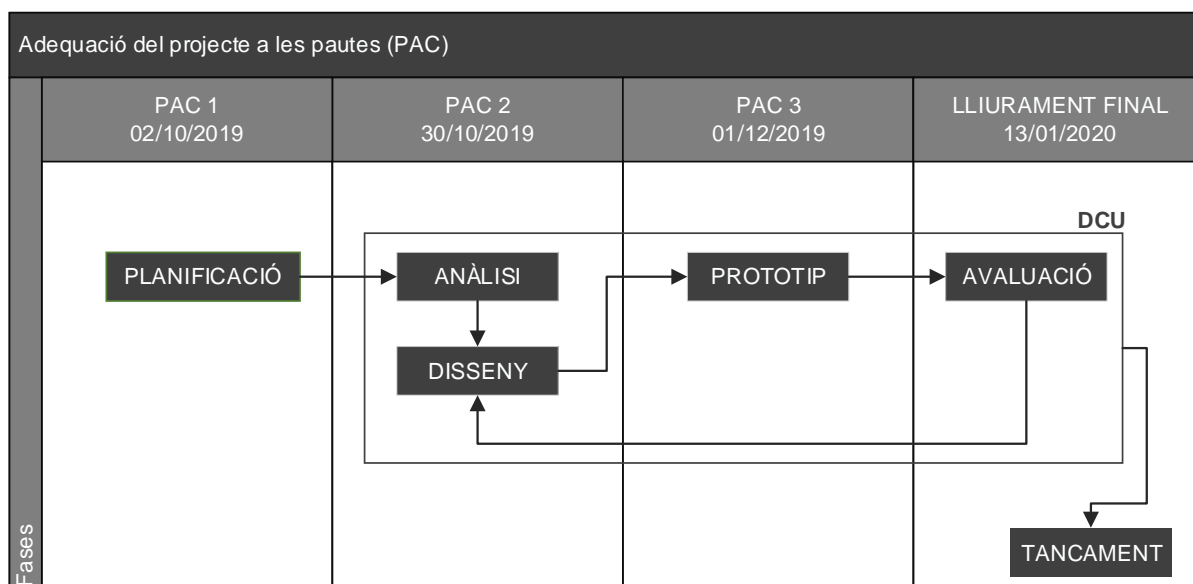


Figura 4: Adequació del projecte a les pautes (PAC)

### Planificació

Correspon a l'elecció del projecte, la planificació de tasques i temporalitat i la creació dels apartats corresponents a la PAC1.

### DCU

Correspon al procés de creació del projecte seguint la metodologia de treball centrat en l'usuari.

- La PAC2 contempla la creació dels apartats de les fases d'anàlisi i disseny amb l'actualització de la memòria corresponent.
- La PAC3 correspon a l'entrega de la fase de prototipat amb la memòria actualitzada.
- Al període de lliurament final es realitzarà l'avaluació i el testatge dels continguts creats.

### Tancament

Correspon a la fase de tancament del projecte amb la finalització de la memòria, la presentació i l'entrega del projecte.

## 7. [DCU] Anàlisi

### 7.1 Estat del web

Per comprovar l'estat del web municipal i, amb la intenció d'obtenir un punt de partida amb aquest treball de final de grau, és important realitzar una anàlisi general del web actual.

#### 7.1.1 Anàlisi general dels principis bàsics d'usabilitat al web

##### Coherència

S'ha de mantenir la coherència a totes les planes del web o App, tant en l'àmbit gràfic com a l'interactiu. És a dir, totes les pàgines web han de mantenir una estructura jeràrquica, tant gràfica com estructural, per minimitzar l'impacte cognitiu a l'usuari i conservar una homogeneïtat gràfica.

Tot i que el web actual disposa d'una jerarquia rudimentària en l'àmbit estructural, es podria millorar la seva falta de jerarquia visual, que dificulta la localització dels continguts.

##### Interacció

El principi d'interacció especifica que tot producte interactiu ha de ser previsible, visible i reversible. En altres paraules, un usuari ha de poder predir el que passarà al fer una acció, la interacció ha de quedar reflectida a la pantalla i l'usuari ha de poder canviar el resultat si no el satisfà o vol fer una modificació posterior.

El web compleix aquest principi en general, tot i que es poden trobar una sèrie d'inconsistències. Un exemple ho trobem al clicar un nivell superior del *breadcrumb* (ruta de navegació), on la predictibilitat no es adequada ja que porta a un contingut no esperat. Per tant, és convenient una reestructuració de l'arquitectura de la informació.



##### Informació, comunicació i retroalimentació

<sup>2</sup> Palamós, entorn natural . (2019). Palamos.cat. Recuperat setembre 2019 a <http://www.palamos.cat/palamos/municipi/entorn.aspx>

Aquest principi indica que l'empresa o corporació, ha de tenir clar el públic objectiu que té i ha d'establir una confiança mitjançant la imatge corporativa. A més, s'ha de desenvolupar una arquitectura de la informació per facilitar a l'usuari trobar la informació, saber quines interaccions pot realitzar i ubicar on es troba.

La imatge corporativa no es veu reflectida en el web actual ni en els diferents subdominis. És important, com a entitat, mantenir una coherència gràfica entre els diferents webs corporatius, excepte en casos puntuals.

En l'àmbit de l'arquitectura de la informació, amb un simple passeig cognitiu podem apreciar diverses mancances. S'ha d'analitzar la sinergia i interrelació entre el context, els diferents continguts i el públic objectiu amb una nova arquitectura de la informació.

### Control

El principi de control exposa que els usuaris han d'estar capacitats per elegir les interaccions a realitzar controlant en gran proporció el resultat a obtenir segons els seus interessos i necessitats. És important destacar que, aquest factor, està relacionat amb la satisfacció d'usuari.

La interacció de l'usuari amb el web actual es redueix a una mera consecució d'enllaços. És de vital importància que l'usuari pugui interactuar d'una manera més eficaç amb el web i crear una capa d'interacció per sobre de la seu electrònica més usable.

### Opcions

El principi d'opcions indica que l'usuari ha de ser capaç de trobar de diverses maneres al mateix contingut d'informació. Si bé, uns usuaris prefereixen l'ús d'un menú principal, n'hi ha d'altres que utilitzen la cerca o el mapa web (estructura d'enllaços en forma d'arbre). Així mateix, el públic objectiu té diferents preferències d'ús en quant el dispositiu que utilitza, ja sigui un ordinador personal, un mòbil o una tauleta. Per tant, és de vital importància satisfer les necessitats i preferències dels usuaris.

Tal com s'ha especificat a l'apartat 2 d'aquesta memòria, l'ús de dispositius mòbils per interactuar amb les plataformes web per part dels usuaris és cada vegada més significatiu. En conseqüència, la reestructuració dels continguts a un format multi dispositiu, en l'actualitat, és necessària.

#### **7.1.2 Anàlisi heurístic**

Amb motiu d'analitzar la usabilitat del web actual, s'ha realitzat l'anàlisi heurístic de comprovació d'ítems de Deniese Pierotti. Es tracta d'un llistat, utilitzat per Xerox per avaluar les diferents interfícies de la companyia, que recull els principis bàsics de Nielsen (y 3 més). Aquest, ofereix un resultat qualitatiu. És a dir, permet trobar els problemes per posteriorment categoritzar-los i ordenar-los per prioritat.

Donat que el testatge Deniese Pierotti dona un resultat qualitatiu, també s'ha realitzat una anàlisi heurístic Sirius, que ens ofereix un resultat quantitatiu de la usabilitat.

El resum general de les dues anàlisis d'usabilitat del web actual és el següent:

<b>Deniese Pierotti</b>
Visibilitat del l'estat del sistema
Alguns apartats no disposen de títol
Les icones són consistents, però no tenen el mateix estil gràfic
Hi ha problemes per distingir les icones seleccionades i no seleccionades
No hi ha sistema d'errors
El <i>feedback</i> visual d'elements seleccionats és inconsistent
L'únic seguiment visual de la ubicació actual de l'usuari és el <i>breadcrumb</i>
Relació entre sistema i el món real
Hi ha un desordre general a les categories principals i els apartats de segon nivell no estan ordenats en ordre alfabètic. La càrrega cognitiva de l'usuari és alta
Hi ha diverses accions amb diferent etiquetat que causen el mateix efecte
Control i llibertat de l'usuari
No s'ofereixen funcions de configuració a l'usuari
L'única interacció de l'usuari és de cerca d'informació
Consistència i estàndards
No s'utilitza la gamma de colors corporativa
El web no és homogeni gràficament
No s'apliquen tècniques d'atenció a l'usuari de forma intencionada
La càrrega visual és excessiva
El pes visual no està repartit homogèniament a la plana principal i proporciona sobrecàrrega visual lateral
No s'utilitzen colors altament cromàtics per atreure l'atenció de l'usuari
Ajuda als usuaris a reconèixer, diagnosticar i recuperar-se dels errors
No existeixen diferents nivells d'ús. El web és igual per tots els perfils
Prevenició d'errors
El sistema d'errors és pràcticament nul
Reconèixer abans que recordar
La web, tot i basar-se en una quadrícula, no controla la simetria vertical
Se segueix una homogeneïtat en el posicionament dels continguts, però es pot apreciar una sensació de desorganització en les zones lògiques
L'únic identificador de la finestra activa és el <i>breadcrumb</i> i el títol, que no apareix sempre
Flexibilitat i eficiència d'ús
No hi ha diferència entre perfils i no es pot configurar aquest tipus de característica
Disseny estètic i minimalista
Hi ha alguns problemes puntuals d'etiquetes diferents que porten a un mateix contingut
Ajuda i documentació

No disposa de cap sistema d'ajuda
Habilitats
La plataforma és igual per tots els usuaris, no hi ha perfils avançats
El web tan sols conté un idioma
No es realitza enfocament a cap camp
No hi ha autotabulació
Interacció amb l'usuari plaent i respectuosa
Les icones no mantenen una harmonia dins d'una família d'icones
No s'utilitza el color amb discreció
No s'utilitza el color específicament per cridar l'atenció, comunicar organització, indicar canvis d'estatus ni establir relacions

Taula 4: Resum dels resultats del testatge d'usabilitat Deniese Pierotti al web actual

<b>Sirius</b>
Aspectes generals
Els objectius del lloc web no són concrets ni definits
Els continguts i serveis oferts no són precisos i complets
El lloc web no s'actualitza periòdicament
Identitat i informació
La identitat o logotip es poc identificable i no està suficientment visible
L'únic mecanisme de contacte electrònic és l'e-mail
Estructura i navegació
La pantalla de benvinguda no està definida
Desorganització en l'estructura d'organització i navegació
Redundància en etiquetat de continguts i formats
Els enllaços canvien d'estil
Existeix redundància als enllaços
Hi ha enllaços trencats
Retolat
El sistema de retolat no és controlat i precís. Hi ha retolats que no són comuns ni estàndards en altres entitats
Hi ha incoherències de format en els títols de les pàgines web
Els URL no són amigables en alguns apartats
Layout de la pàgina
No s'aprofiten les zones d'alta jerarquia informativa de la pàgina per continguts de major rellevància
La interfície no és neta i sense soroll visual
Hi ha massa càrrega visual a la plana principal
Ús incorrecte de l'espai visual de la pàgina
Problemes en l'aplicació de la jerarquia visual
No es controla la longitud de la pàgina

Comprensió i facilitat
El llenguatge és administratiu i no amigable, familiar i proper
Els desplegable no segueixen un ordre alfabètic
Control i retroalimentació
No hi ha interacció amb formularis o altre sistema. Per tant, el <i>feedback</i> és pràcticament nul
Cerca
S'utilitza el cercador de l'empresa Google en comptes d'un intern
Ajuda
No existeix cap sistema d'ajuda

Taula 5: Resum dels resultats del testatge d'usabilitat Sirius al web actual

El testatge de Sirius indica que el percentatge d'usabilitat del web és de **55,18%**.

## 7.2 Anàlisi de mercat

Població		Palamós
<b>Població. Per grups d'edat. 2018</b>		
De 0 a 14 anys		2.550
De 15 a 64 anys		11.817
De 65 a 84 anys		2.962
De 85 anys i més		569
Total		17.898
Treball		Palamós
<b>Població. Per relació amb l'activitat econòmica. 2011</b>		
Població ocupada		6.560
Població desocupada		3.249
Població activa		9.809
Població inactiva		7.945
Població de 16 anys i més		14.895

Figura 6: El municipi en xifres - Idescat.cat (2018) <sup>3</sup>

Com es pot comprovar a les dades publicades a la web de l'Institut Estadístic de Catalunya (<https://www.idescat.cat/emex/?id=171181#h8000000004>), Palamós és un poble de gairebé 18000 habitants amb una proporció molt alta d'habitants entre 15 i 64 anys. A més, hi ha 3.249 persones desocupades i 7.945 inactives.

L'ajuntament de Palamós té un públic objectiu de rang ampli que inclou a tots els ciutadans i visitants que vulguin informació del municipi o necessitin utilitzar els serveis municipals. A més, es tracta d'un poble costaner basat en turisme, restauració i el món de la pesca.

<sup>3</sup> Idescat. El municipi en xifres. Palamós. (2019). Idescat.cat. Recuperat octubre 2019 a <https://www.idescat.cat/emex/?id=171181#h8000000004>



## 8. [DCU] Disseny

### 8.1 Model d'usuari

A la fase de modelatge, es recullen les dades obtingudes a la fase d'anàlisi sobre el públic objectiu amb la intenció de crear diferents perfils que pugin ajudar a preveure les necessitats futures dels usuaris. S'elaboren uns arquetips anomenats **persones**, que defineixen de forma narrativa un perfil per ajudar als dissenyadors a definir uns objectius i augmentar l'experiència d'usuari.

#### 8.1.1 Persones



Figura 7: Model d'usuari. Persona: Judit



Figura 8: Model d'usuari. Persona: Josep

# PERE

**EDAT** 43  
**OCUPACIÓ** Arquitecte  
**ESTAT** Casat  
**UBICACIÓ** Barcelona  
**Fills** 3



## QUÉ VALORA D'UN SERVEI?

Atenció i eficiència

## PERSONALITAT

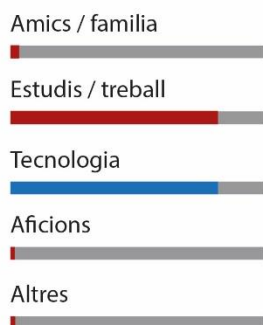
Lògic, ordenat, metòdic i eficient

## BIOGRAFIA

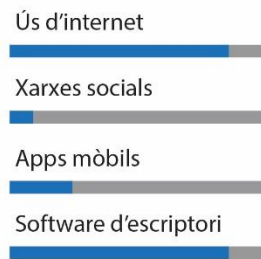
Pere és un arquitecte que resideix i treballa a Barcelona. A més, té una casa a Palamós per passar els caps de setmana amb la seva família.

És un apassionat de l'esport i la naturalesa.

## EL SEU DIA A DIA



## TECNOLOGIA



## METES

- Obtenir informació municipal sobre les activitats que es realitzen els caps de setmana i festius.
- Obtenir informació sobre les vies verdes de Palamós.
- Obtenir informació gastronòmica de Palamós.

## FRUSTRACIONS

- Falta d'informació.
- Desordre a la informació obtinguda.
- Complexitat per cercar continguts.

## AFICIONS

- Esport i gastronomia

Figura 9: Model d'usuari. Persona: Pere



Figura 10: Model d'usuari. Persona: David

## 8.2 Benchmarking

El *benchmarking* o anàlisi comparatiu del mercat és un procés de comparació entre el web actual o projectat de l'empresa i els líders del sector o competència. Es tracta d'una anàlisi de les diferents accions que realitzen per poder obtenir idees que millorin el producte.

L'anàlisi d'aquesta web utilitza com a fonaments comparatius els problemes d'usabilitat detectats a l'avaluació heurística de Deniese Pierotti i Sirius que s'han realitzat a l'apartat 7.1.2.

### 8.2.1 Adaptabilitat

Tal com s'ha descrit en l'apartat 2 d'aquesta memòria, l'ús de dispositius mòbils per interactuar amb les plataformes web per part dels usuaris és cada vegada més significatiu. L'adaptabilitat de les

interfícies web als dispositius mòbils és bàsica per augmentar la usabilitat i experiència d'usuari i augmentar l'ús per part del públic objectiu. Un bon exemple el tenim a la web de l'ajuntament de Sevilla, que disposa d'un disseny mòbil molt agradable a la vista i usable.

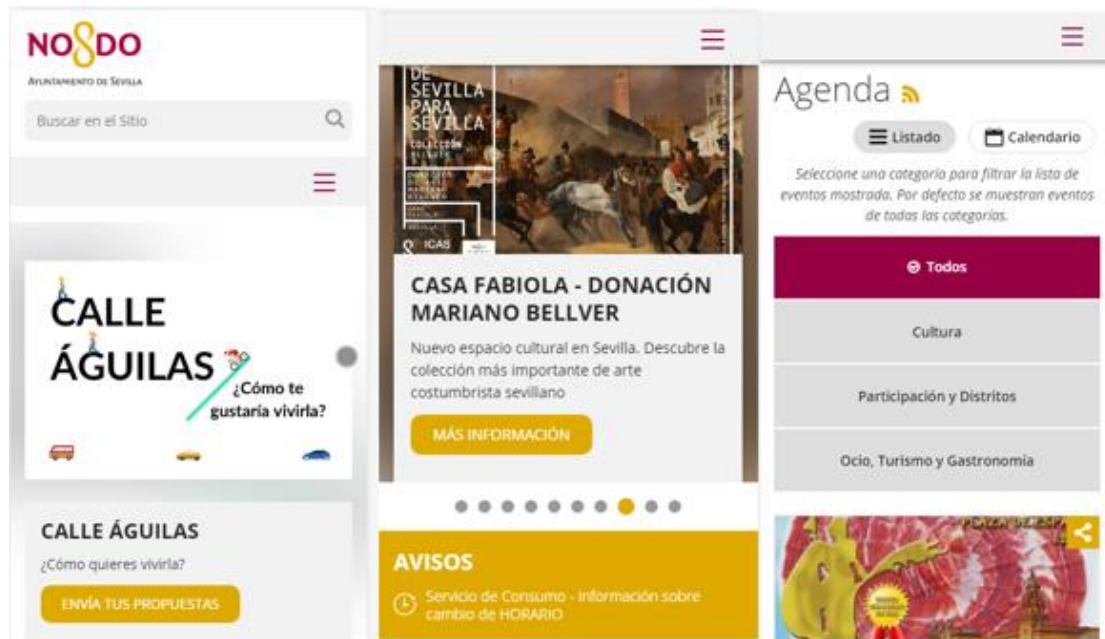


Figura 11: Adaptabilitat. Versió mòbil – sevilla.org<sup>4</sup>

### 8.2.2 Identitat

El web ha de seguir un programa d'identitat on es defineixin els paràmetres relacionats amb la identitat de l'empresa. Així, es podrà definir els objectius i la seva prioritat. A més, la creació d'una identitat gràfica homogènia com a part del programa d'identitat ajudarà a desmarcar-se de la competència i a augmentar la confiança del públic objectiu.

La Generalitat de Catalunya disposa d'un excel·lent programa d'identitat que es pot consultar en línia al web <http://identitatcorporativa.gencat.cat/ca/inici>. Això, permet a totes les persones involucrades en el disseny a tots els àmbits la utilització d'uns estàndards definits per trobar ràpidament l'homogeneïtat de la plataforma i continguts.

<sup>4</sup> Ayuntamiento de Sevilla. (2019). Ayuntamiento de Sevilla. Recuperat octubre 2019 a <https://www.sevilla.org/>



Figura 12: Programa d'identitat corporativa – gencat.cat <sup>5</sup>

### 8.2.3 Jerarquia i homogeneïtat visual de continguts

És important que la jerarquia i homogeneïtat visual de capçaleres i continguts es mantingui. L'ús de diferents tipus de mides de fonts i colors sense unes pautes de coherència visual, originen problemes d'usabilitat. És a dir, la falta d'una jerarquia de continguts homogenis, causa que l'usuari no sigui capaç de trobar els continguts o hagi d'exercir una càrrega cognitiva extra per trobar-los.

La Generalitat de Catalunya, en tenir un programa d'identitat definit, disposa d'unes bases sòlides per generar els continguts necessaris d'una manera adequada i homogènia.

### 8.2.4 Estructura, navegació i prioritat de continguts definits

La definició d'una estructura, la seva navegació i les prioritats de continguts són un dels pilars del disseny centrat en l'usuari. No és suficient disposar dels continguts mitjançant una estructura. És a dir, els apartats de l'estructura han d'estar posicionats segons la seva importància i categoria. Tanmateix, la navegació, jerarquia i posició dels continguts es definirà en funció de les necessitats dels usuaris.

El web de l'ajuntament de Barcelona disposa d'una classificació estructural, de navegació i prioritització de continguts ben definida. En concret, la pàgina principal proporciona diferents formes lògiques o visions d'arribar al mateix contingut, facilitant a l'usuari la cerca de continguts. En altres paraules, proporciona tot un seguit d'enllaços en funció de l'ús més comú, la seva temàtica, la seva ubicació o el tema administratiu amb un cercador específic. A més, disposa d'un menú principal, un cercador i un mapa web com a alternativa de localització de continguts.

### 8.2.5 Sistemes d'ajuda (Assistència en línia)

El principi d'interacció específica que tot producte interactiu ha de ser previsible, visible i reversible. En altres paraules, si bé l'usuari ha de conèixer en cada moment la seva ubicació al web d'una forma

<sup>5</sup> Inici. (2019). Identitat corporativa. Retrieved 25 October 2019, from <http://identitatcorporativa.gencat.cat/ca/inici>

visible, també és de vital importància que la interacció sigui previsible. Per exemple, si l'usuari vol tramitar en línia, **prèviament**, ha de:

- Ser informat de la significació del tràmit, l'àrea que la realitza i les seves dades genèriques, el cost, la temporalitat i el temps de tramitació
- Ser informat de quins prerequisits té el tràmit
- Disposar dels documents o formularis a descarregar
- Ser informat dels diferents passos que tindrà el procés
- Obtindre una via alternativa per gestionar-ho o informar-se

Els sistemes d'ajuda, contribueixen a les interfícies a ser més previsible i reversibles. De fet, són essencials per obtenir una bona satisfacció d'usuari i que el web sigui més visible. A més, redueix el nombre de consultes via telefònica o formulari. Un bon exemple de sistema d'ajuda el tenim a l'Ajuntament de Palafrugell.

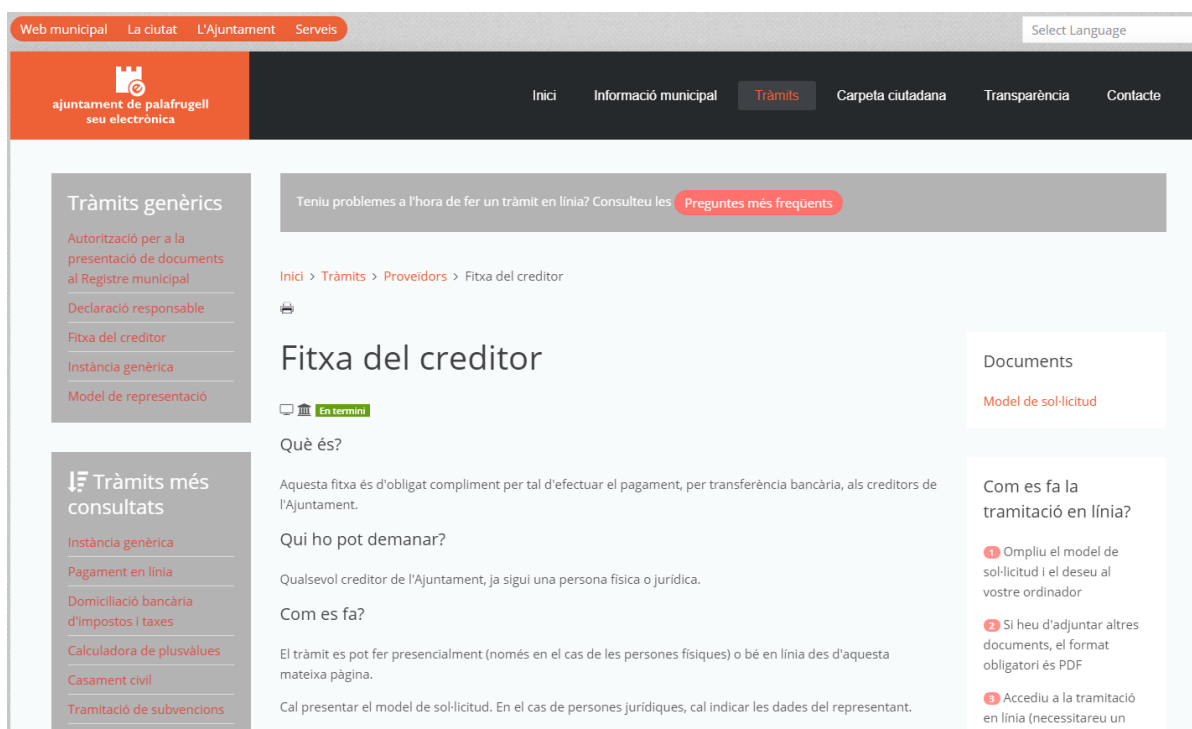


Figura 13: Exemple de sistema d'ajuda – palafrugell.cat <sup>6</sup>

### 8.2.6 Continguts audiovisuals

Els continguts multimèdia, com per exemple els vídeos, poden ajudar a explicar la informació d'una manera molt eficient. Segons el con de l'experiència d'Edgar Dale (pedagog nord-americà), els vídeos representen una major profunditat d'aprenentatge en comparació amb el que llegim o les imatges que veiem.

L'ajuntament de Màlaga utilitza els vídeos per explicar els principis bàsics de seu electrònica.

<sup>6</sup> Fitxa del creditor. (2014). Seu electrònica de l'Ajuntament de Palafrugell. Recuperat octubre 2019 a <https://seu.palafrugell.cat/tramits/documents-generic/fitxa-del-creditor>

The screenshot shows the website interface for the Ayuntamiento de Málaga. At the top, there is a navigation bar with links for 'Malaga.eu', 'El Ayuntamiento', 'La Ciudad', and 'Málaga 24h'. On the right, there are weather indicators for '20° MIN' and '28° MAX' along with a sun icon. Below the navigation bar is the city's logo and the text 'Ayuntamiento de Málaga Sede Electrónica'. To the right of the logo are social media icons for Facebook, Twitter, YouTube, Google+, LinkedIn, and a plus sign. Further right are links for 'Perfil del Contratante', 'Incidencias Via Pública', and 'Contacto'. A horizontal menu below these links includes 'Conozca la Sede', 'Ciudadanos', 'Empresa', 'Oficinas Virtuales', and 'Publicaciones'. The main content area is titled 'Conozca la Sede' and features a sidebar with a list of services: 'Identificación de la Sede', 'Servicios de la Sede', 'Normativa reguladora', 'Condiciones de uso', 'Sistemas de Identificación Electrónica Admitidos', 'Requisitos técnicos', 'Fecha y Hora Oficial', 'Calendario de días inhábiles', 'Registro Telemático', 'Verificación de Documentos', 'Verificación de Certificados', 'Notificaciones Electrónicas', and 'Paradas de Servicios'. The main content area is titled 'VÍDEOS DE AYUDA' and contains two video thumbnails. The first is titled 'Persona física y la ley 39/2015' and the second is 'Persona jurídica, entidades no jurídicas y la ley 39/2015'. Each thumbnail includes a play button and a small video player preview.

Figura 14: Continguts audiovisuals – malaga.eu <sup>7</sup>

### 8.3 Disseny conceptual (Arquitectura de la informació)

L'arquitectura de la informació analitza la sinergia i interrelació entre el context, els continguts i els usuaris. Es tracta d'una anàlisi de relació entre els objectius empresarials, les necessitats del públic objectiu i el volum de continguts, que donen com a resultat un sistema d'organització, estructuració i etiquetatge dels continguts amb l'objectiu d'ajudar als usuaris a trobar els continguts que necessiten, completar les tasques que volen realitzar i comprendre la informació que s'ha recuperat.

El disseny conceptual organitza uns continguts amb necessitats empresarials clares i els optimitza pels usuaris, proporcionant a l'empresa fidelització dels clients i coherència i homogeneïtzació de la plataforma a crear.

El símil més comú és l'arquitectura tradicional, que crea una estructura en funció del propòsit pel que ha estat dissenyat. En altres paraules, no s'utilitzarà el mateix disseny per construir un bloc d'oficines que un parc aquàtic. Les característiques varien en funció del seu ús i l'arquitectura d'un, no serà correcta per l'altre.

<sup>7</sup> Sede electrónica del Ayuntamiento de Málaga. (2019). Sede.malaga.eu. Recuperat octubre 2019 a

<https://sede.malaga.eu/es/conozca-la-sede/videos-de-ayuda>



### 8.3.1 Sistema d'organització

L'ésser humà tendeix a organitzar la informació d'una manera que la pugui comprendre, ser capaç d'explicar-la i controlar el seu abast. L'agrupació dels continguts forma part de la nostra natura i la realitzem de forma innata segons la comprensió actual del context. Tot i això, la manera que s'organitza la informació individualment, influeix directament sobre la comprensió dels altres individus. Així, és de vital importància que la forma que s'organitza la informació, s'etiqueten els continguts, es navega i se cerca, es dissenyin segons les necessitats dels usuaris que utilitzaran la interfície.

Els sistemes d'organització:

- Han d'evitar l'ambigüitat al llenguatge utilitzat a l'etiquetatge i classificació
- Han de ser heterogenis. S'ha d'evitar un únic mètode de classificar els continguts, ja que hi ha diversos perfils d'usuaris i cerquen els continguts de manera diferent
- Han de ser avaluats des de diferents perspectives que poden tenir els usuaris o clients
- Han de complir les diferents polítiques internes de l'empresa

#### Esquemes d'organització exactes

Aquest tipus d'esquema és totalment objectiu i es defineixen els apartats d'una manera acotada, específica i exclusiva. Són molt útils pels usuaris a l'hora de localitzar continguts quan saben el que cerquen. A més, són fàcils de dissenyar i mantenir donat que requereixen poca càrrega cognitiva a l'hora categoritzar els diferents elements. Com a exemple d'organitzacions exactes, podem trobar: l'organització per ordre alfabètic, per ordre cronològic i per lloc.

El web utilitzarà l'organització d'ordre alfabètic per classificar els diferents llistats de serveis, els menús desplegable i les diferents llistes que es necessitin. Es tracta d'un sistema organitzatiu que permet trobar els continguts d'una manera molt eficient amb poca càrrega cognitiva quan hi ha molts elements.

S'ha procedit a reorganitzar els punts d'interès i els diferents serveis municipals en la categoria "serveis del municipi", que no es limita als serveis que proporciona l'ajuntament, sinó que inclou els serveis públics relacionats amb el municipi:

Serveis del municipi ordenats alfabèticament	
Acció Social	Noves Tecnologies
Biblioteca Lluís Barceló i Bou	Oficina d'Atenció Ciutadana (OAC)
Brigada de serveis	Oficina Municipal d'Informació al Consumidor (OMIC)
Càtedra d'Estudis Marítims	Organització i Recursos Humans
Cementiris municipals	Palamós Gent Gran
Centre d'atenció primària (CAP)	Participació Ciutadana
Ciutadania i Immigració	Patrimoni
Comunicació institucional	Polícia Local
Cooperació i Solidaritat	Promoció econòmica
Cultura i festes	Punt d'Atenció Turística (PAT)

Documare: Centre de documentació de la pesca i el mar	Punt Jove
Emissora Municipal	Registre Civil i Jutjat de Pau
Ensenyament	Secretaria
Entitats associatives	Servei d'Arxiu Municipal (SAMP)
Escola Municipal d'Adults de Palamós (EMAP)	Servei d'Informació Geogràfica (SIG)
Espai del Peix	Servei Local de Català
Esports	Serveis Econòmics
Habitatge	Síndic de Greuges
Hospital	Teatre auditori La Gorga
Llar d'infants l'Estel de Mn. Gumersind	Urbanisme
Medi Ambient	Via pública
Museu de la Pesca	

Taula 6: Llistat de serveis del municipi organitzats per ordre alfabètic (2 columnes)

Els diversos apartats de documentació, d'actualitat, projectes i xarxes socials seran objecte d'ordenació cronològica per defecte. És a dir, tots aquells apartats que impliquin una data de publicació com a context bàsic del comunicat s'ordenaran per defecte cronològicament, tot i que també es podran reordenar mitjançant altres models d'organització exacta amb l'objectiu d'oferir altres vies de cerca de continguts.

L'organització per lloc s'utilitzarà per trobar els diferents serveis i activitats en funció del lloc físic o àrea que els ofereix. A més, bilateralment, cada activitat o servei disposarà d'un enllaç relacionat amb el lloc físic i les àrees involucrades.

<b>Serveis del municipi ordenats per ubicació física</b>	
Cultura i festes	<b>C/ Ave Maria 3, 2n pis</b>
Participació Ciutadana	
Patrimoni	
Teatre auditori La Gorga	
Polícia Local	<b>C/ Josep Joan, 37</b>
Via pública	
Brigada de serveis	<b>C/ Orient, 28 1r</b>
Emissora Municipal	
Registre Civil i Jutjat de Pau	
Llar d'infants l'Estel de Mn. Gumersind	<b>C/ Provença, 34</b>
Deixalleria municipal	<b>C/ Rafael Savalls, s/n</b>
Cooperació i Solidaritat	<b>C/ Santa Marta, 6</b>
Punt Jove	
Cementiris municipals	<b>C/Joan Maragall, 9</b>
Palamós Gent Gran	<b>Carrer de la Provença, 36</b>
Centre d'atenció primària (CAP)	<b>Carrer Hospital, 17</b>
Hospital	<b>Carrer Hospital, 36</b>
Acció Social	<b>Carrer Jacint Verdaguer, 12</b>
Medi Ambient	
Comunicació institucional	<b>Carrer Major, 56</b>

Entitats associatives	
Habitatge	
Noves Tecnologies	
Oficina d'Atenció Ciutadana (OAC)	
Organització i Recursos Humans	
Secretaria	
Servei d'Informació Geogràfica (SIG)	
Urbanisme	
Síndic de Greuges	<b>Carrer Mauri Vilar, 17</b>
Ciutadania i Immigració	<b>Carrer Riera, 31</b>
Ensenyament	
Escola Municipal d'Adults de Palamós (EMAP)	
Servei Local de Català	
Documare: Centre de documentació de la pesca i el mar	<b>Moll pesquer, s/n</b>
Espai del Peix	
Museu de la Pesca	
Càtedra d'Estudis Marítims	<b>Parc dels Països Catalans, 3</b>
Oficina Municipal de Turisme	
Oficina Municipal d'Informació al Consumidor (OMIC)	
Promoció econòmica	
Servei d'Arxiu Municipal (SAMP)	
Biblioteca Lluís Barceló i Bou	<b>Parc dels Països Catalans, 1</b>
Punt d'Atenció Turística (PAT)	<b>Passeig del Mar, 3</b>
Esports	<b>Pl. Vila-romà, 1</b>
Serveis Econòmics	<b>Plaça del Forn, 8</b>

Taula 7: Llistat de serveis organitzats per ubicació (2 columnes)

### Esquemes d'organització ambigus

Es tracta d'un tipus d'organització que divideix el contingut en categories. Són esquemes molt subjectius donat que pot influir la carència d'una definició exacta de l'etiquetatge, l'ambigüitat del llenguatge i la subjectivitat de l'usuari. Tot i això, són esquemes ideals per trobar informació quan l'usuari no sap exactament el que cerca o no coneix l'etiqueta correcta (molt comú amb el llenguatge administratiu).

Podem resumir que els esquemes d'organització ambigua agrupen diferents continguts en unitats organitzatives lògiques segons la subjectivitat d'una sèrie d'individus. Així, la incorporació de l'usuari com a font d'anàlisi amb aquest tipus d'estructuració és de vital importància.

L'organització per temes és un dels mètodes ambigus més utilitzats i subjectius. A més, requereixen una gran càrrega cognitiva per crear l'esquema i són molt difícils de mantenir i reorganitzar. Són de gran utilitat per trobar continguts segons un tema.

Si l'usuari no sap realment el tràmit o informació que cerca, se li facilitarà diferents vies per trobar els continguts. Per facilitar a l'usuari la cerca dels diferents serveis i tràmits, s'han creat les categories per temes "Acció social", "Cultura, activitats i participació", "Medi ambient, urbanisme i mobilitat", "Promoció econòmica, ocupació i turisme", "Relació amb la ciutadania" i "Seguretat ciutadana i serveis sanitaris". Aquestes, permetran trobar els continguts d'una manera molt més natural i intuïtiva quan no es coneix el que se cerca exactament.

<b>Serveis del municipi classificats temàticament</b>	
Acció Social	<b>Acció social</b>
Ciutadania i Immigració	
Cooperació i Solidaritat	
Ensenyament	
Entitats associatives	
Escola Municipal d'Adults de Palamós (EMAP)	
Habitatge	
Llar d'infants l'Estel de Mn. Gumersind	
Punt Jove	
Registre Civil i Jutjat de Pau	
Servei Local de Català	
Síndic de Greuges	
Biblioteca Lluís Barceló i Bou	<b>Cultura, activitats i participació</b>
Càtedra d'Estudis Marítims	
Cultura i festes	
Documare: Centre de documentació de la pesca i el mar	
Emissora Municipal	
Esports	
Participació Ciutadana	
Patrimoni	
Servei d'Arxiu Municipal (SAMP)	
Teatre auditori La Gorga	
Brigada de serveis	<b>Medi ambient, urbanisme i mobilitat</b>
Deixalleria municipal	
Medi Ambient	
Servei d'Informació Geogràfica (SIG)	
Urbanisme	
Via pública	
Espai del Peix	<b>Promoció econòmica, ocupació i turisme</b>
Museu de la Pesca	
Oficina Municipal de Turisme	
Oficina Municipal d'Informació al Consumidor (OMIC)	
Promoció econòmica	
Punt d'Atenció Turística (PAT)	
Comunicació institucional	<b>Relació amb la ciutadania</b>
Noves Tecnologies	
Oficina d'Atenció Ciutadana (OAC)	
Organització i Recursos Humans	
Secretaria	

Serveis Econòmics	
Centre d'atenció primària (CAP)	<b>Seguretat ciutadana i serveis sanitaris</b>
Hospital	
Palamós Gent Gran	
Polícia Local	

Taula 8: Llistat de serveis del municipi organitzats temàticament

Cal destacar que un ajuntament ha de constar obligatòriament d'un portal web, una seu electrònica i un portal de transparència. És per això, que s'han inclòs al mateix nivell que el municipi, ajuntament i els serveis del municipi. Així, el menú principal disposa d'una organització temàtica ordenada per importància conceptual.



Figura 15: Menú principal - navegació global

L'organització per tasques agrupa el contingut en funció de la seva funció o procés. Són molt útils per la usabilitat a formularis amb múltiples etapes.

L'organització per públic se centra a classificar els continguts segons el públic objectiu. Aquesta classificació permetrà al públic objectiu segmentar els continguts en funció de les seves necessitats (ideal per webs amb molts continguts). Un exemple clar d'ús: Al web podrem trobar els diferents tràmits i serveis en funció de les categories "Infància i família", "Joves", "Gent gran" i "Immigració".

Cal tenir molta cura amb els esquemes híbrids. L'objectiu principal dels esquemes és que l'usuari es pugui crear un esquema mental d'una manera eficient amb la mínima càrrega cognitiva. A més, s'ha de tenir cura amb la seva combinació, ja que pot tenir resultats negatius en la navegació. En conseqüència, els diferents esquemes organitzatius del web es creen individualment segons les seves particularitats però formant part d'un conjunt global per obtenir la millor experiència d'usuari possible.

### Estructures d'organització

Les estructures d'organització defineixen com es relacionen les diferents categories i la manera de navegar entre elles.

El portal web es basa principalment en una estructura jeràrquica descendent. És a dir, partim d'unes categories principals generals que són mútuament excloents on a cada nivell de profunditat jeràrquica es crea una subdivisió o granulació en categories més específiques. Es tracta d'un tipus d'estructura comuna en web, ja que els usuaris poden entendre-la fàcilment donat que està molt present a la nostra vida quotidiana.

A tot el portal s'utilitzen també un seguit d'estructures de model de base de dades per poder trobar els continguts. De fet, es tracta d'un portal web amb gran quantitat de continguts interrelacionats entre ells, sigui amb relacions directes o amb metadades, on l'ús d'un esquema de bases de dades és essencial per trobar els continguts d'una manera transversal.

Com a la majoria de webs en l'actualitat, també es fa ús de l'hipertext per relacionar continguts d'una manera no lineal.

### **8.3.2 Etiquetatge**

L'objectiu de l'etiquetatge és transmetre d'una manera eficient el significat de l'element sense que ocupi massa espai i que sigui fàcilment reconeixible per l'usuari (poca càrrega cognitiva).

Tot i que l'administració pública té un llenguatge molt específic, és molt important que el llenguatge sigui reconeixible per l'usuari. Si bé hi ha molt etiquetats que no es poden canviar donat el seu significat administratiu, n'hi ha d'altres que es poden distanciar del pur llenguatge administratiu per facilitar la comprensió als usuaris. Durant el procés d'etiquetatge, s'ha intentat crear un equilibri entre el llenguatge administratiu, el del públic objectiu i les estandarditzacions que s'han creat als diversos portals d'administració pública. A més, s'ha intentat reduir el nombre de punts de vista de l'etiquetat per evitar que hi hagi una gran varietat de significats.

Per donar un exemple d'etiquetatge que s'apropa al públic objectiu mitjançant una estandardització, la categoria "Punts d'interès" del web actual s'ha substituït per "Serveis del municipi". Si bé a la majoria de portals web d'altres ajuntaments s'ha etiquetat com a "Serveis", he entès que com a municipi, donada la seva dimensió, és important incloure tots els serveis públics dels quals disposa el municipi i no tan sols els que proporciona l'administració local. Així, l'etiquetatge "Serveis del municipi", tot i ser més específic, permet incloure més serveis i dona una informació global a l'usuari d'una manera clara.

La classificació per temes dels diferents serveis i tràmits que s'ha realitzat, proporciona un llenguatge més proper a l'usuari mitjançant un etiquetatge ben definit: "Acció social", "Cultura, activitats i participació", "Medi ambient, urbanisme i mobilitat", "Promoció econòmica, ocupació i turisme", "Relació amb la ciutadania" i "Seguretat ciutadana i serveis sanitaris".

### **8.3.3 Estructura de navegació**

Els sistemes de navegació ben estructurats han d'ajudar a l'usuari a trobar el camí als diferents continguts, conèixer la seva posició dins del context i evitar que es perdi. Així, el públic objectiu obtindrà una major experiència d'usuari mitjançant la confiança en la plataforma.

Les estructures principals són el general, el local i el contextual. Permeten definir el context i donar flexibilitat a la navegació. Per un costat, la definició d'un context ben estructurat per l'usuari l'ajudarà

a saber on és i poder navegar d'una manera adequada. Per l'altre, una millor flexibilitat a l'hora de llibertat de navegació proporcionarà una millor experiència d'usuari.

Estructures principals:

#### Global:

S'encarreguen d'indicar a l'usuari on es troba i on pot anar de forma general. Contextualitza un sistema de navegació concret i, per norma general, apareixen a totes les pàgines del portal creant una navegació homogènia bàsica entre les diferents seccions.

La navegació global del web consta d'un menú principal categoritzat per temes que segueix un l'ordre definit segons la seva prioritat. A més, disposem de menús de pictogrames secundaris per complementar altres accions relacionades amb el contacte, l'idioma i la cerca:

- Urgències, contacte, horaris (reetiquetat a eOAC) i ajuda
- Català i castellà
- Cerca



Figura 16: Pictogrames de menús secundaris - Fontello.com <sup>8</sup>

Tanmateix, la navegació global disposa d'un peu de plana o *footer* on van tot un seguit d'elements de segon nivell com dades de contacte, xarxes socials, mapa de lloc, informació legal, política de protecció de dades, política de *cookies*, premis i subvencions, accessibilitat, accés administratiu a la plataforma i d'altres segons es cregui convenient.

#### Local:

Són menús que indiquen a l'usuari les diferents opcions que disposa en una secció concreta del web i serveixen com a complement dels sistemes globals. El nou disseny disposa del suport d'estructures locals en funció de la informació que s'està consultant.

#### Contextual:

S'utilitzen per relacionar continguts amb els continguts que s'estan consultant. En ser una web amb una gran quantitat de continguts que estan relacionats entre ells i inclús poden significar passos previs a una tramitació o procés, es disposarà de les relacions contextuais necessàries per donar consistència i millorar els continguts que s'estan consultant.

<sup>8</sup> Fontello - icon fonts generator. (2019). Fontello.com. Recuperat octubre 2019 a <http://fontello.com/>

Per complementar les diferents estructures de navegació, disposem de navegacions suplementàries. En particular, els mapes de lloc, els índexs alfabètics de lloc i les guies. Donat el gran volum de seccions i la gran interrelació entre diferents tipus de continguts, és convenient realitzar un índex alfabètic o mapa de lloc entre les diferents seccions perquè l'usuari pugui entendre com s'organitzen els continguts de manera genèrica. A més, facilitarà al públic objectiu altra via de navegació i és molt important per optimitzar els motors de cerca.

L'esquema de navegació global és el següent:

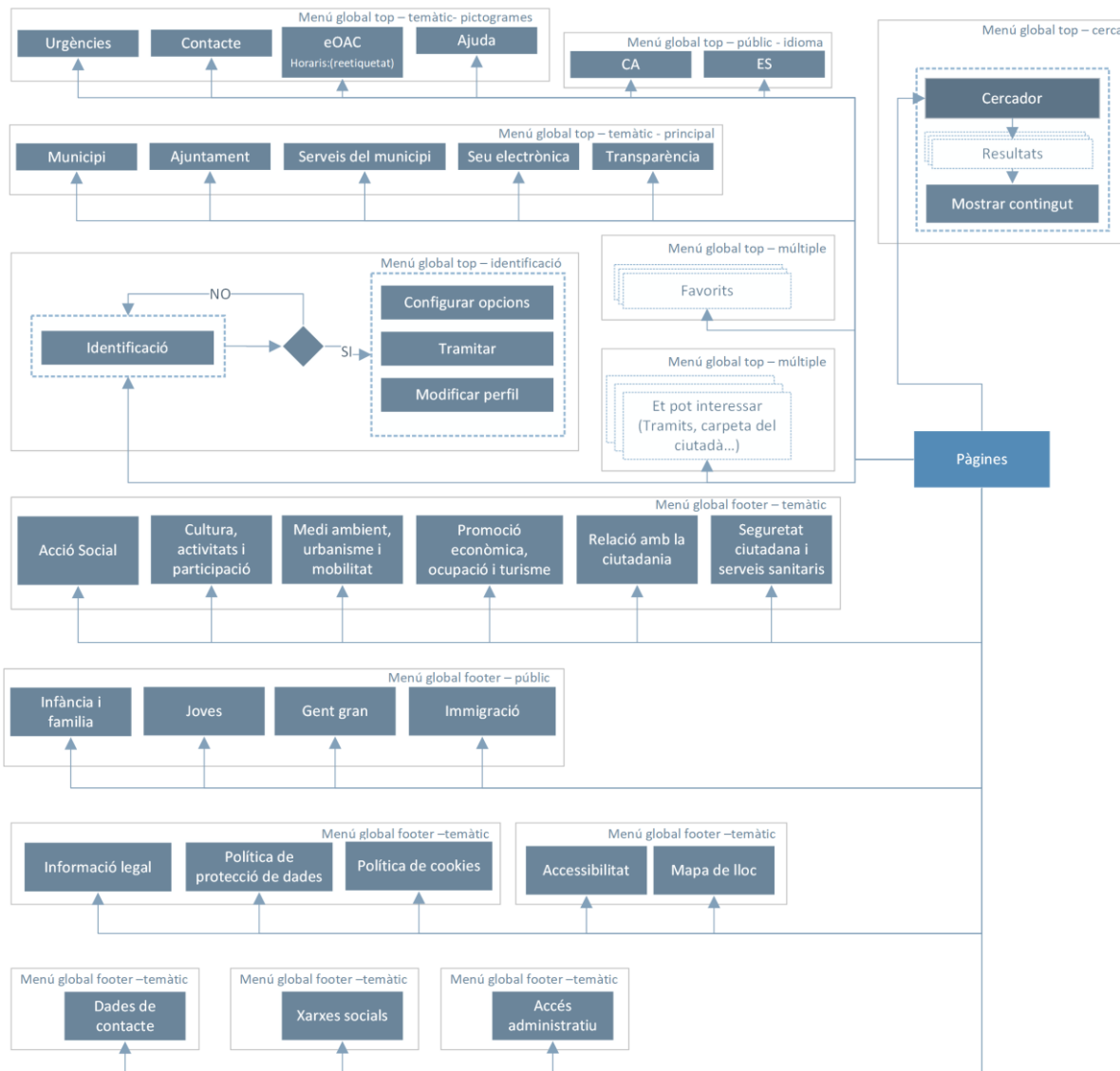


Figura 17: Esquema de navegació global

### 8.3.4 Sistema de cerca

Un portal web d'administració local disposa de gran quantitat de continguts als quals l'usuari ha d'accedir. Aquest fet fa que el sistema de cerca hagi d'estar ben definit per evitar que els continguts recuperats no siguin els adequats o que no es recuperin els documents que se cerquen. En tot cas, a l'hora de programar els sistemes de cerca s'ha de:

- Avaluar un sistema de vocabulari controlat i definit per metadades



- Seleccionar termes d'indexació concrets. Com per exemple els títols i les etiquetes. En cas d'indexació de tots els continguts, s'ha de poder refinar la cerca.
- Avaluar si s'indexen totes les seccions o es descarten algunes. En cas d'indexar totes les seccions, s'hauria de poder refinar la cerca.
- Estudiar el nivell d'indexació en funció del públic objectiu.
- Analitzar el comportament dels usuaris per millorar els sistemes de cerca
- Formació dels creadors de continguts en funció dels processos de cerca
- Informar a l'usuari dels termes i filtres que s'han aplicat al resultat de la cerca

## 8.4 Disseny visual

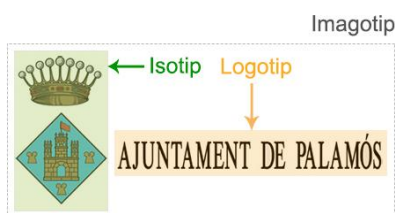






Figura 18: Imagotip, Isotip i logotip actuals

Al portal web actual s'utilitza un imagotip (combinació d'isotip amb logotip) simplificat a partir de l'oficial amb una gamma de colors diferent. A aquest llistat podem apreciar els diferents imagotips:

Diferents dissenys utilitzats en l'actualitat	
Imagotip oficial en color	Imagotip oficial en blanc i negre
Imagotip utilitzat a la web actual (no oficial)	Imagotip utilitzat a diversos medis (no oficial)

Taula 9: Dissenys d'imagotip utilitzats en l'actualitat

Un dels problemes principals de l'imatgotip oficial i el simplificat és la llegibilitat del text (logotip) i l'estil de la font. Així, donat que el treball és una proposta de disseny i en el web actual s'utilitza un imatgotip no oficial, s'ha optat per fusionar l'isotip simplificat amb una font més moderna i que pugui representar un logotip més identificatiu. La proposta de disseny es basa a donar una identitat al logotip per crear una possible diferenciació entre una marca corporativa i una marca municipal:

Disseny d'imatgotip i logotip per el nou portal web	
	
Imatgotip .- Proposta de disseny d'ús com a marca corporativa (Ajuntament de Palamós)	Logotip .- Proposta de disseny d'ús de marca municipal
	
Imatgotip invertit	Logotip invertit

Taula 10: Proposta de nou disseny d'imatgotip corporatiu i logotip municipal

El color utilitzat a l'imatgotip és molt proper al color de fons de l'escut oficial. A més, s'ha fet servir com a color base per la creació del llibre d'estils. Així, en qualsevol moment que es vulgui utilitzar l'imatgotip oficial al nou portal, coincidirà amb el seu disseny gràfic.

#### 8.4.1 Llibre d'estil bàsic

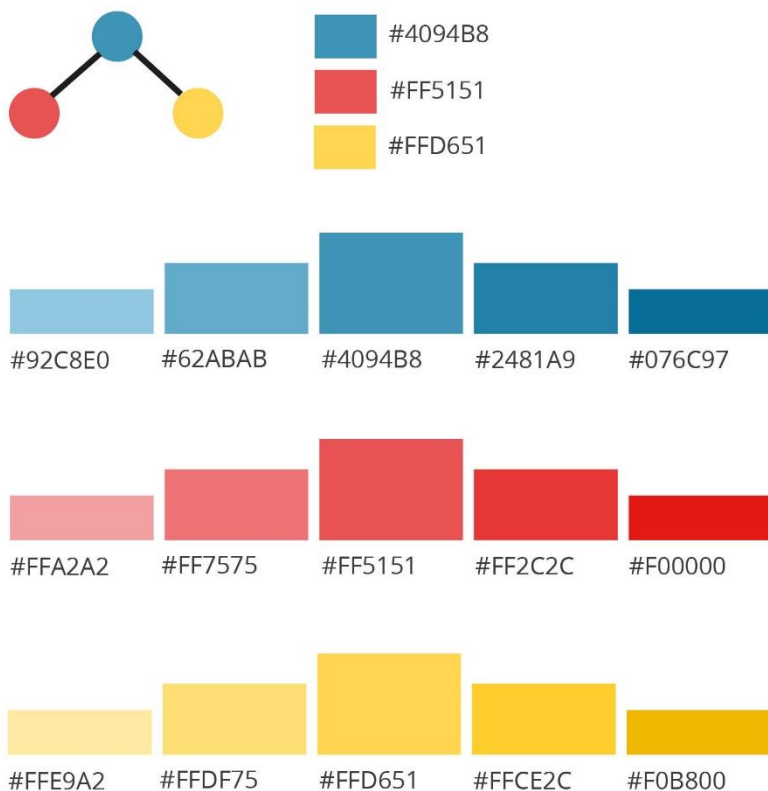
El punt de partida de la creació del llibre d'estil ha estat el color de fons de l'escut de l'imatgotip oficial. De fet, els objectius són respectar el color principal, modernitzar l'estil i que el logotip es pugui utilitzar individualment com a marca. Per tant, s'ha utilitzat com a color base a una combinació triàdica per obtenir els diferents colors a utilitzar.

La tipologia global escollida per la web és "Open Sans Google Font". Es tracta d'una font *Sans Serif* molt utilitzada a les webs de Google donat que l'estil és modern i net. A més, té un alt grau de llegibilitat en web, mòbil i impremta.

# Palamós **Libre d'estil**

## Paleta de colors

### Combinació triàdica



### Compatibilitat amb anomalies visuals

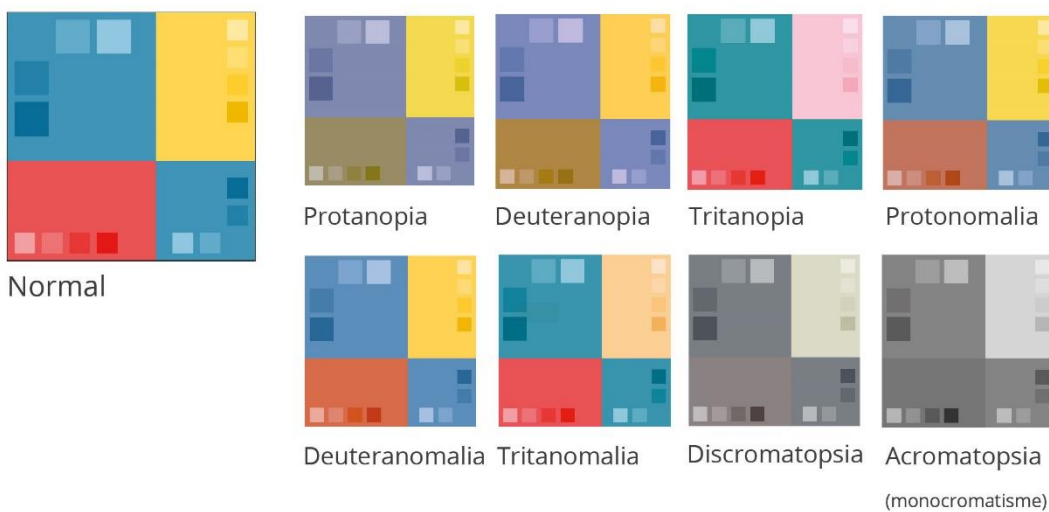


Figura 19: Llibre d'estils – pàgina 1

# Palamós **Llibre d'estil**

## Tipografia

---

<b>Títol - 1</b>	(Open Sans- bold - 24 px #3D3D3D)
<b>Títol - 2</b>	(Open Sans - bold - 18 px #3D3D3D)
<b>Títol - 3</b>	(Open Sans - bold - 16 px #3D3D3D)
<b>Títol - 4</b>	(Open Sans - bold - 14 px #3D3D3D)
Text	(Open Sans - regular - 14 px #3D3D3D)

---

↓

**Exemple de composició**  
(Lorem ipsum)

**“Lorem ipsum dolor sit amet”**

Cras suscipit ullamcorper metus, a egestas ex mattis condimentum.

**Consectetur adipiscing elit**

Cras suscipit ullamcorper metus, a egestas ex mattis condimentum. Pellentes que hendrerit nisl eu [enlace web](#) suscipit. Integer non elit sit amet tortor volutpat accumsan.

## Tractament HTML: Open Sans Google fonts

```
<link href="https://fonts.googleapis.com/css?family=Open+Sans" rel="stylesheet">  
font-family: 'Open Sans', sans-serif;
```

# Palamós **Llibre d'estil**

## Botons / enllaços

### Botons

		Secundaris	
Normal #076C97	Normal #323946	Normal #FFFFFF	Normal #F0B800
Hover #62ABCB	Hover #6F7070	Hover #E0E0E0	Hover #FFDF75

### Enllaços en menús

#### Hover Enllaç 1



### Enllaços de text

Enllaç 1

(Open Sans- regular - 14 px #076C97)

Enllaç 1 Hover

(Open Sans- regular - 14 px #62ABCB)

Enllaç 1 Visited

(Open Sans- regular - 14 px #B1B8E5)

# Palamós **Llibre d'estil**

## Menú principal

Selected #076C97 Hover #62ABCB #FFFFFF regular 14px Background #323946

Cercar

Enllaç 1  
Enllaç 2  
Enllaç 3

Enllaç 4  
Text: #3D3D3D Regular 14px  
Background: #D5E4EA

## Taules

#	Columna capcelera	Columna capcelera	Columna capcelera
1	Columna contingut	Background: #FFFFFF regular 14px	Columna contingut
2	Columna contingut	Background: #FFFFFF regular 14px	Columna contingut
3	Columna selected	Background: #076C97 regular 14px	Columna selected
4	Columna hover	Background: #62ABCB regular 14px	Columna hover

# Palamós **Llibre d'estil**

## Formularis

### Estat normal

Text	<input type="text"/>	Radis	<input type="radio"/> Opció 1
Data	<input type="text"/>		<input type="radio"/> Opció 2
		Checkbox	<input type="checkbox"/> Opció 1
			<input type="checkbox"/> Opció 2
Àrea de Text	<input type="text"/>	Selecció	<input type="text" value="v"/>

### Estat selected

Text	<input type="text"/>		
Data	<input type="text" value="13 gen 20"/>	→	<input type="text" value="05"/>
Àrea de Text	<input type="text"/>		
Radis	<input checked="" type="radio"/> Opció 1		
	<input type="radio"/> Opció 2		
Checkbox	<input checked="" type="checkbox"/> Opció 1		
	<input type="checkbox"/> Opció 2		
		Selecció	<input type="text" value="v"/> Opció 1 Opció 2 Opció 3
		Multiselecció	<input type="text" value="v"/> Selected 1 Hover Selected 1 Not selected

Figura 23: Llibre d'estils – pàgina 5

# Palamós Llibre d'estil

## Tabs

---



Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident laborum.

## Paginació

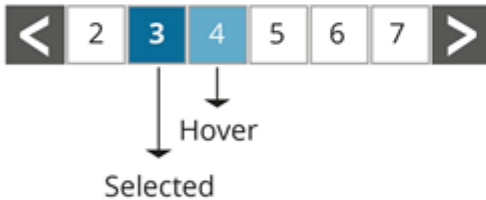


Figura 24: Llibre d'estils – pàgina 6



### 8.4.2 Estil dels pictogrames

Els pictogrames incorporats al projecte han estat generats al web <http://www.fontello.com>.

Fontello.com és una eina web que empaqueta tot un seguit d'imatges vectoritzades predefinides com a font. A més, Permet crear una font pròpia amb els pictogrames desitjats de forma personalitzada per poder utilitzar-los al web com si fos un tipus de lletra. Hi ha 5 motius importants per l'ús d'aquests pictogrames al projecte:

1. Estandardització d'estil
2. En ser una font, els pictogrames són vectors i, per tant, la seva càrrega és molt ràpida
3. Són pictogrames d'ús molt elevat al món web en l'actualitat. En conseqüència, els usuaris estan acostumats al seu ús amb un significat concret
4. El seu ús és gratuït
5. Permet crear una font pròpia per utilitzar-la a diversos projectes (estandardització transversal als projectes)

Per l'ús en la fase de desenvolupament, es crearà una font amb els pictogrames necessaris per al projecte i per defecte s'utilitzaran els pictogrames de *Font Awesome*, creats per Dave Gandy amb llicència SIL (*Open Font License*).

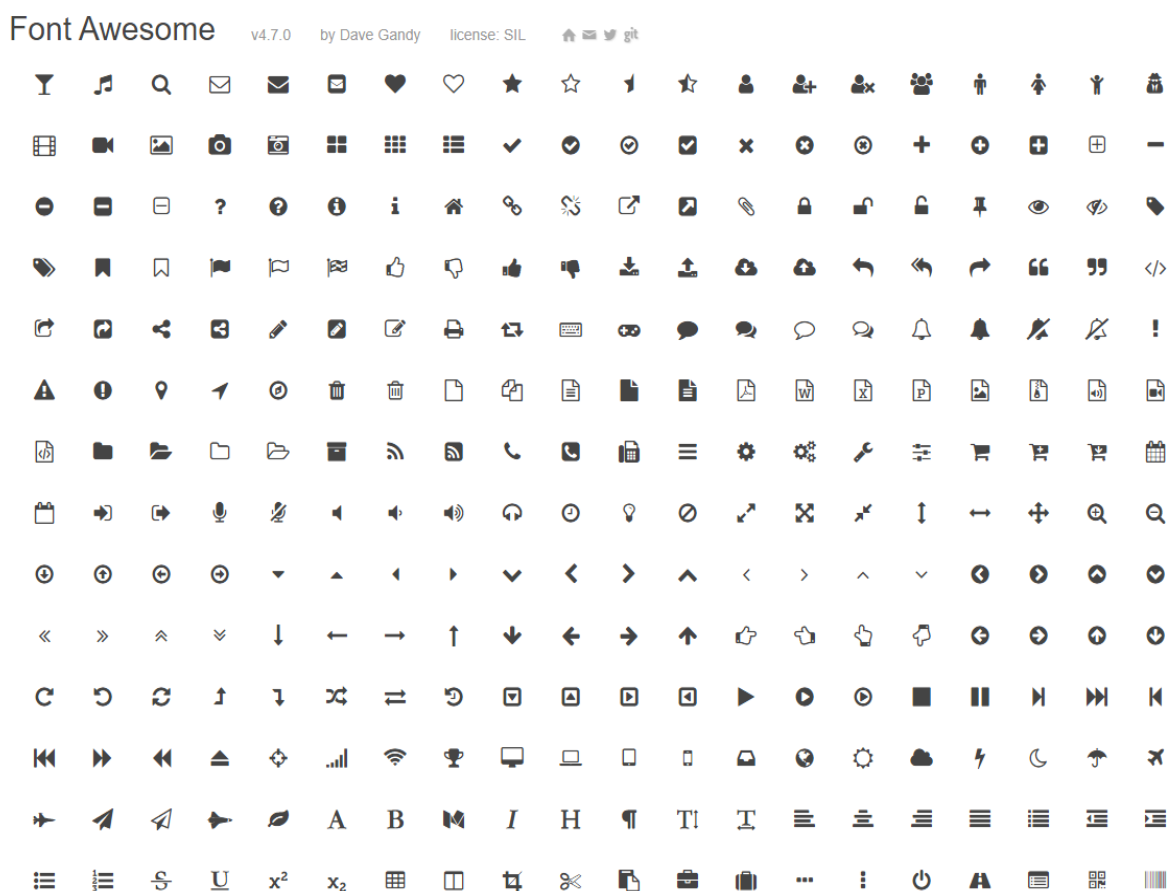


Figura 25: Exemple d'estil pictogràfic de *Font Awesome* al web Fontello.com<sup>9</sup>

<sup>9</sup> Fontello - icon fonts generator. (2019). Fontello.com. Recuperat octubre 2019 a <http://fontello.com/>

## 9. [DCU] Prototips

El prototipat és una tècnica de maquetació visual que defineix d'una forma coherent els diferents blocs i seccions i com volem que l'usuari navegui per la interfície. Inicialment, es preparen els prototips de baixa fidelitat, que defineixen visualment i de forma molt general, l'estructura, els menús i la navegació. Finalment, es creen els prototipats d'alta fidelitat, que s'utilitzaran per mostrar una aproximació el més fidel possible del producte final al client i fer les proves necessàries d'usabilitat amb els usuaris.

El procés de creació de prototipats, per norma general, es distribueix en quatre fases de creació bàsiques:

- **Sketch:** És un primer esbós dibuixat en paper per conceptualitzar les idees generals de l'estructura dels continguts, menús i navegació que volem per la interfície del projecte.
- **Wireframe:** És la representació de l'Arquitectura de la informació que s'ha definit. Conté les diferents seccions de continguts, els serveis de navegació i ajuda i l'estructura de navegació que s'utilitzarà per connectar els continguts.
- **Mockup:** És una representació avançada del *wireframe* amb el disseny gràfic aplicat. S'inclouen els continguts, la paleta de colors del llibre d'estil, l'organització dels continguts i els pictogrames.
- **Prototipat:** El prototipat és l'última fase del procés de maquetat. Es tracta d'una representació fidel d'alt detall que s'utilitza per mostrar al client i realitzar les proves necessàries d'usabilitat amb usuaris reals segons les necessitats del projecte.

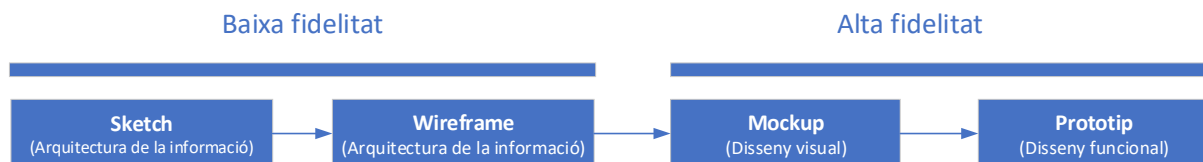


Figura 26: Diagrama de les fases de prototipat

L'abast d'aquest treball de final de grau se centra en la necessitat de poder testejar visualment la usabilitat de la nova interfície i l'organització, connexió i adequació dels continguts. En termes generals, es vol mostrar com seria l'estètica general i la seva navegació i mostrar el procés de tramitació amb la distribució dels continguts implicats. Així, s'ha decidit crear el prototipat de:

- Plana principal
- Plana de conceptualització nova (eOAC)
- Procés de tramitació d'una instància genèrica

S'ha prescindit de mostrar els *sketchs* creats, ja que els *wireframes* ja inclouen la informació de l'arquitectura de la informació d'una manera més adequada. A més, tan sols s'han inclòs els *wireframes* de la versió web, que mostra d'una manera eficient l'estructura dels continguts. La versió completa del procés de tramitació i la versió mòbil es mostra només a les fases de *mockup* i prototipat.

## 9.1 Descripció bàsica dels elements tractats

Com a complement conceptual dels prototips s'ha vist convenient introduir un llistat resum, ordenat alfabèticament, dels elements que es veuen reflectits.

Element	Descripció
Actualitat	Secció amb dues notícies etiquetades com a actualitat. Conté enllaç a totes les notícies. És possible subscriure's al RSS per obtenir alertes
Agenda	Secció amb dos esdeveniments a l'agenda municipal. Conté enllaç per veure tota l'agenda en mode notícia i calendari. És possible subscriure's al RSS per obtenir alertes.
Ajuda	Sistema d'ajuda centralitzat on es recull tota la informació que pot ajudar al ciutadà a interactuar amb el web i realitzar tràmits d'una manera simple
Ajuntament	Element amb una estructura jeràrquica de continguts relacionats amb l'ajuntament
Altres serveis del municipi	Secció transversal del web on es pot cercar els diferents serveis del municipi d'una manera eficient i simple. Aquesta secció s'incorporarà a les pàgines que ho necessitin, sigui amb filtres o sense. Un exemple seria: Altres serveis relacionats
Cercar	Cerca els continguts de les seccions escollides per l'arquitecte de la informació segons les dades que ha introduït l'usuari
Contacte	Conté la informació de les diferents vies de contacte amb l'ajuntament distribuïdes en les seccions: En línia, presencial, telefònic i xarxes socials
Destacats	Secció amb dos destacats. Pot aparèixer qualsevol classe de contingut que l'ajuntament vulgui destacar. Conté un enllaç per veure tots els destacats. És possible subscriure's al RSS per obtenir alertes
Els teus favorits	Secció dels elements favorits de l'usuari. Mostra els elements destacats de favorits. Conté enllaç a tots els favorits.
eOAC	En aquest apartat es podrà obtenir informació de les diferents oficines d'atenció al ciutadà, on es podrà consultar en temps real si està oberta l'oficina, dades generals, el temps d'espera, quantes persones hi ha en cua, quantes taules estan disponibles, l'hora aproximada de finalització de la cua actual, opció d'obtenir un tiquet en línia a l'actual cua i l'opció de realitzar una cita prèvia. A part, s'inclouran els diferents horaris dels serveis.
eOAC - Servei X	Secció de l'element eOAC on podem obtenir informació d'un dels serveis d'OAC en temps real. Obtenim informació sobre el temps d'espera aproximat, les persones en cua, les taules disponibles i les dades generals de localització del servei de tramitació. A més, es pot obtenir un tiquet en línia per anar presencialment, una cita prèvia per un altre dia i un accés al tràmit en línia. Es tracta d'un apartat d'usabilitat alta, ja que permet obtenir informació en temps real als ciutadans de l'estat de la tramitació presencial i evita que s'hagi de fer cua durant un llarg període de temps.

Et pot interessar	Secció amb els elements més utilitzats a la plana web. El grup d'enllaços es genera a partir d'estadístiques i prioritat d'ús.
Favorits	Element transversal del web. Cadascuna de les planes principals i tràmits conté un pictograma "afegir a favorits" al títol. Així, l'usuari pot obtenir d'una manera simple un llistat d'enllaços dels elements que més utilitza. Forma part de les opcions d'usabilitat facilitades a l'usuari per poder personalitzar el web i simplificar l'accés a continguts que d'ús habitual
Incidències	Secció amb dues incidències en curs al municipi. Poden ser talls de carrer, informació de trànsit, avisos de problemes als serveis o qualsevol altre avís important pels ciutadans. Els avisos s'esborren automàticament una vegada passat el període establert o quan es cancel·len manualment. Conté enllaç a altres avisos que puguin sorgir. És possible subscriure's al RSS per obtenir alertes
Municipi	Element amb una estructura jeràrquica de continguts relacionats amb el municipi
Navegació per temes	Secció on es poden trobar els continguts segons la seva temàtica dels diferents serveis del municipi. Es tracta d'una alternativa de cerca al sistema tradicional perquè l'usuari tingui altres vies per trobar els continguts.
Navegació per usuari	Secció on es poden trobar els continguts segons el tipus d'usuari. Es tracta d'una alternativa de cerca al sistema tradicional perquè l'usuari tingui altres vies per trobar els continguts.
Serveis del municipi	Element amb una estructura jeràrquica de continguts relacionats amb el llistat dels diferents serveis que disposa el municipi
Seu electrònica	Element amb una estructura jeràrquica de continguts relacionats amb la seu electrònica
Tràmit - Documents adjunts acceptats	Secció de l'apartat d'ajuda (columna dreta als tràmits) amb informació sobre el tipus d'arxius que s'accepten al tràmit i informació de com enviar arxius grans
Tràmit - El tràmit en vídeo	Secció de l'apartat d'ajuda (columna dreta als tràmits) amb vídeo de <i>YouTube</i> o altre servei en línia similar amb la gravació del procés del tràmit. L'ajuda visual de com realitzar el tràmit ajudarà a l'usuari esbrinar quina complexitat implica el tràmit complet i esbrinar la dificultat i requisits dels següents passos.
Tràmit - Models de documentació	Secció de l'apartat d'ajuda (columna dreta als tràmits) amb tots els documents model necessaris per realitzar el tràmit
Tràmit - Passos de la tramitació	Secció de l'apartat d'ajuda (columna dreta als tràmits) amb els passos teòrics de la tramitació que serveixen d'ajuda a l'usuari a situar-se dins del tràmit
Tràmit - Tramitar instància genèrica	Secció de l'apartat d'ajuda (columna dreta als tràmits) de la primera pàgina de cada tràmit amb botó per iniciar el tràmit. S'utilitza un punt estratègic de la pantalla amb un pes de color alt per poder trobar el botó de tramitar fàcilment.
Tràmit - Tràmits associats	Secció amb diferents enllaços associats al tràmit actiu

Tràmit - Tràmits destacats	Secció amb diferents enllaços als tràmits destacats per l'ajuntament
Transparència	Element amb una estructura jeràrquica de continguts relacionats amb el portal de transparència
Urgències	L'apartat d'urgències inclou tota aquella informació susceptible de poder informar i ajudar al ciutadà en situacions crítiques
Usuari	Element per identificació de l'usuari i accés a la seva informació personal i opcions establertes
Xarxes socials	Enllaços a les diferents xarxes socials corporatives

Taula 11: Llistat resum dels elements reflectits al prototipat

## 9.2 Wireframe

### 9.2.1 Pàgina principal

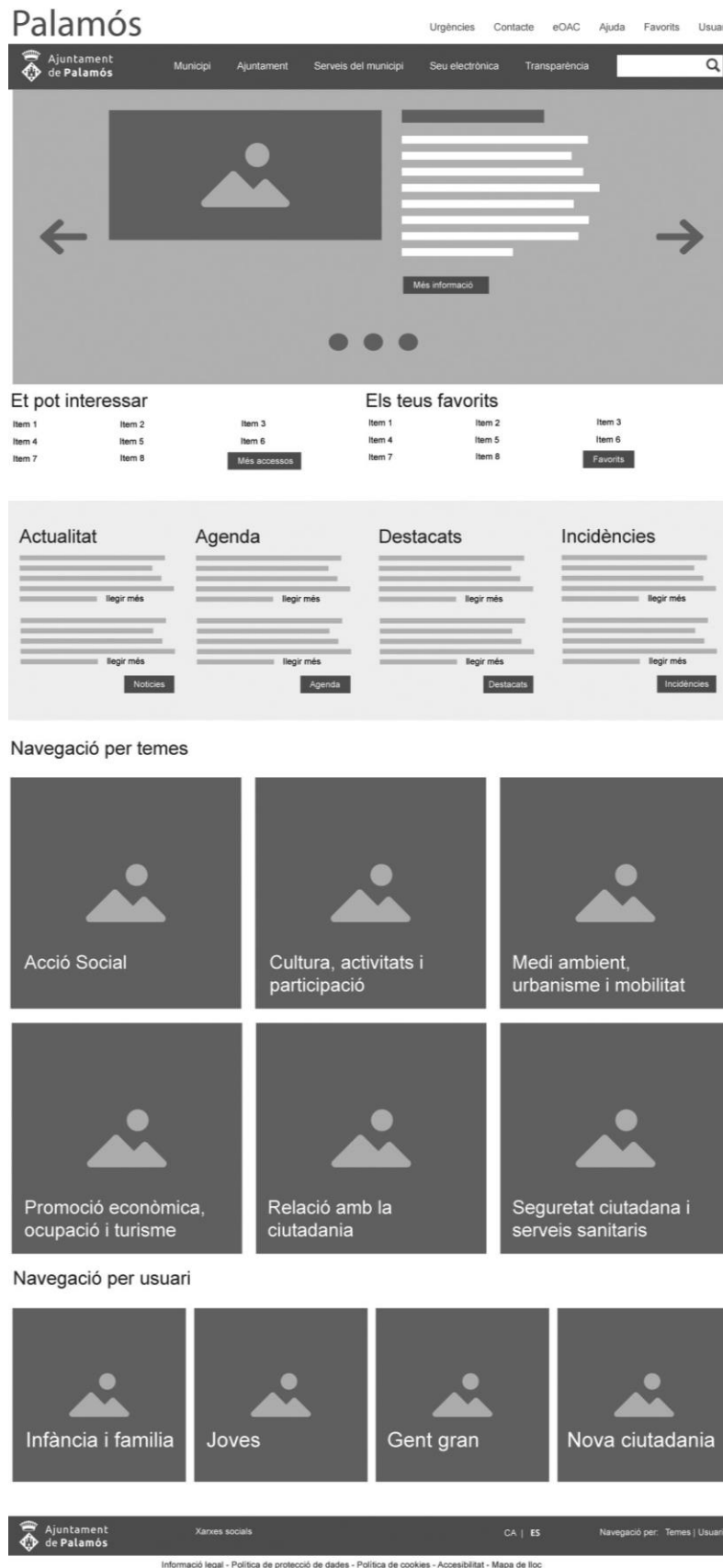


Figura 27: Wireframe – Pàgina principal

## 9.2.2 eOAC



Figura 28: Wireframe – eOAC

### 9.2.3 Instància genèrica (Pas 1)

**Palamós** Urgències Contacte eOAC Ajuda Favorits Usuari

Ajuntament de Palamós Municipi Ajuntament Serveis del municipi Seu electrònica Transparència

Inici > Seu electrònica > Tràmits > Instància genèrica

## Instància genèrica Afegir a favorits

1 Informació 2 Accés 3 Omplir 4 Confirmar 5 Comprovant

**Tràmits associats**  
Element 1  
Element 2  
Element N

**Tràmits destacats**  
Element 1  
Element 2  
Element N

**Tramitar instància genèrica**  
Tramitar

**El tràmit en video**

**Models de documentació**

**Documents adjunts acceptats**  
Necessites enviar-nos documents més grans?

**Passos de la tramitació**  
1 Informació  
2 Accés  
3 Omplir  
4 Confirmar  
5 Comprovant

**PRESENCIAL**  
eOAC  
Què es necessita per tramitar?

**EN LINEA**  
Tramitar  
Què es necessita per tramitar?

**Temps de Tramitació**

**En cas de representació**

**Preu**

**Normativa aplicable**

Ajuntament de Palamós Xarxes socials CA | ES Navegació per: Temes | Usuari

Informació legal - Política de protecció de dades - Política de cookies - Accesibilitat - Mapa de lloc

Figura 29: Wireframe – Instància genèrica (pas 1)



## 9.3 Mockup

### 9.3.1 Pàgina principal web: versió 1920 (1920 x 1080) Full HD

**[IMPORTANT]:** Donat que la versió 1920 x 1080 és igual que la versió 1366 x 768 però amb espaiat lateral, amb motiu de facilitar la llegibilitat de les imatges a la memòria i, per no redundar en diferents versions amb el mateix contingut conceptual, s'ha decidit mostrar la versió 1366 x 768. Així, aquest mockup, és l'únic d'amplitud 1920 que es mostrarà a la memòria.

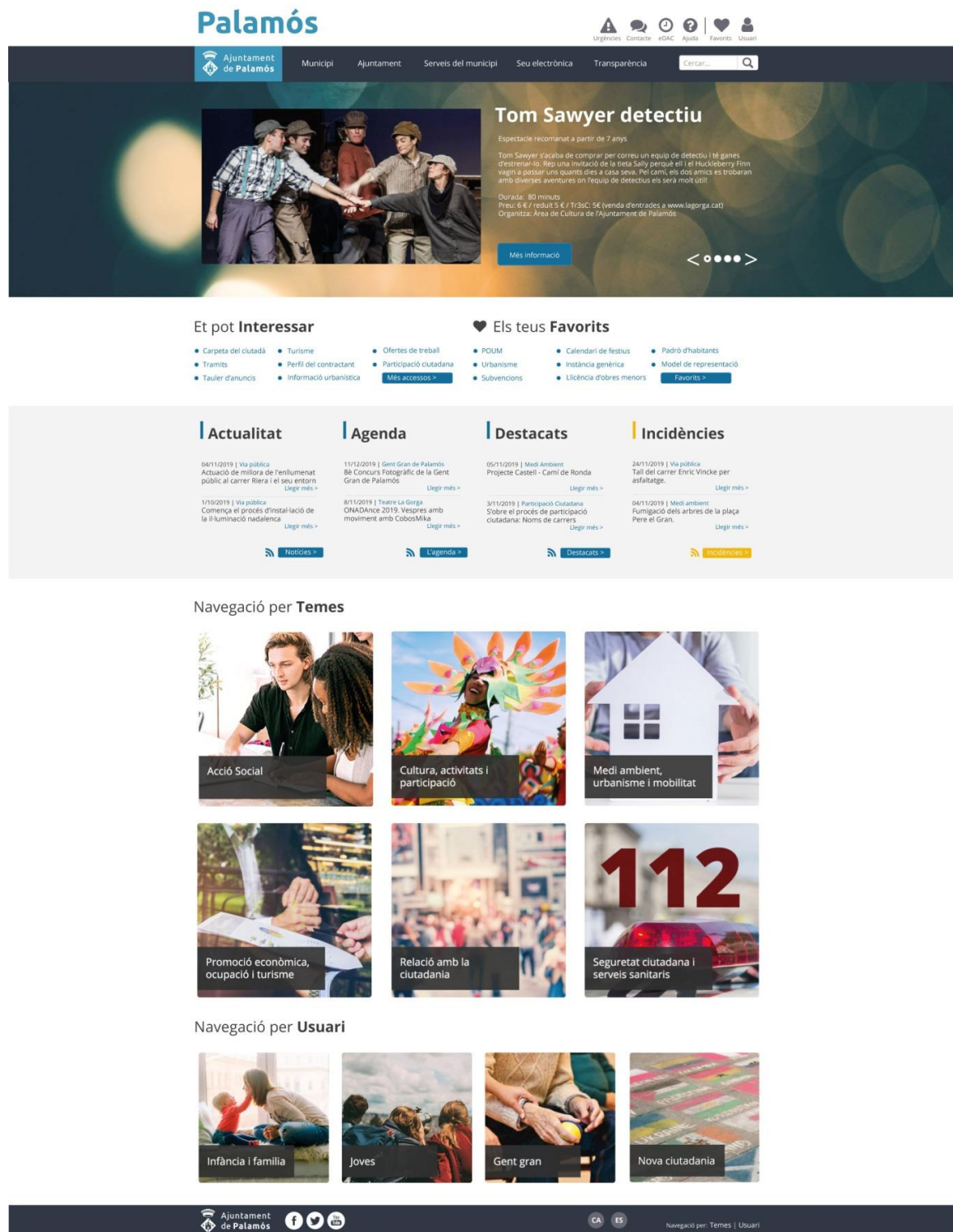


Figura 30: Mockup – Pàgina principal web: versió 1920 (1920 x 1080) Full HD

9.3.2 Pàgina principal web: versió 1366 (1366 x 768) HD

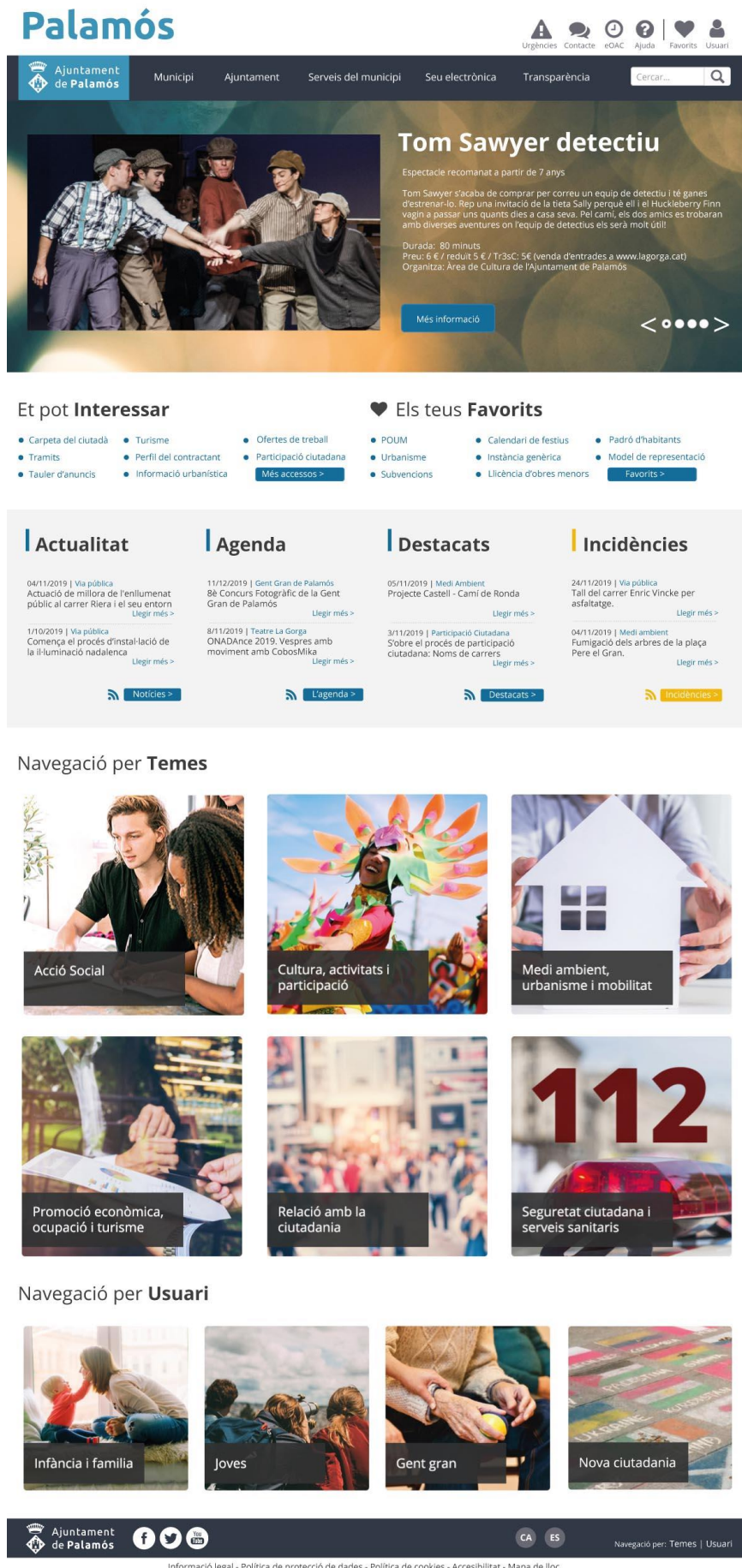


Figura 31: Mockup – Pàgina principal web: versió 1366 (1366 x 768) HD

### 9.3.3 Pàgina principal web: versió per mòbil

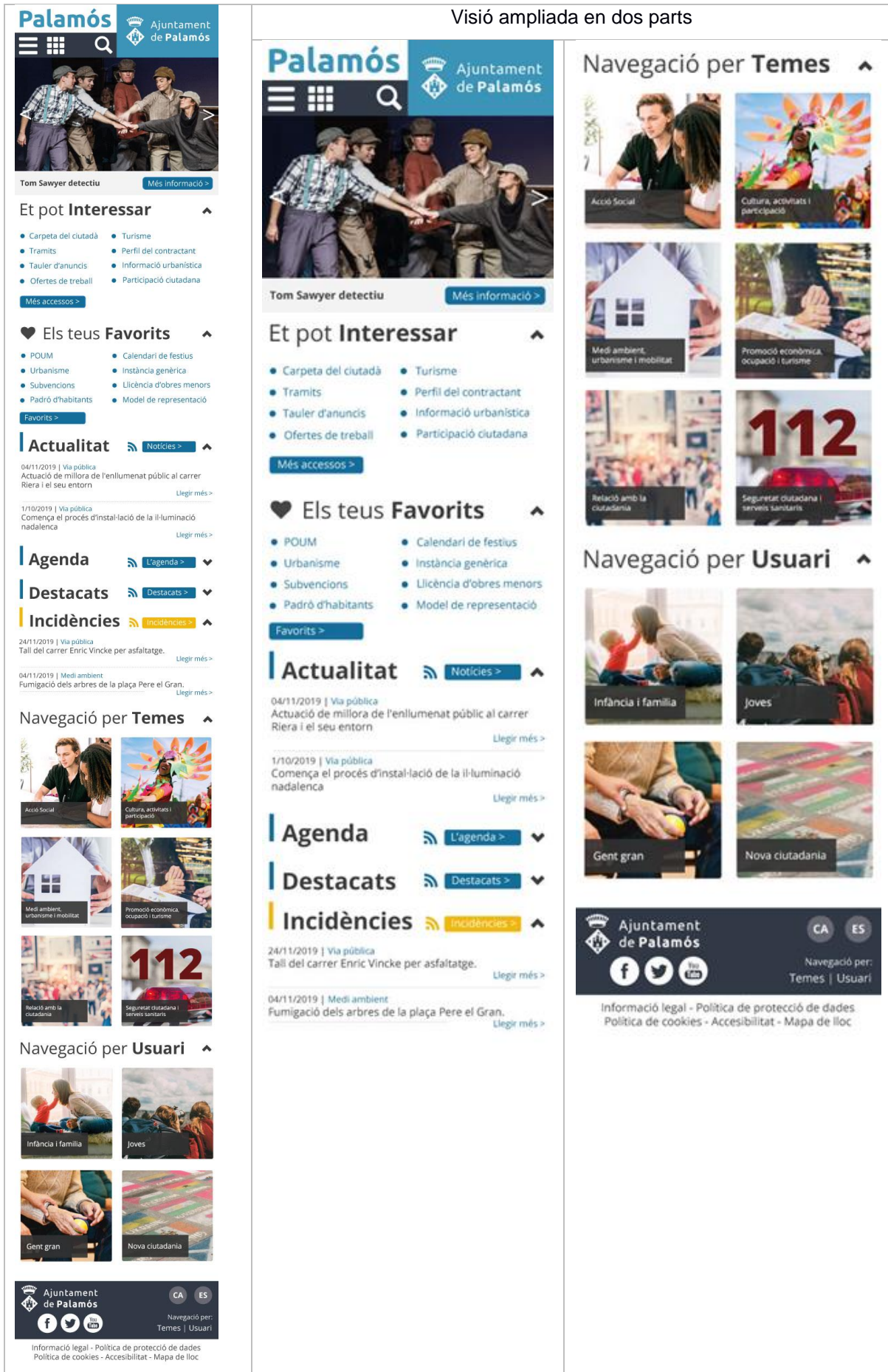


Figura 32: Mockup – Pàgina principal web: versió per mòbil

### 9.3.4 Menús extres web: versió per mòbil

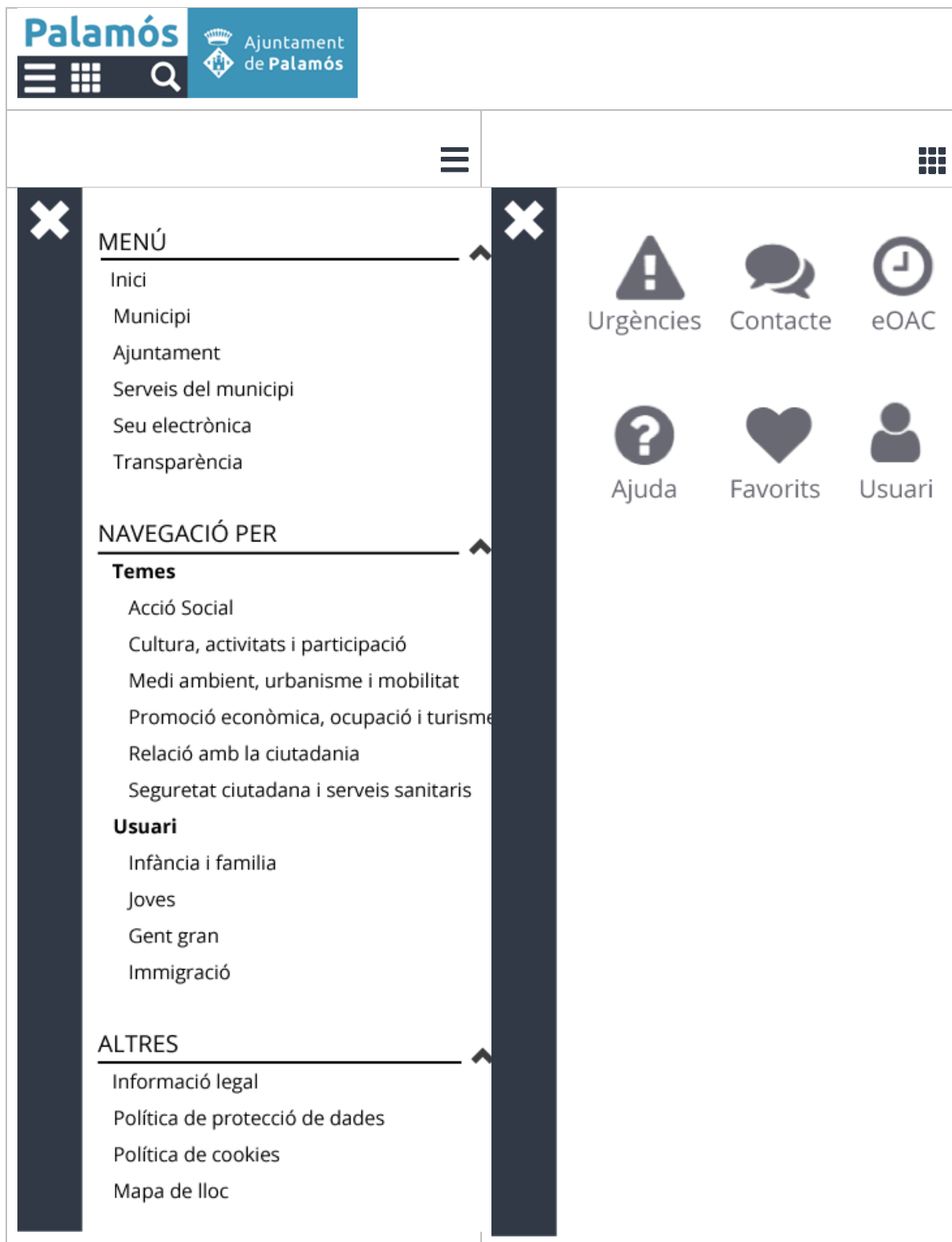









Figura 33: Mockup – Menús extres web: versió per mòbil

9.3.5 eOAC web: versió 1366 (1366 x 768) HD









Palamós


Urgències
Contacte
eOAC
Ajuda
Favorits
Usuari


Ajuntament de Palamós

Municipi
Ajuntament
Serveis del municipi
Seu electrònica
Transparència

Cercar... 

Inici > eOAC

eOAC 

Hora actual

10.30h

Palamós

11 de setembre de 2019

OAC - Ajuntament de Palamós Obert

Temps d'espera aproximat

30

minuts

Persones en cua

5

persones

C/ Major, 56  
Tel. 972 600 026 - 648 595 326  
oac@palamos.cat

**Horari:**  
Els dilluns, dimarts, dimecres i divendres de 9 a 14h i els dijous de 9 a 18h

Taulas disponibles

4

taules

Ticket online >

Cita prèvia >

Tramitar online >

OAC - Recaptació Obert

Temps d'espera aproximat

10

minuts

Persones en cua

2

persones

Plaça del Forn, 8  
Tel. 972 60 05 36  
recaptació@palamos.cat

**Horari:**  
De dilluns a divendres de 9 a 14h

Taulas disponibles

2

taules

Ticket online >

Cita prèvia >

Tramitar online >

OAC - Policia Local Obert

Temps d'espera aproximat

10

minuts

Persones en cua

1

persones

C. Josep Joan, 37  
Tel. 972 60 20 77  
policialocal@palamos.cat

**Horari:**  
24h

Taulas disponibles

1

taules

Ticket online >

Cita prèvia >

Tramitar online >

OAC - Oficina de Mossos d'Esquadre (Estiu) Tancat

Temps d'espera aproximat

---

minuts

Persones en cua

---

persones

C. Josep Joan, 37  
Tel. 972 60 20 77  
policialocal@palamos.cat

**Horari:**  
(Temporada d'estiu)

Taulas disponibles

---





taules

Ticket online >


Cita prèvia >

Tramitar online >

Altres Serveis del municipi

Cercar...



Acció Social

c. Mn. Jacint Verdaguer 12  
Tel. 972 31 85 51  
serveissocials@palamos.cat

**Horari:**  
De dilluns a divendres de 10h a 14h

Biblioteca Lluís Barceló i Bou

Parc dels Països Catalans, 1  
Tel. 972 60 07 08  
biblioteca@palamos.cat

**Horari:**  
Matins: de dilluns a dissabte de 10 a 13h  
Tardes: de dilluns a divendres de 16 a 20h

Càtedra d'Estudis Marítims

Casa Montaner. Parc dels Països Catalans, 3  
Tel. 972 60 12 44  
dir.cem@udg.edu

**Horari:**  
De dilluns a divendres de 8 a 15 i de 16 a 19h

Comunicació institucional

C/ Major, 56  
Tel. 972 60 00 26  
aj-premsa@palamos.cat

**Horari:**  
De dilluns a divendres de 10 a 14h

Cooperació i Solidaritat

c. Mn. Jacint Verdaguer 12  
Tel. 972 31 85 51  
serveissocials@palamos.cat

**Horari:**  
De dilluns a divendres de 10h a 14h

Cultures i festes

C/ Ave Maria 3, 2n pis  
Tel. 972 60 23 30  
lagorga@palamos.cat

**Horari:**  
de 9 a 16h, de dilluns a divendres

Documare

Moll pesquer, s/n  
Tel. 972 60 04 24  
info@documare.org

**Horari:**  
Tardes de dimecres i divendres de 16 a 19h. Dissabtes mati de 10 a 13h. Resta d'hores a convenir

Emissora Municipal

C/ Orient, 28 1r  
Tel. 972 60 09 26  
mail@radiopalamos.com

**Horari:**  
A convenir

Ensenyament

C/ Riera, 31  
Tel. 972 31 87 02  
aulaaprenentatge@palamos.cat

**Horari:**  
De dilluns a divendres de 10h a 15h

Entitats associatives

C/ Riera, 31  
Tel. 972 60 08 10  
entitatsassociatives@palamos.cat

**Horari:**  
De dilluns a divendres de 10 a 15h

Escola Municipal d'Adults de Palamós

C/ Riera, 31  
Tel. 972 60 08 10  
escolaadults@palamos.cat

**Horari:**  
De dilluns a divendres de 10 a 15h

Espai del Peix

Moll pesquer, s/n  
Tel. 972 31 23 33  
espaidelpeix@palamos.cat

**Horari:**  
A convenir

Esports

Pl. Vila-romà, 1  
Tel. 972 21 86 14  
esports@palamos.cat

**Horari:**  
De dilluns a divendres, de 8 a 23.30h  
Dissabtes, segons competicions, de 8 a 22h. Diumenges, segons competicions, de 8 a 15h

Habitatge

C/ Santa Marta, 6  
972 60 23 07  
servei.habitatge@palamos.cat

**Horari:**  
Tots els dilluns de 10 a 14

Càtedra d'Estudis Marítims

Casa Montaner. Parc dels Països Catalans, 3  
Tel. 972 60 12 44  
dir.cem@udg.edu


**Horari:**  
De dilluns a divendres de 8 a 15 i de 16 a 19h




Medi Ambient

c. Mn. Jacint Verdaguer 12  
Tel. 972 31 31 86  
mediambient@palamos.cat

**Horari:**  
De dilluns a divendres de 10h a 14h

Anterior
<
1
2
3
4
5
6
7
8
9
>
Següent


Ajuntament de Palamós

CA
ES

Navegació per: Temes | Usuari

Informació legal - Política de protecció de dades - Política de cookies - Accessibilitat - Mapa de lloc

Figura 34: Mockup – eOAC web: versió 1366 (1366 x 768) HD

61 / 88

9.3.6 eOAC web: versió per mòbil

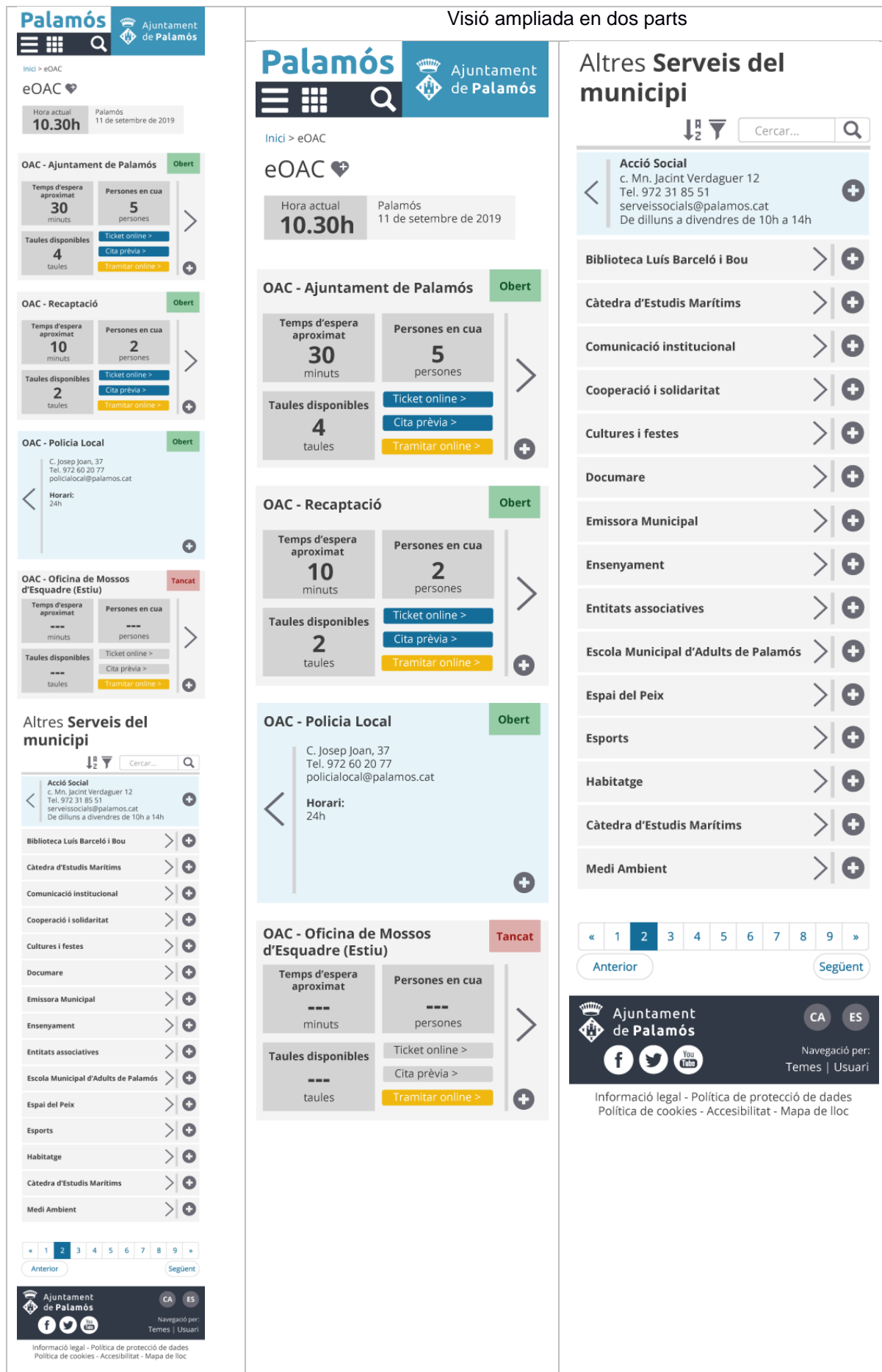


Figura 35: Mockup – eOAC web: versió per mòbil

### 9.3.7 Tramitar instància genèrica (procés complet): versió 1366 (1366 x 768) HD

The mockup displays the website interface for submitting a generic instance. At the top, the Palamós logo and navigation menu are visible. The main content area is titled 'Instància genèrica' and features a five-step process flow: 1. Informació, 2. Accés, 3. Omplir, 4. Confirmar, and 5. Comprovant. A 'Tramitar >' button is prominently displayed. The page is organized into several columns: a left sidebar with 'Tràmits associats' and 'Tràmits destacats'; a central main content area with a description, questions, and contact information; and a right sidebar with 'Tramitar instància genèrica', 'El tràmit en video', 'Models de documentació', 'Documents adjunts acceptats', and 'Passos de la tramitació'. The footer contains social media icons, language options (CA, ES), and legal information.

## Palamós

Ajuntament de Palamós

Municipi Ajuntament Serveis del municipi Seu electrònica Transparència

Urgències Contacte eOAC Ajuda Favorits Usuari

Inici > Seu electrònica > Tràmits > Instància genèrica

### Tràmits associats

- Bústia de queixes, suggeriments i propostes
- Cita amb càrrec electe
- Obtenir un certificat de signatura electrònica

### Tràmits destacats

- Comunicació prèvia urbanística OMCA
- Sol·licitud de llicència d'ocupació de via pública per obres amb permís per afectació i/o utilització de la via pública
- Sol·licitud de permís per afectació i/o utilització de la via pública
- Consulta pública prèvia sobre el projecte del nou Reglament de règim intern del mercat municipal
- Sol·licitud genèrica
- Sol·licitud d'accés a informació pública
- Bústia de queixes, suggeriments i propostes

## Instància genèrica

- 1 Informació
- 2 Accés
- 3 Omplir
- 4 Confirmar
- 5 Comprovant

Què és?

Utilitzeu el formulari de sol·licitud genèrica per a presentar qualsevol petició que es vulgui adreçar a l'Ajuntament de Palamós si no existeix a la seu electrònica un tràmit dissenyat específicament pel tipus de sol·licitud que voleu realitzar.

Quan es pot demanar?

Tot l'any.

Qui ho pot demanar?

Qualsevol persona.

Quines opcions de presentació hi han?

La instància genèrica es pot presentar tant en línia com presencialment a:

<b>Oficina d'Atenció al Ciutadà</b> C/ Major, 56 Tel. 972 60 00 26 oac@palamos.cat	<b>En línia</b> Tramitar >
---	-------------------------------

**Horari:**  
Els dilluns, dimarts, dimecres i divendres de 9 a 14h i els dijous de 9 a 18h

**Què es necessita per tramitar?**  
- Model d'instància genèrica  
- DNI, NIE o Passaport

**Què es necessita per tramitar?**  
- Certificat electrònic

**Extensions:** PDF | JPG | PNG  
**Mida:** 30 Mb

Necessites enviar-nos documents més grans?

### Passos de la tramitació

- 1 Informació**  
En aquest apartat pots verificar els passos previs i requisits per la tramitació.
- 2 Accés**  
S'accedeix a la plataforma mitjançant una identificació online vàlida.
- 3 Omplir**  
S'omple el formulari, s'adjunten documents si és necessari i s'envia el formulari.
- 4 Confirmar**  
Es verifica que totes les dades inserides són correctes i es signa.
- 5 Comprovant**  
S'obté el comprovant del tràmit.

**Temps de Tramitació**

Si no s'indica el contrari, el temps màxim de presentació serà als tres mesos des de la data de presentació de la instància.

**En cas de representació**

Si feu la sol·licitud en representació d'una altra persona i no disposeu d'un certificat electrònic que indiqui aquesta representació, adjunteu un document d'autorització signat per l'interessat. Podeu descarregar el model "Autorització de representació" clicant [aquí](#).

**Preu**

Tràmit gratuït.

**Normativa aplicable**

- Llei 26/2010, del 3 d'agost, de règim jurídic i de procediment de les administracions públiques de Catalunya.
- Llei 39/2015, de 1 d'octubre, del procediment administratiu comú de les administracions públiques.
- Llei 29/2010, del 3 d'agost, de l'ús dels mitjans electrònics al sector públic de Catalunya.
- Llei 39/2015, d'1 d'octubre, del procediment administratiu comú de les administracions públiques.

Ajuntament de Palamós

f t You Tube

CA ES

Navegació per: Temes | Usuari

Informació legal - Política de protecció de dades - Política de cookies - Accessibilitat - Mapa de lloc

Figura 36: Mockup – Tramitar instància genèrica web (pas 1): versió 1366 (1366 x 768) HD

Inici > Seu electrònica > Tràmits > Instància genèrica

### Tràmits associats

Bústia de queixes, suggeriments i propostes

Cita amb càrrec electe

Obtenir un certificat de signatura electrònica

### Tràmits destacats

Comunicació prèvia urbanística OMCA

Sol·licitud de llicència d'ocupació de via pública per obres amb permís per afectació i/o utilització de la via pública

Sol·licitud de permís per afectació i/o utilització de la via pública

Consulta pública prèvia sobre el projecte del nou Reglament de règim intern del mercat municipal

Sol·licitud genèrica

Sol·licitud d'accés a informació pública

Bústia de queixes, suggeriments i propostes

## Instància genèrica



Identifiqueu-vos amb el mòbil

Document identificatiu

NIF 12345678A

Número de mòbil

0034 669111222

Utilitza el meu idCAT Mòbil

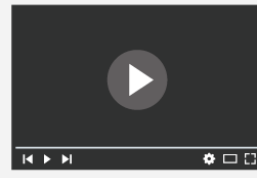
O altres sistemes

Certificat digital: idCAT, DNle, altres.

Cl@ve PIN24, Ciutadans UE...

2019 Consorci Administració Oberta de Catalunya. Tots els drets reservats. Servei prestat pel Consorci Administració Oberta de Catalunya.

### El tràmit en vídeo



### Models de documentació

Instància genèrica

Autorització de representació

### Documents adjunts acceptats

Extensions: PDF | JPG | PNG  
Mida: 30 Mb

Necessites enviar-nos documents més grans?

### Passos de la tramitació

- 1 Informació**  
En aquest apartat pots verificar els passos previs i requisits per la tramitació.
- 2 Accés**  
S'accedeix a la plataforma mitjançant una identificació online vàlida.
- 3 Omplir**  
S'omple el formulari, s'adjunten documents si és necessari i s'envia el formulari.
- 4 Confirmar**  
Es verifica que totes les dades inserides són correctes i es signa.
- 5 Comprovant**  
S'obté el comprovant del tràmit.

Figura 37: Mockup – Tramitar instància genèrica web (pas 2): versió 1366 (1366 x 768) HD



Inici > Seu electrònica > Tràmits > Instància genèrica

### Tràmits associats

Bústia de queixes, suggeriments i propostes

Cita amb càrrec electe

Obtenir un certificat de signatura electrònica

### Tràmits destacats

Comunicació prèvia urbanística OMCA

Sol·licitud de llicència d'ocupació de via pública per obres amb permís per afectació i/o utilització de la via pública

Sol·licitud de permís per afectació i/o utilització de la via pública

Consulta pública prèvia sobre el projecte del nou Reglament de règim intern del mercat municipal

Sol·licitud genèrica

Sol·licitud d'accés a informació pública

Bústia de queixes, suggeriments i propostes

## Instància genèrica



■ Els camps amb un asterisc (\*) són obligatoris

### Dades del Representant

És necessari marcar aquesta casella si s'emplena el formulari en representació d'una altra persona

### Dades del Sol·licitant / Interessat

Nom: \* Primer cognom: \* Segon cognom: \*  
John Doe

Raó social:  
[Camp buit]

Tipus de document: \* Número del document: \*  
DNI / NIF 000000D

Tipus de via: \* Nom de la via: \* Num: \* Km: \* Bloc: \*  
Carrer [Camp buit]

Escala: Pis: Bloc: Nucli o barri:  
[Camp buit]

Província: \* Municipi: \* Codi postal: \*  
Girona Palamós 17230

Telèfon fix: \* Telèfon mòbil: \*  
[Camp buit]

Adreça electrònica: \*  
john.doe@domini.ext

### Dades de la Sol·licitud

Exposo: \*  
[Camp buit]

Sol·licito: \*  
[Camp buit]

Documents relacionats:  
Adjuntar documents  
Màxim 15 documents (total de 100MB)

### Informació de la Sol·licitud

Vull rebre comunicació relacionada amb aquest servei:

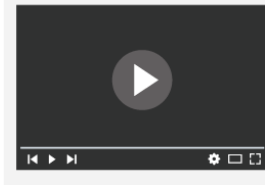
Per SMS: [Camp buit]  Per correu electrònic: [Camp buit]

Vull rebre notificacions electròniques relacionades amb aquesta sol·licitud  
 He llegit i accepto les condicions del servei de notificacions electròniques

[Informació sobre el tractament de les dades personals](#)

[Continuar >](#) [Versió imprimible](#) [Cancel·la](#)

### El tràmit en vídeo



### Models de documentació

[Instància genèrica](#)

[Autorització de representació](#)

### Documents adjunts acceptats

Extensions: PDF | JPG | PNG  
Mida: 30 Mb

[Necessites enviar-nos documents més grans?](#)

### Passos de la tramitació

- 1 Informació**  
En aquest apartat pots verificar els passos previs i requisits per la tramitació.
- 2 Accés**  
S'accedeix a la plataforma mitjançant una identificació online vàlida.
- 3 Omplir**  
S'omple el formulari, s'adjunten documents si és necessari i s'envia el formulari.
- 4 Confirmar**  
Es verifica que totes les dades inserides són correctes i es signa.
- 5 Comprovant**  
S'obté el comprovant del tràmit.



Inici > Seu electrònica > Tràmits > Instància genèrica

## Tràmits associats

Bústia de queixes, suggeriments i propostes

Cita amb càrrec electe

Obtenir un certificat de signatura electrònica

## Tràmits destacats

Comunicació prèvia urbanística OMCA

Sol·licitud de llicència d'ocupació de via pública per obres amb permís per afectació i/o utilització de la via pública

Sol·licitud de permís per afectació i/o utilització de la via pública

Consulta pública prèvia sobre el projecte del nou Reglament de règim intern del mercat municipal

Sol·licitud genèrica

Sol·licitud d'accés a informació pública

Bústia de queixes, suggeriments i propostes

## Instància genèrica



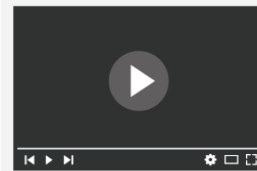
### Instància genèrica enviada satisfactòriament

ID Registre: XXXXXXXXX  
Data i hora: XXXXXXXXX

Descarregar Sol·licitud en PDF >

Tornar >

## El tràmit en vídeo



## Models de documentació

Instància genèrica

Autorització de representació

## Documents adjunts acceptats

Extensions: PDF | JPG | PNG  
Mida: 30 Mb

Necessites enviar-nos documents més grans?

## Passos de la tramitació

- 1 Informació**  
En aquest apartat pots verificar els passos previs i requisits per la tramitació.
- 2 Accés**  
S'accedeix a la plataforma mitjançant una identificació online vàlida.
- 3 Omplir**  
S'omple el formulari, s'adjunten documents si és necessari i s'envia el formulari.
- 4 Confirmar**  
Es verifica que totes les dades inserides són correctes i es signa.
- 5 Comprovant**  
S'obté el comprovant del tràmit.

Figura 40: Mockup – Tramitar instància genèrica web (pas 5): versió 1366 (1366 x 768) HD

9.3.8 Tramitar instància genèrica (procés complet): versió per mòbil

The image displays three sequential mockup screens of a mobile web interface for submitting a generic application (Instància genèrica) in Palamós. Each screen features the Palamós Ajuntament de Palamós logo and a navigation menu with icons for home, search, and user profile. A progress indicator at the top of each screen shows five steps: 1. Informació, 2. Accés, 3. Omplir, 4. Confirmar, and 5. Comprovant. The first screen provides introductory information, including contact details for the Oficina d'Atenció al Ciutadà and a 'Tramitar >' button. The second screen is titled 'Identifiqueu-vos amb el mòbil' and contains form fields for 'Document identificatiu' (NIF: 12345678A) and 'Número de mòbil' (0034 66911222), along with a 'Utilitza el meu idCAT Mòbil' button and a 'Certificat digital' option. The third screen is a form titled 'Dades del Representant' and 'Dades del Sol·licitant / Interessat', with fields for name, surnames, address, contact information, and document details. It also includes a 'Dades de la Sol·licitud' section with a large text area and a 'Documents relacionats' section with a link to 'Adjuntar documents'. The footer of each screen includes social media icons, navigation options (CA, ES), and a 'Navegació per: Temes | Usuari' link.

Figura 41: Mockup – Tramitar instància genèrica web (pas 1,2 i 3): versió per mòbil

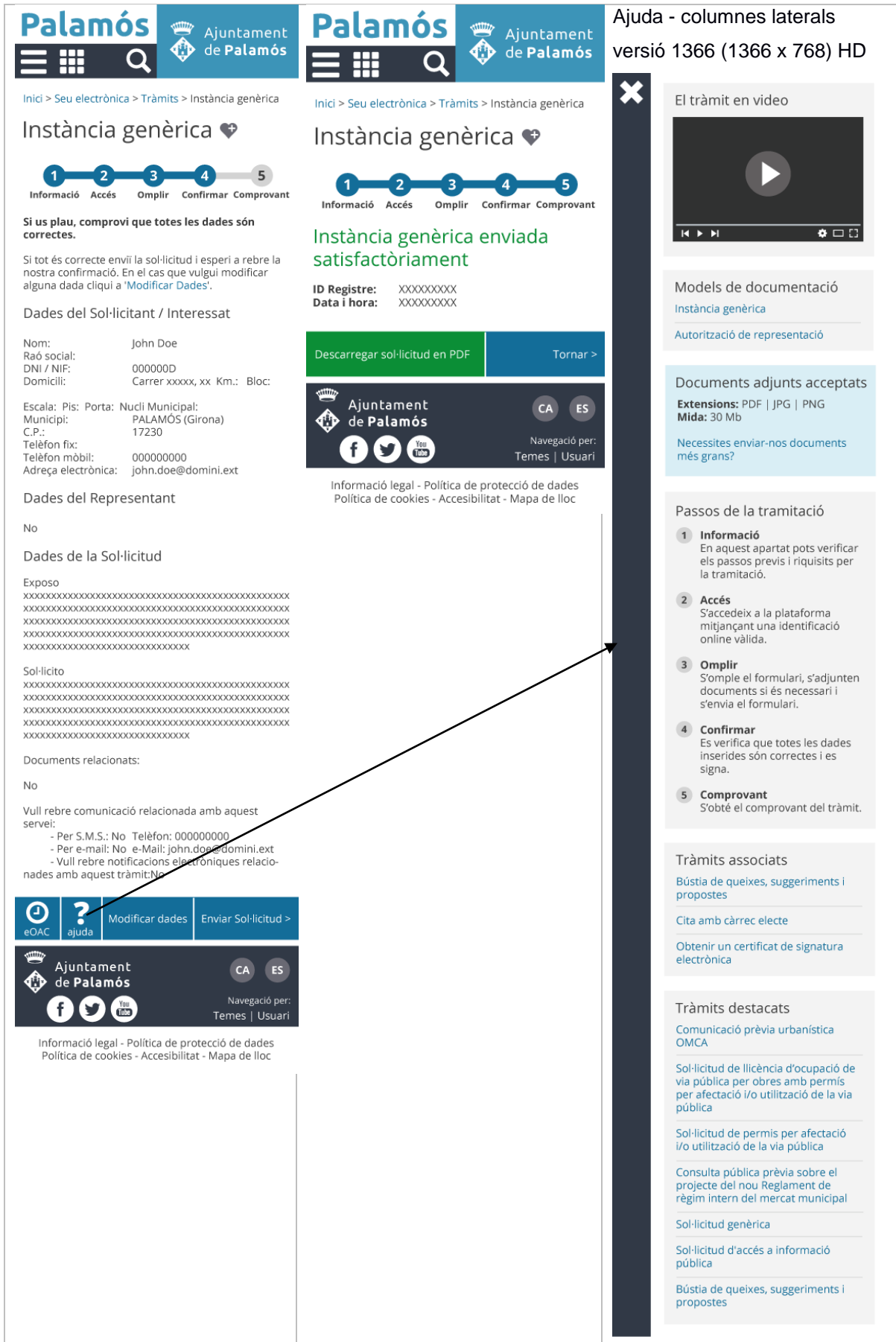


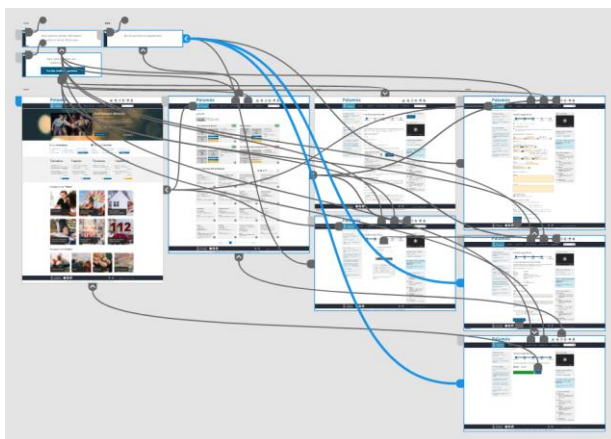
Figura 42: Mockup – Tramitar instància genèrica web (pas 4,5 i ajuda): versió per mòbil

## 9.4 Prototipat

Els prototipats són representacions d'alta fidelitat que inclouen o simulen a diferents nivells la interacció reals que tindria l'usuari amb la interfície. En el cas d'aquest treball de final de grau, s'ha creat el prototipat bàsic per mostrar i testejar una representació real del producte i la seva interacció bàsica segons els elements tractats als *mockup* (plana principal, eOAC i tramitació instància genèrica).

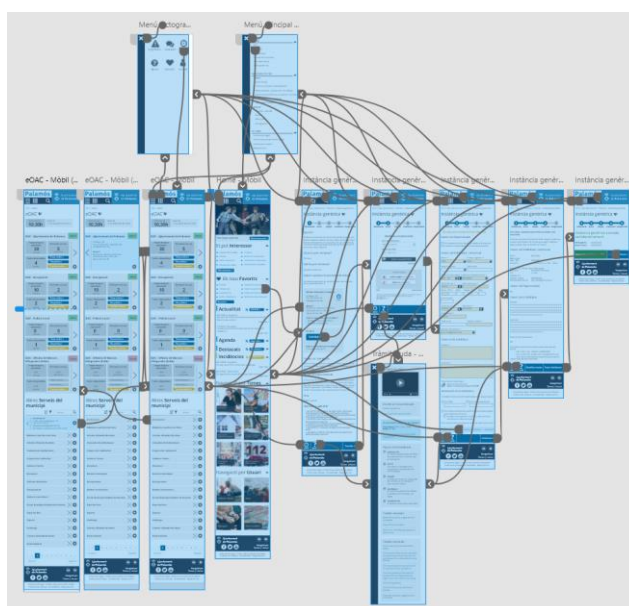
És important destacar que els *mockups* han estat creats amb Adobe Illustrator i els prototipats amb Adobe XD. La gran compatibilitat entre Illustrator i XD fa que la migració dels *mockups* a la fase de prototipat sigui molt fàcil, eficaç i ràpida.

L'abast del projecte inclou testatges molt generals dels prototipats creats amb usuaris. Els resultats es recullen a l'apartat: 10.4 Testatge amb usuaris del prototipat.



<https://xd.adobe.com/view/38762fdc-e9ba-4971-7a84-d5588ab4dafb-4e47/?fullscreen&hints=off>

Figura 43: Prototipat web –versió 1920 (1920 x 1080) Full HD



<https://xd.adobe.com/view/2ac8d0ac-8a5e-4af4-5703-dfa42d1e7d73-5cf9/?fullscreen&hints=off>

Figura 44: Prototipat web –versió mòbil

## 10. [DCU] Avaluació

### 10.1 Card Sorting

La tècnica *card sorting* ens permet d'una manera simple dissenyar i detectar problemes d'arquitectura de la informació, ja siguin sistemes d'organització, etiquetatges o estructures de navegació. Permet analitzar la forma en que l'usuari organitza i associa els continguts per trobar possibilitats que no han estat contemplades o que simplement hi ha una manera més usable d'enfocar-les segons el públic objectiu.

Cada usuari té una manera única d'organitzar i associar els continguts. Així, tot i que els propis arquitectes de la informació puguin conceptualitzar el projecte segons uns principis, el seu model mental identificarà una manera particular de classificar la informació. Per tant, és necessari utilitzar tècniques com el card sorting per poder conceptualitzar la millor opció pels usuaris que utilitzaran la plataforma. Tot i això, aquestes tècniques estan dissenyades per ajudar a prendre decisions a l'arquitecte, ja que és qui coneix en profunditat la rellevància i profunditat dels elements a tractar.

A la fase d'arquitectura d'informació s'ha utilitzat la tècnica de *card sorting* amb 5 usuaris. En aquest cas, per poder detectar si els elements dels diferents menús dissenyats per l'arquitecte de la informació tenien una agrupació lògica, s'ha optat per un testatge obert. Es a dir, S'han passat una sèrie d'etiquetes als usuaris per agrupar-les en categories lògiques segons el seu criteri. El resultat ha estat el següent:

#### Usuari 1

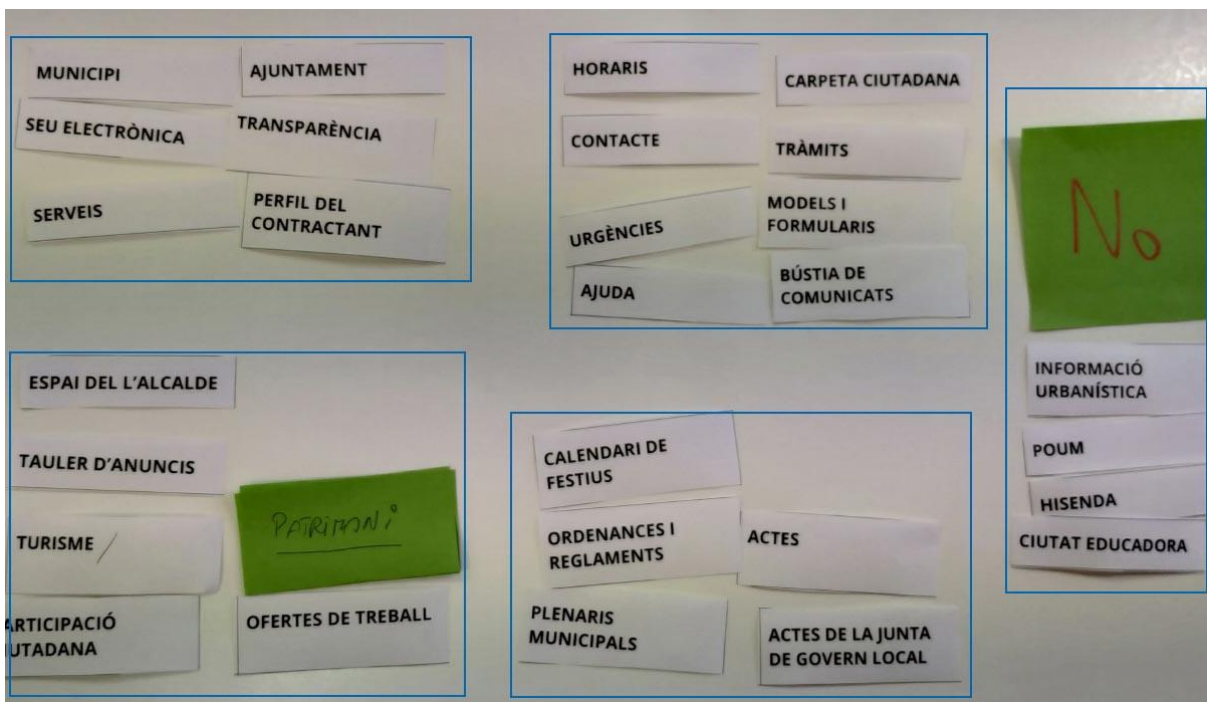


Figura 45: Card sorting – Usuari 1

### Usuari 2

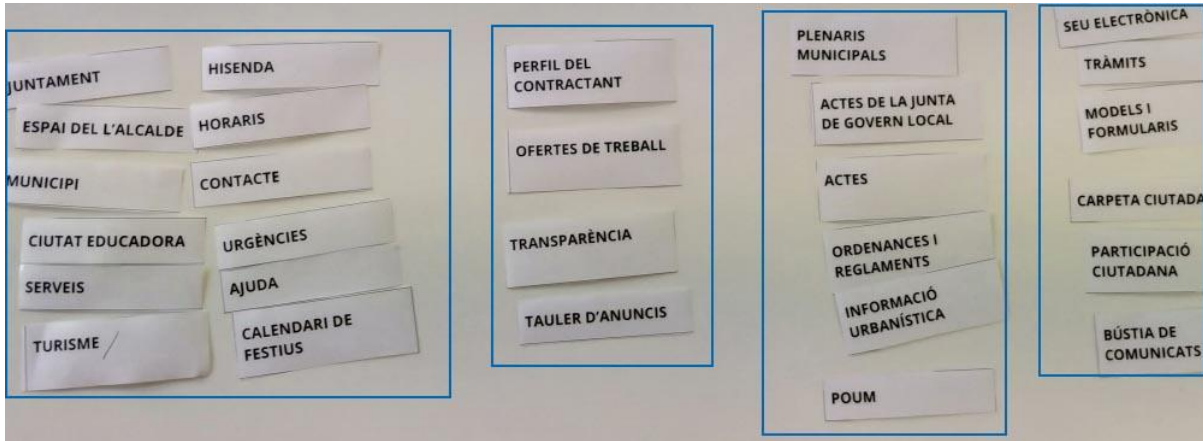


Figura 46: Card sorting – Usuari 2

### Usuari 3

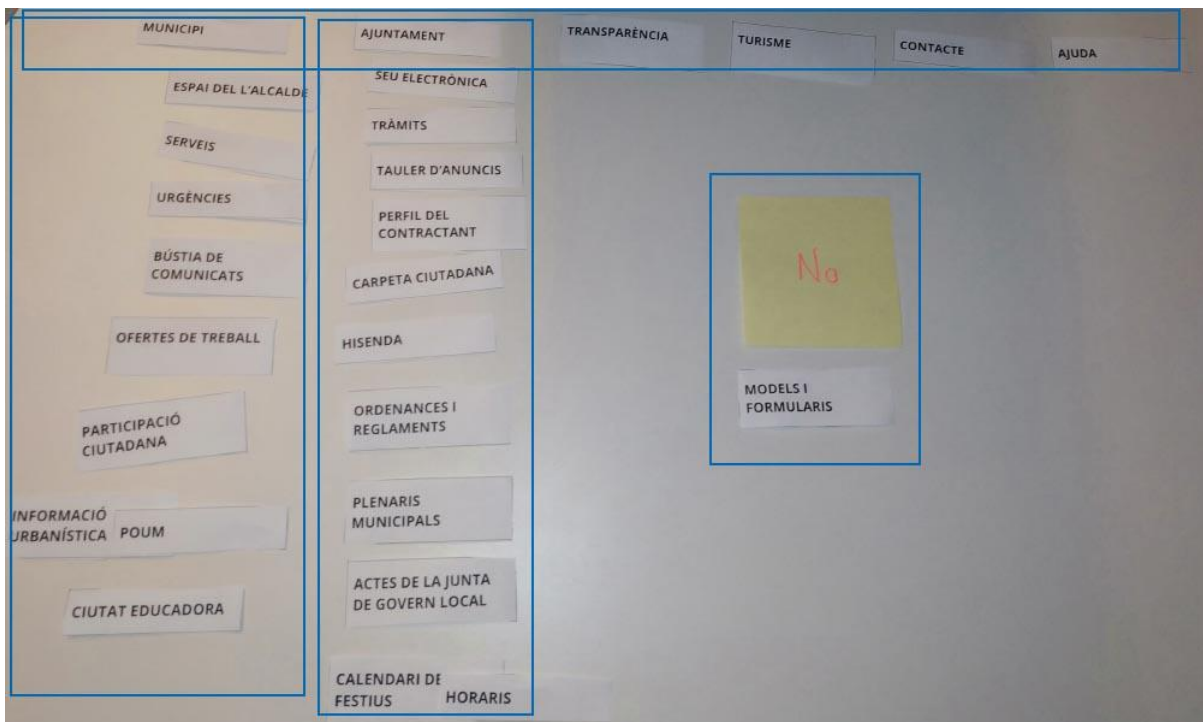


Figura 47: Card sorting – Usuari 3



## Usuari 4

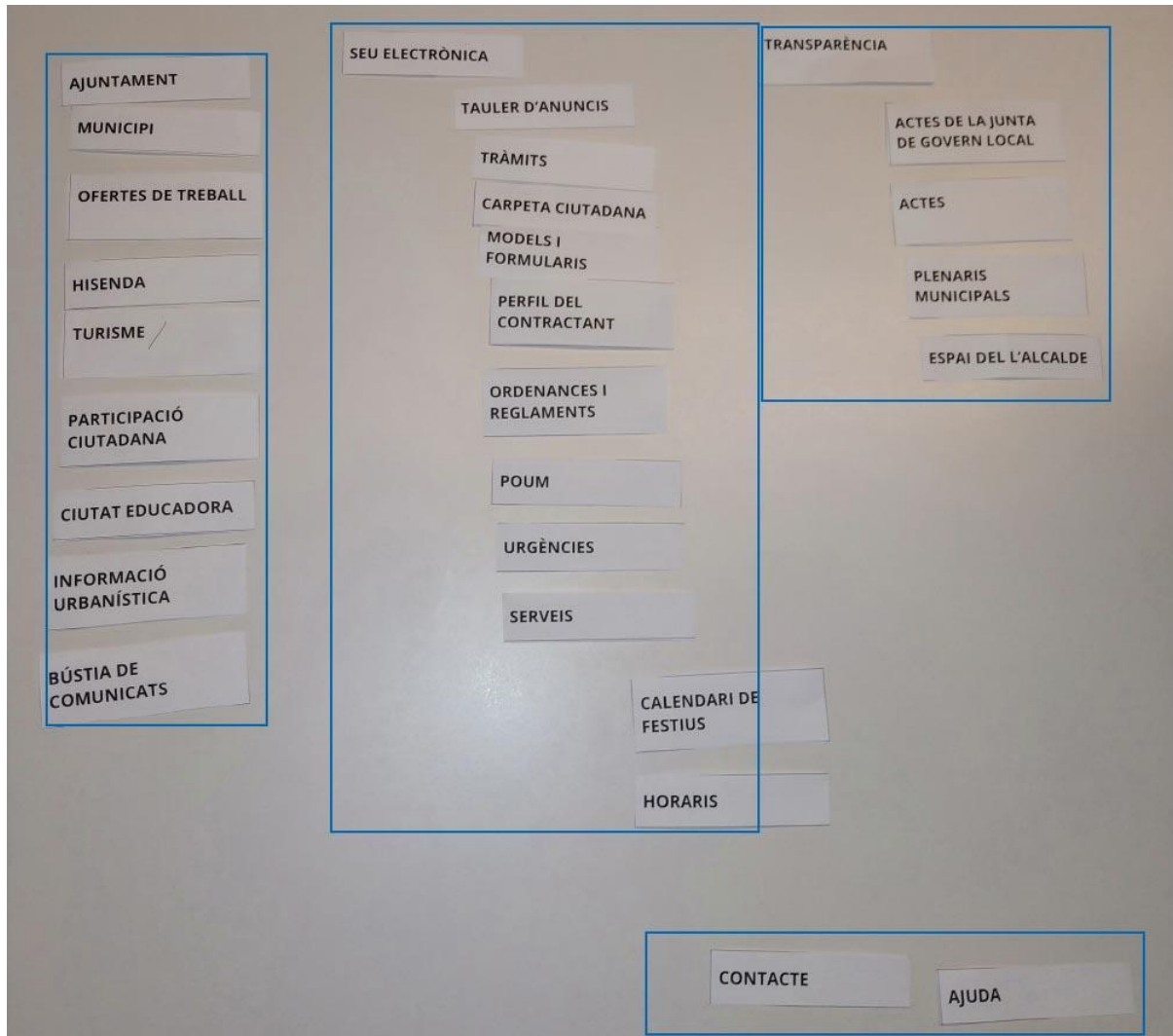


Figura 48: Card sorting – Usuari 4

## Usuari 5

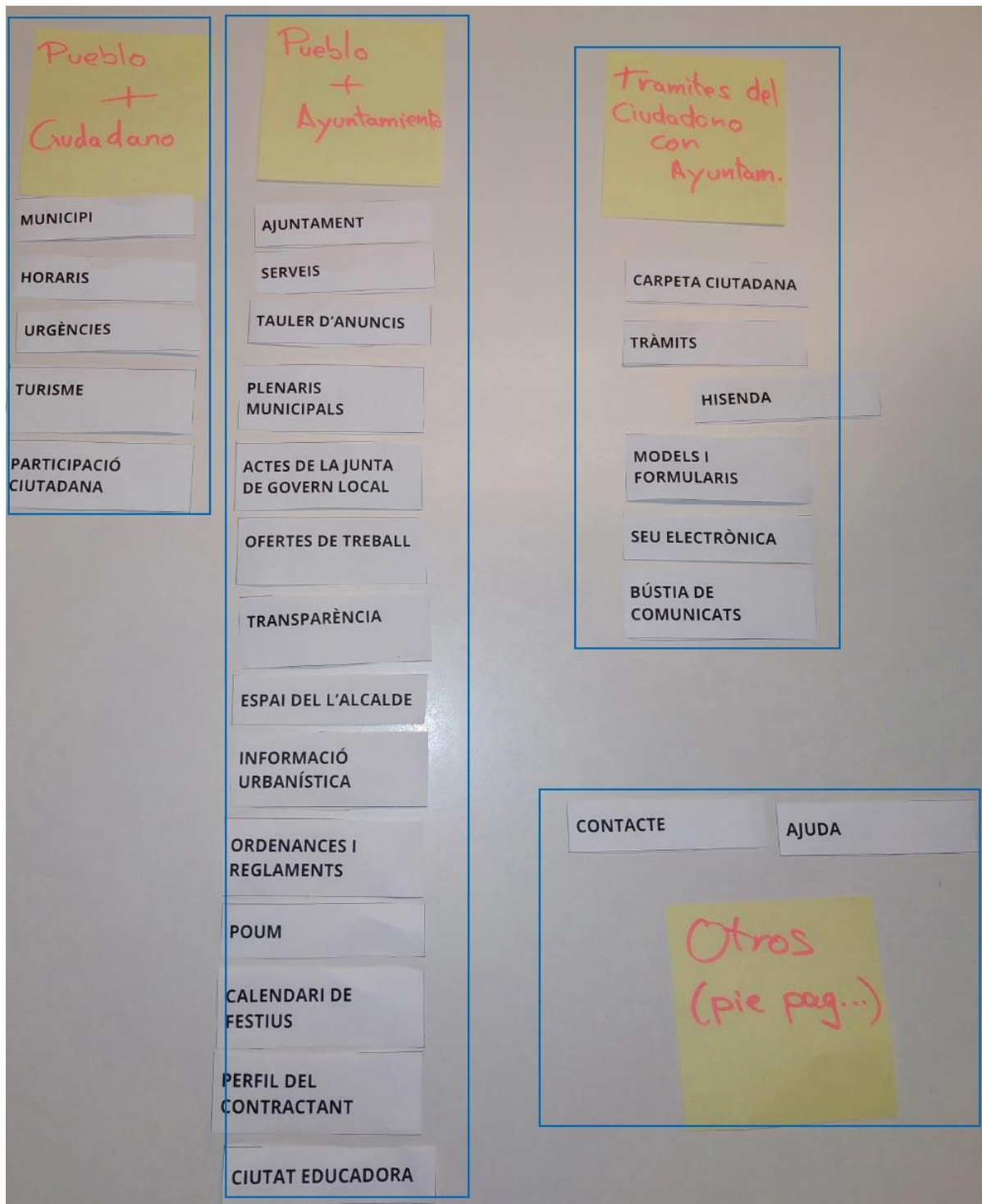


Figura 49: Card sorting – Usuari 5

Una vegada analitzats els resultats, s'ha arribat a les conclusions:

- **Menú principal:** Al testatge d'usuaris, tot i les divergències, es pot apreciar que s'han detectat els elements elegits al menú principal com a elements arrel. Una vegada aplicat el criteri que detecta legalment el portal web, la seu electrònica i el portal de transparència com a elements arrel, s'ha optat per deixar el menú tal com s'ha dissenyat.
- **Menú secundari (pictogrames):** Al testatge d'usuaris s'ha detectat clarament la relació directa de contacte i ajuda com a model mental creat per estandardització. Tot i que els

apartats horaris (ara eOAC) i urgències han estat detectats en categories diferents, la conceptualització particular del projecte fa que s'incloguin en aquesta classificació pels següents motius:

- **Horaris (re etiquetat a eOAC):** No es tracta d'un simple llistat d'horaris dels diferents serveis. En aquest apartat es podrà obtenir informació de les diferents oficines d'atenció al ciutadà, on es podrà consultar en temps real si està oberta l'oficina, dades generals, el temps d'espera, quantes persones hi ha en cua, quantes taules estan disponibles, l'hora aproximada de finalització de la cua actual, opció d'obtenir un tiquet en línia a l'actual cua i l'opció de realitzar una cita prèvia. A part, s'inclouran els diferents horaris dels serveis.

**[IMPORTANT]:** S'ha decidit reetiquetar l'element Horaris a eOAC. Al ser un nou concepte, farà la funció de "crida a l'atenció" i es podrà fer publicitat sense perjudicis conceptuals previs.

- **Urgències:** Es tracta d'un element de localització directa important. Si el pictograma està amagat, perdrà el seu significat. L'apartat d'urgències inclou tota aquella informació susceptible de poder informar i ajudar al ciutadà en situacions crítiques.
- **Et pot interessar:** L'anàlisi del testatge dels usuaris ha permès donar ordre de prioritització en tots aquells elements que s'engloben a la categoria destacats, que s'etiquetarà com a "Et pot interessar".

## 10.2 Revisió de categories de cerca per temàtica i usuari

Després de mantenir una sèrie de converses amb uns quants usuaris a l'atzar sobre la percepció que tenien dels etiquetatges i contrastar diferents possibilitats en l'etiquetatge dels elements, s'ha decidit reetiquetar l'element de la cerca per usuari "Immigració" a "Nova ciutadania". El concepte és més ampli i neutre.

## 10.3 Anàlisi heurístic de la interfície projectada

L'anàlisi Heurístic és caracteritzat per ser una forma d'evaluar la usabilitat i testejar els objectius per part d'un expert amb poc impacte al pressupost. A més, s'obtenen uns resultats generals en comptes d'específics, com és al cas dels testatges d'usuari. És important realitzar anàlisis heurístics abans dels testatges d'usuaris, ja que podrem evitar que els usuaris trobin problemes generals que hauriem pogut trobar previament. Així, afavorim l'obtenció de resultats específics als testatges amb usuaris.

Durant el procés de DCU s'ha utilitzat el testatge de Deniese Pierotti com a guia qualitativa de fonaments bàsics en usabilitat per crear i comprovar la nova interfície. S'ha anat verificant els ítems iterativament en els diferents processos per verificar la qualitat dels productes.

Previament al testatge amb usuaris, s'ha realitzat el testatge Sirius per poder obtenir una dada quantitativa del percentatge d'usabilitat general potencial de la plataforma i cercar factors generals a controlar. El resultat segons el testatge de Sirius és d'un 97% de potencialitat general d'usabilitat de la interfície projectada. El 3% restant és resultant de dos factors que s'han evitat de manera intencionada:

- La llargada en verticalitat es controla d'una manera molt flexible: S'ha evitat el control exhaustiu perquè, al ser un web amb molts continguts, és difícil controlar aquest paràmetre a totes les pàgines.
- Els links d'elements visitats no es visualitzen de forma diferent: Si bé és interessant saber quins elements s'han visitat a simple vista, l'aspecte gràfic es pot veure molt perjudicat. En la meua opinió, es tracta d'un concepte més útil per cercadors o índex amb molts elements. Finalment, s'ha optat per no seguir aquest suggeriment per afavorir l'homogeneïtat en l'aspecte visual.

## 10.4 Testatge amb usuaris del prototipat

### 10.4.1 Introducció

L'abast del projecte inclou el testatge amb usuaris a cinc persones de la versió 1920 (1920 x 1080) Full HD del prototipat. Si bé és igual d'important el testatge de la versió mòbil, aquesta prova ha estat enfocada a la detecció de problemes a elements de primer nivell, que poden ser detectats d'una manera més eficient a la versió d'escriptori per la seva globalitat visual.

El testatge amb usuaris, tal com s'ha comentat a l'apartat anterior, és molt útil per detectar problemes específics que puguin sorgir als elements testejats. Aquest, implica la realització d'una prova interactiva per part dels usuaris seleccionats que, segons uns escenaris, hauran de complir un seguit de tasques simples. És important destacar, que el testatge no tracta de posar a prova a l'usuari, si no a la interfície.

### 10.4.2 Ubicació del testatge d'usuaris versió 1920 (1920 x 1080) Full HD

<https://xd.adobe.com/view/38762fdc-e9ba-4971-7a84-d5588ab4dafb-4e47/?fullscreen&hints=off>

### 10.4.3 Formularis utilitzats al testatge

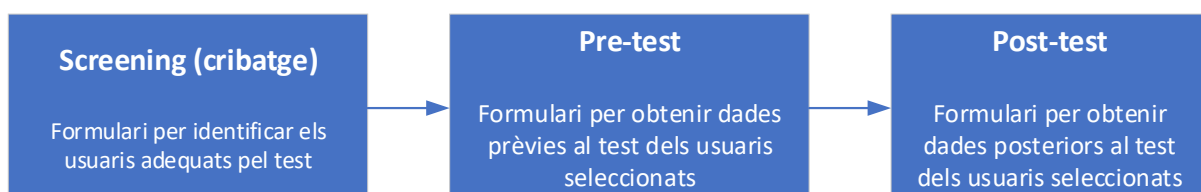


Figura 50: Formularis utilitzats al testatge

Les plantilles de formularis que s'han utilitzat són:

CRIBRATGE	
Codi de participant:	
Benvingut/a,	
La sessió et permetrà formar part d'un estudi sobre el nivell d'eficàcia, eficiència i satisfacció que es produeix amb l'ús de la plataforma a tractar i ajudar a facilitar l'ús d'aquesta plataforma a futurs usuaris. Si desitges participar, omple les següents dades:	
<b>Marca amb una X els claudàtors [X] en les opcions que considera correctes</b>	
Dades generals	
Nom:	Edat:
Nacionalitat:	Sexe: <input type="checkbox"/> Home <input type="checkbox"/> Dona
Nivell idioma (català): <input type="checkbox"/> Sota <input type="checkbox"/> Mitjà <input type="checkbox"/> Alt	
Nivell d'estudis: <input type="checkbox"/> EGB/ESO <input type="checkbox"/> Batxillerat <input type="checkbox"/> Universitaris	
Professió:	
Dades de navegació i compra online	
Navegues per internet de manera habitual? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
Quin dispositiu utilitzes per a navegar per internet? <input type="checkbox"/> Ordenador/PC <input type="checkbox"/> Mòbil <input type="checkbox"/> Res	
Quin nivell d'experiència tens navegant per internet? <input type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Mitjana <input type="checkbox"/> Alta	
A fi de poder contactar per a la participació en l'avaluació d'usabilitat, inserida com a mínim un de les següents dades de contacte:	
Email:	
Telèfon:	
Les dades sol·licitades en aquest formulari i els que es generin posteriorment seran utilitzats únicament per a l'estudi a realitzar. Ens prenem les dades dels nostres participants molt seriosament i seguim totes les normatives actuals sobre la LOPD (Llei de protecció de dades personal).	

Taula 12: Plantilla formulari cribratge

PRE-TEST	
Codi de participant:	
Benvingut/a,	
Per a poder contrastar i valorar millor el nivell d'eficàcia i satisfacció d'usuari sobre el producte et realitzarem una sèrie de preguntes prèvies al test.	
<b>Marca amb una X els claudàtors [X] en les opcions que consideres correctes</b>	
Dades de navegació i compra online	
Selecciona les webs que hagi <b>visitat</b> alguna vegada? <input type="checkbox"/> Webs Municipals <input type="checkbox"/> Webs provincials <input type="checkbox"/> Webs estatals	
Selecciona les webs en que hagi <b>tramitat en línia</b> alguna vegada? <input type="checkbox"/> Webs Municipals <input type="checkbox"/> Webs provincials <input type="checkbox"/> Webs estatals	
Coneixes alguna plataforma on creus que és fàcil <b>tramitació en línia</b> ? (Només el nom)	
Quin tipus de serveis has tramitat? (Exemple: instància genèrica, certificat d'empadronament...)	
Revises les notícies locals al web municipal? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
Cerques inicialment informació al web municipal o truques directament? <input type="checkbox"/> Cerco <input type="checkbox"/> Truco	
Les dades sol·licitades en aquest formulari i els que es generin posteriorment seran utilitzats únicament per a l'estudi a realitzar. Ens prenem les dades dels nostres participants molt seriosament i seguim totes les normatives actuals sobre la LOPD (Llei de protecció de dades personal).	

Taula 13: Plantilla formulari pre-test

POST-TEST	
Codi de participant:	
<b>Creus que la navegació ha estat senzilla?</b>	
Poc [ ]0 [ ]1 [ ]2 [ ]3 [ ]4 [ ]5 [ ]6 [ ]7 Molt	
<b>Has pogut fer les tasques de manera còmoda?</b>	
Poc [ ]0 [ ]1 [ ]2 [ ]3 [ ]4 [ ]5 [ ]6 [ ]7 Molt	
<b>Has entès el que se't sol·licitava en les tasques?</b>	
Poc [ ]0 [ ]1 [ ]2 [ ]3 [ ]4 [ ]5 [ ]6 [ ]7 Molt	
<b>Has sabut en quina pàgina estaves a cada moment?</b>	
Mai [ ]0 [ ]1 [ ]2 [ ]3 [ ]4 [ ]5 [ ]6 [ ]7 Sempre	
<b>Consideres ben estructurades les categories?</b>	
Poc [ ]0 [ ]1 [ ]2 [ ]3 [ ]4 [ ]5 [ ]6 [ ]7 Molt	
<b>Quin grau de satisfacció t'ha donat la facilitat de cerca dels continguts?</b>	
Pèssim [ ]0 [ ]1 [ ]2 [ ]3 [ ]4 [ ]5 [ ]6 [ ]7 Excel·lent	
<b>Tramitaries en línia al web analitzat?</b>	
Poc [ ]0 [ ]1 [ ]2 [ ]3 [ ]4 [ ]5 [ ]6 [ ]7 Molt	
<b>La teva impressió general del lloc web és:</b>	
Pèssima [ ]0 [ ]1 [ ]2 [ ]3 [ ]4 [ ]5 [ ]6 [ ]7 Excel·lent	
<b>Què és el que <u>més</u> t'ha agradat del web?</b>	
<b>Què és el que <u>menys</u> t'ha agradat del web?</b>	
<b>Tens algun comentari que vulguis aportar?</b>	
Les dades sol·licitades en aquest formulari i els que es generin posteriorment seran utilitzats únicament per a l'estudi a realitzar. Ens prenem les dades dels nostres participants molt seriosament i seguim totes les normatives actuals sobre la LOPD (Llei de protecció de dades personal).	

Taula 14: Plantilla formulari post-test

#### 10.4.4 Escenaris i tasques del test

Escenari	Tasca
Acabes d'entrar al web municipal. Necessites informació sobre activitats per la gent jove a Palamós	1 Cerca informació per gent jove a Palamós
Actualment et trobes a un bar a uns 15 minuts de l'Ajuntament de Palamós. Vols aprofitar per fer una tramitació presencialment (certificat d'empadronament)	2 Utilitza el nou servei eOAC per consultar si és viable anar presencialment en aquest moment.
Estàs a casa teva i vols tramitar una instància genèrica a l'ajuntament. Desafortunadament, a causa d'un accident laboral, no pots sortir de casa i hauràs de fer el tràmit en línia	3 Tramita una instància genèrica en línia

Taula 15: Escenaris i tasques del testatge d'usuaris

**10.4.5 Formularis complimentats del post-test**

Cal remarcar que, els formularis de cribatge (LOPD) i pre-test han quedat relegats a documentació interna que no s'utilitzarà a l'estat actual del projecte. Als formularis de pre-test s'han obtingut algunes plataformes on els usuaris suggereixen webs de bona usabilitat. Aquestes, es podran utilitzar en un futur per fer *benchmarking* o anàlisi comparatiu, formant part del procés iteratiu del DCU.

POST-TEST	
Codi de participant: 1	
<b>Creus que la navegació ha estat senzilla?</b>	
Poc	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input checked="" type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 Molt
<b>Has pogut fer les tasques de manera còmoda?</b>	
Poc	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input checked="" type="checkbox"/> 7 Molt
<b>Has entès el que se't sol·licitava en les tasques?</b>	
Poc	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input checked="" type="checkbox"/> 7 Molt
<b>Has sabut en quina pàgina estaves a cada moment?</b>	
Mai	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input checked="" type="checkbox"/> 7 Sempre
<b>Consideres ben estructurades les categories?</b>	
Poc	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input checked="" type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 Molt
<b>Quin grau de satisfacció t'ha donat la facilitat de cerca dels continguts?</b>	
Pèssim	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input checked="" type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 Excel·lent
<b>Tramitaries en línia al web analitzat?</b>	
Poc	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input checked="" type="checkbox"/> 7 Molt
<b>La teva impressió general del lloc web és:</b>	
Pèssima	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input checked="" type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 Excel·lent
<b>Què és el que <u>més</u> t'ha agradat del web?</b>	
Usabilitat	
<b>Què és el que <u>menys</u> t'ha agradat del web?</b>	
-	
<b>Tens algun comentari que vulguis aportar?</b>	
Les dades sol·licitades en aquest formulari i els que es generin posteriorment seran utilitzats únicament per a l'estudi a realitzar. Ens prenem les dades dels nostres participants molt seriosament i seguim totes les normatives actuals sobre la LOPD (Llei de protecció de dades personal).	

Taula 16: Plantilla formulari post-test usuari 1

POST-TEST	
Codi de participant: 2	
<b>Creus que la navegació ha estat senzilla?</b>	
Poc	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input checked="" type="checkbox"/> 7 Molt
<b>Has pogut fer les tasques de manera còmoda?</b>	
Poc	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input checked="" type="checkbox"/> 7 Molt
<b>Has entès el que se't sol·licitava en les tasques?</b>	
Poc	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input checked="" type="checkbox"/> 7 Molt
<b>Has sabut en quina pàgina estaves a cada moment?</b>	
Mai	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input checked="" type="checkbox"/> 7 Sempre
<b>Consideres ben estructurades les categories?</b>	
Poc	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input checked="" type="checkbox"/> 7 Molt
<b>Quin grau de satisfacció t'ha donat la facilitat de cerca dels continguts?</b>	
Pèssim	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input checked="" type="checkbox"/> 7 Excel·lent
<b>Tramitaries en línia al web analitzat?</b>	
Poc	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input checked="" type="checkbox"/> 7 Molt
<b>La teva impressió general del lloc web és:</b>	

Pèssima [ ]0 [ ]1 [ ]2 [ ]3 [ ]4 [ ]5 [ ]6 [X]7 Excel·lent
<b>Què és el que <u>més</u> t'ha agradat del web?</b> L'apartat "favorits" perquè et pots personalitzar el web
<b>Què és el que <u>menys</u> t'ha agradat del web?</b> Les xarxes socials les posaria més amunt
<b>Tens algun comentari que vulguis aportar?</b>
Les dades sol·licitades en aquest formulari i els que es generin posteriorment seran utilitzats únicament per a l'estudi a realitzar. Ens prenem les dades dels nostres participants molt seriosament i seguim totes les normatives actuals sobre la LOPD (Llei de protecció de dades personal).

Taula 17: Plantilla formulari post-test usuari 2

POST-TEST
Codi de participant: 3
<b>Creus que la navegació ha estat senzilla?</b> Poc [ ]0 [ ]1 [ ]2 [ ]3 [ ]4 [ ]5 [ ]6 [X]7 Molt
<b>Has pogut fer les tasques de manera còmoda?</b> Poc [ ]0 [ ]1 [ ]2 [ ]3 [ ]4 [ ]5 [ ]6 [X]7 Molt
<b>Has entès el que se't sol·licitava en les tasques?</b> Poc [ ]0 [ ]1 [ ]2 [ ]3 [ ]4 [ ]5 [ ]6 [X]7 Molt
<b>Has sabut en quina pàgina estaves a cada moment?</b> Mai [ ]0 [ ]1 [ ]2 [ ]3 [ ]4 [ ]5 [ ]6 [X]7 Sempre
<b>Consideres ben estructurades les categories?</b> Poc [ ]0 [ ]1 [ ]2 [ ]3 [ ]4 [ ]5 [ ]6 [X]7 Molt
<b>Quin grau de satisfacció t'ha donat la facilitat de cerca dels continguts?</b> Pèssim [ ]0 [ ]1 [ ]2 [ ]3 [ ]4 [ ]5 [ ]6 [X]7 Excel·lent
<b>Tramitaries en línia al web analitzat?</b> Poc [ ]0 [ ]1 [ ]2 [ ]3 [ ]4 [ ]5 [ ]6 [X]7 Molt
<b>La teva impressió general del lloc web és:</b> Pèssima [ ]0 [ ]1 [ ]2 [ ]3 [ ]4 [ ]5 [ ]6 [X]7 Excel·lent
<b>Què és el que <u>més</u> t'ha agradat del web?</b> -Estructuració per temes, àrees, serveis... - Disseny funcional i molt clar - Disseny molt pràctic
<b>Què és el que <u>menys</u> t'ha agradat del web?</b> -
<b>Tens algun comentari que vulguis aportar?</b> Seria fantàstic que es pogués fer realitat
Les dades sol·licitades en aquest formulari i els que es generin posteriorment seran utilitzats únicament per a l'estudi a realitzar. Ens prenem les dades dels nostres participants molt seriosament i seguim totes les normatives actuals sobre la LOPD (Llei de protecció de dades personal).

Taula 18: Plantilla formulari post-test usuari 3

POST-TEST
Codi de participant: 4
<b>Creus que la navegació ha estat senzilla?</b> Poc [ ]0 [ ]1 [ ]2 [ ]3 [ ]4 [ ]5 [ ]6 [X]7 Molt
<b>Has pogut fer les tasques de manera còmoda?</b> Poc [ ]0 [ ]1 [ ]2 [ ]3 [ ]4 [ ]5 [ ]6 [X]7 Molt
<b>Has entès el que se't sol·licitava en les tasques?</b> Poc [ ]0 [ ]1 [ ]2 [ ]3 [ ]4 [ ]5 [ ]6 [X]7 Molt
<b>Has sabut en quina pàgina estaves a cada moment?</b>



Mai [ ]0 [ ]1 [ ]2 [ ]3 [ ]4 [ ]5 [ ]6 [X]7 Sempre
<b>Consideres ben estructurades les categories?</b> Poc [ ]0 [ ]1 [ ]2 [ ]3 [ ]4 [ ]5 [ ]6 [X]7 Molt
<b>Quin grau de satisfacció t'ha donat la facilitat de cerca dels continguts?</b> Pèssim [ ]0 [ ]1 [ ]2 [ ]3 [ ]4 [ ]5 [ ]6 [X]7 Excel·lent
<b>Tramitaries en línia al web analitzat?</b> Poc [ ]0 [ ]1 [ ]2 [ ]3 [ ]4 [ ]5 [ ]6 [X]7 Molt
<b>La teva impressió general del lloc web és:</b> Pèssima [ ]0 [ ]1 [ ]2 [ ]3 [ ]4 [ ]5 [ ]6 [X]7 Excel·lent
<b>Què és el que <u>més</u> t'ha agradat del web?</b> Que és senzilla i intuïtiva
<b>Què és el que <u>menys</u> t'ha agradat del web?</b>
<b>Tens algun comentari que vulguis aportar?</b>
Les dades sol·licitades en aquest formulari i els que es generin posteriorment seran utilitzats únicament per a l'estudi a realitzar. Ens prenem les dades dels nostres participants molt seriosament i seguim totes les normatives actuals sobre la LOPD (Llei de protecció de dades personal).

Taula 19: Plantilla formulari post-test usuari 4

POST-TEST
Codi de participant: 5
<b>Creus que la navegació ha estat senzilla?</b> Poc [ ]0 [ ]1 [ ]2 [ ]3 [ ]4 [ ]5 [ ]6 [X]7 Molt
<b>Has pogut fer les tasques de manera còmoda?</b> Poc [ ]0 [ ]1 [ ]2 [ ]3 [ ]4 [ ]5 [ ]6 [X]7 Molt
<b>Has entès el que se't sol·licitava en les tasques?</b> Poc [ ]0 [ ]1 [ ]2 [ ]3 [ ]4 [ ]5 [ ]6 [X]7 Molt
<b>Has sabut en quina pàgina estaves a cada moment?</b> Mai [ ]0 [ ]1 [ ]2 [ ]3 [ ]4 [ ]5 [ ]6 [X]7 Sempre
<b>Consideres ben estructurades les categories?</b> Poc [ ]0 [ ]1 [ ]2 [ ]3 [ ]4 [ ]5 [ ]6 [X]7 Molt
<b>Quin grau de satisfacció t'ha donat la facilitat de cerca dels continguts?</b> Pèssim [ ]0 [ ]1 [ ]2 [ ]3 [ ]4 [ ]5 [ ]6 [X]7 Excel·lent
<b>Tramitaries en línia al web analitzat?</b> Poc [ ]0 [ ]1 [ ]2 [ ]3 [ ]4 [ ]5 [ ]6 [X]7 Molt
<b>La teva impressió general del lloc web és:</b> Pèssima [ ]0 [ ]1 [ ]2 [ ]3 [ ]4 [ ]5 [ ]6 [X]7 Excel·lent
<b>Què és el que <u>més</u> t'ha agradat del web?</b> - Claredat visual -Bona estructura de la informació -Facilitat de navegació - Entorn amigable -Bona combinació imatges i text
<b>Què és el que <u>menys</u> t'ha agradat del web?</b> Soc una mica maniàtic en la verticalitat dels webs i trobo una mica excessiu el desplaçament del carro vertical
<b>Tens algun comentari que vulguis aportar?</b> Sí, trobo a faltar l'accés més intuïtiu a la possibilitat de fer tramitacions. "Tramitar" és un verb tècnic que fa que inicialment una persona sense coneixements no sàpiga com pot presentar alguna cosa a l'Ajuntament
Les dades sol·licitades en aquest formulari i els que es generin posteriorment seran utilitzats únicament per a l'estudi a realitzar. Ens prenem les dades dels nostres participants molt seriosament i seguim totes les normatives actuals sobre la LOPD (Llei de protecció de dades personal).

Taula 20: Plantilla formulari post-test usuari 5

**10.4.6 Principals problemes d'usabilitat detectats al test**

1 - La verticalitat de la web té un desplaçament de carro excessiu							
Escenari	1	Tasca	1	Nº Usuaris	1	Participant	5
Segons un dels usuaris, el desplaçament vertical que s'ha de realitzar per visionar la pàgina principal és massa gran.							

Taula 21: Principals problemes d'usabilitat detectats al test: 1

2 – Xarxes socials poc visibles							
Escenari	1	Tasca	1	Nº Usuaris	1	Participant	2
L'usuari posaria les xarxes socials més amunt. Ara mateix estan al peu de plana.							

Taula 22: Principals problemes d'usabilitat detectats al test: 2

3 – El verb tramitar és massa tècnic							
Escenari	3	Tasca	3	Nº Usuaris	1	Participant	5
A l'usuari l'ha costat realitzar la tasca 3 perquè ell sabia que volia fer una instància genèrica però el verb tramitar no ho relacionava amb els continguts. Tot i que es podia anar per la seu electrònica, per l'apartat tràmits a la secció et pot interessar o directament a instància genèrica mitjançant els teus favorits, li ha costat trobar-ho.							

Taula 23: Principals problemes d'usabilitat detectats al test: 3

**10.4.7 Informe de consolidació amb propostes de millora**

1 - La verticalitat de la web té un desplaçament de carro excessiu							
<b>Impacte: Baix</b>							
Tal com s'ha comentat prèviament a l'apartat 10.3, la mida del desplaçament vertical és un dels factors d'usabilitat que s'han controlat de forma molt flexible.							
Si bé és cert que el control de la verticalitat ens pot simplificar el procés de visionar la informació, en molts casos s'ha optat per afegir alguns apartats imprescindibles per donar-li usabilitat al web mitjançant la interconnexió d'elements relacionats o per destacar. Per exemple, l'apartat d'altres serveis del municipi a la pàgina eOAC.							
Un altre factor a tenir en compte en l'extensió de la l'extensió vertical, en un web municipal, és que hi ha tot un seguit d'elements en les tramitacions que, per motius legals, no es poden ocultar o obviar.							

En el cas de la pàgina principal, és cert que les imatges són de dimensions molt grans, però ha estat un procés dissenyat intencionadament per donar-li visibilitat als nous sistemes de cerca del web (per temes i per públic). De fet, la resta d'usuaris que han realitzat el test, han revisat aquestes seccions pel pes visual que aporta.

#### **Recomanació per revisió posterior del DCU**

Incorporar una versió amb imatges reduïdes a un testatge A/B per comparar si té un millor impacte que la versió actual.

Taula 24: Informe de consolidació amb proposta de millora: 1

### 2 – Xarxes socials poc visibles

#### **Impacte: Baix**

L'ús de la secció a peu de plana per posar les xarxes socials és molt habitual.

#### **Recomanació per revisió posterior del DCU**

Mantenir el lloc actual per les xarxes socials. Depèn de l'interès de l'equip directiu del municipi en destacar les xarxes socials per sobre dels elements actuals. Es podria situar dins de la capçalera o a l'espai lateral no utilitzat.

Taula 25: Informe de consolidació amb proposta de millora: 2

### 3 – El verb tramitar és massa tècnic

#### **Impacte: baix**

A un web municipal, l'usuari ha de ser capaç d'obtenir informació, tramitar i contactar amb l'administració d'una manera eficient. El verb tramitar s'ha estandarditzat a tots els webs de l'administració per englobar les gestions que un usuari pot realitzar respecte a aquesta. Es tracta d'un verb molt general i ampli en l'àmbit administratiu i de difícil substitució per altres conceptes de nivells inferiors.

#### **Recomanació per revisió posterior del DCU**

L'element tràmit, tot i ser tècnic, és una estandardització que ha fet l'administració per englobar tota una sèrie d'accions específiques. El principi de consistència i estàndards de Nielsen<sup>10</sup> aconsella que, sempre que es pugui, es segueixin y repeteixin els patrons estandarditzats per no confondre als usuaris. Així, és important que es quedi tal com està.

Donada la importància que l'usuari pugui tramitar sense haver de conèixer els estàndards, seria convenient crear un apartat destacat que relacioni els verbs gestionar i tramitar. Per exemple:

“Vols realitzar alguna gestió a l'ajuntament? tramita [aquí](#)”

Taula 26: Informe de consolidació amb proposta de millora: 3

<sup>10</sup> Nielsen, J. (sense data). *Enhancing the Explanatory Power of Usability Heuristics*. Recollit de <http://cs.ashoka.edu.in/cs102/papers/Nielsen94-Enhancing-Heuristics.pdf>

## 11. Projectió a futur

És fonamental visualitzar el web municipal dins del context global de l'administració pública. Es tracta d'una plataforma creada pel ciutadà que ha d'estar definida per cobrir les seves necessitats d'informació, tramitació i contacte amb l'ajuntament de la manera més eficient possible. Però aquesta, no es pot conceptualitzar aïllada dels serveis generals en línia que han de facilitar amb garanties les administracions locals. Per tant, es tracta d'una plataforma que, inevitablement, s'haurà d'adaptar i interconnectar als serveis que ofereixen entitats de caràcter autonòmic, estatal i europeu.

El Consorci AOC (Consorci Administració Oberta de Catalunya), en col·laboració amb l'Administració de la Generalitat, tal com explica al seu web <sup>11</sup>, té l'objectiu principal de promocionar i desenvolupar la Societat de la Informació a les administracions catalanes segons les següents bases:

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

Taula 27: Consorci AOC. *Què és el consorci AOC*. Recollit de <https://www.aoc.cat/que-es-el-consorci-aoc/>

L'ús d'eines i integracions amb serveis del Consorci AOC i altres serveis externs seran vitals per poder donar suport al ciutadà d'una manera eficient sense afectar els recursos interns de les administracions locals i poder assolir la legislació actual. Com a exemple, la Llei 39/2015 indica que un ciutadà ha de poder veure tota la seva informació i tràmits amb totes les administracions des d'un punt d'accés únic. Òbviament, els recursos necessaris per assolir aquesta fita, són difícilment assolible per una administració aïllada.

En l'àmbit estricte d'aquest projecte, s'haurà de continuar amb el procés de DCU definint el segon nivell, els serveis municipals i tots aquells apartats no inclosos. L'abast d'aquest projecte ha inclòs un procés de definició de primer nivell per aportar la millor usabilitat i experiència d'usuari possible de forma genèrica i transparent sense entrar en definicions estructurals dels mateixos serveis municipals. Una vegada realitzada la definició de tot el conjunt d'elements i testejats els prototipats, es podrà dur a terme el desenvolupament d'una manera eficient i ràpida.

Al procés de desenvolupament, s'ha de contemplar globalment els diferents serveis externs prèviament descrits i projectes futurs, ja que donaran una definició clara de l'abast del projecte evitant desenvolupar apartats redundants (i els costos relacionats) substituïbles per altres transversals a totes les administracions, sempre que la qualitat del producte sigui coherent amb les necessitats.

Finalment, l'ús de les noves tecnologies com el *Big Data* i la *intel·ligència artificial* permetran a l'administració oferir serveis més intel·ligents, proactius i personalitzats pel ciutadà, però cada vegada

<sup>11</sup> Consorci AOC. *Què és el consorci AOC*. Recollit de <https://www.aoc.cat/que-es-el-consorci-aoc/>

serà menys assolible pels recursos d'administracions aïllades. Els serveis comuns, la governabilitat dels serveis i la transversalitat entre administracions s'ha de veure des d'una perspectiva positiva que permet donar al ciutadà un servei amb la màxima simplicitat, transparència i efectivitat possible amb un ús dels recursos públics optimitzat i comú.

## 12. Conclusió/-ns

En general, el TFG ha estat una experiència molt satisfactòria. Tot i ser molt exigent en tots els àmbits, m'ha permès obtenir una visió global conjunta de tots aquells coneixements, adquirits a les diverses assignatures del grau o investigats, i la seva interconnexió per poder realitzar un projecte on es pugui controlar conscientment la qualitat del producte, el temps i els recursos.

La incorporació del PMBOK com a procés de treball ha estat un element clau per poder controlar l'abast d'una manera eficient segons uns recursos i temps limitats amb la qualitat que exigeix un projecte d'aquestes condicions. Si no s'hagués realitzat una anàlisi prèvia de requisits i una EDT (Estructura de Desglossament del Treball del projecte) amb una diagramació de Gantt, no s'hauria pogut controlar eficientment l'abast del projecte i hauria influït en la qualitat del producte.

Les tasques associades a possible endarreriment del projecte han estat aquelles que requerien la intervenció de tercers, com ara l'obtenció d'informació, la realització del *card sorting* i el testatge d'usuaris. Per evitar situacions de perill en el projecte, es va programar un 20% de marge. És a dir, es va projectar treballar de dilluns a divendres a les tardes, però es tenia de marge els diumenges per possibles contingències internes o externes al projecte.

L'experiència prèvia en la resolució de les diferents tasques a completar, donat que s'havien realitzat exercicis similars a les diferents matèries del grau, han estat també un element clau per obtenir la qualitat necessària al projecte i calcular el temps per completar les tasques. De fet, he quedat molt satisfet del càlcul inicial previst, ja que s'han completat totes les fites i tasques al temps previst.

L'ús del DCU com a metodologia de treball m'ha sorprès gratament. Ha estat un procés molt còmode i enfocat a resoldre les necessitats dels usuaris des de l'inici del projecte. Durant el disseny del producte he pogut apreciar com, simplement utilitzant iterativament el testatge heurístic de Deniese Pierotti sobre els prototipats d'interfície creats es podia controlar globalment la qualitat del producte resultant d'una manera econòmica i professional. De fet, els beneficis directes es poden comprovar fàcilment si fem una comparativa de l'anàlisi heurístic quantitatiu d'usabilitat Sirius:

- Web actual: **55,18%** d'usabilitat en termes heurístics (general).
- Web nova: **97%** d'usabilitat **potencial** (donat que està en un primer estat del procés) en termes heurístics (general).

A més, l'alt grau de satisfacció obtingut al formulari post-test del testatge d'usuaris dona a entendre que el projecte va ben encaminat a obtenir una bona experiència d'usuari en el producte projectat si es du a terme.

Un altre factor molt interessant és la sinergia entre els testatges heurístics i els d'usuaris. Els testatges heurístics ens proporcionen un mètode per trobar problemes generals d'usabilitat mitjançant una persona experta en la matèria segons una visió concreta amb uns coneixements adquirits. En canvi, el testatge d'usuaris permet reunir a diferents persones amb diferents perspectives i nivells de coneixement dels medis emprats que ens poden aportar informació molt rellevant de difícil detecció per part dels experts.

En conclusió, aquest TFG ha estat molt enriquidor i un gran repte, tant en l'àmbit personal com al professional. M'ha permès englobar molts dels coneixements adquirits al grau Multimèdia i obtenir d'altres per complir uns objectius marcats d'una manera eficient. A més, m'ha aportat molta satisfacció personal obtenir un feedback molt positiu de la interfície per part dels usuaris que han realitzat el testatge i aquelles persones de diferents àmbits a qui he mostrat els prototipats.

# Annex 1. Atribucions als autors

 <p>Photo by Rodrigo Souza from Pexels</p>	 <p>Imatge: freepik.es</p>
 <p>Ajuntament de Palamós – Teatre La Gorga</p>	 <p>Photo by Daria Sannikova from Pexels</p>
 <p>Photo by Canva Studio from Pexels</p>	 <p>Photo by Laura Stanley from Pexels</p>
 <p>Photo by Joy Anne Pura from Pexels</p>	 <p>Photo by Matthias Zomer from Pexels</p>
 <p>Imatge: freepik.es</p>	 <p>Photo by Daria Shevtsova from Pexels</p>
 <p>Imatge: freepik.es</p>	 <p>Imatge: freepik.es</p>
 <p>Imatge: freepik.es</p>	

## Annex 2. Bibliografia

- Asociación para la investigación de Medios de Comunicación. (2019). *Encuesta AIMC a Usuarios de Internet | AIMC*. Recollit de <https://www.aimc.es/otros-estudios-trabajos/navegantes-la-red/infografia-resumen-21o-navegantes-la-red/>
- AOC, C. (sense data). *Què és el Consorci AOC*. Recollit de <https://www.aoc.cat/que-es-el-consorci-aoc/>
- Calvo-Fernandez, A. R., Ortega, S. S., Valls, A. S., & Zapata, M. L. (2011). *Avaluació de la usabilitat*. FUOC.
- G, R. S., Benítez, L. G., Chávez, P. G., Vilar, E. F., Felip, B. B., Ferrer, A. B., . . . Sanabre, C. V. (2015). *Metodologia i desenvolupament de projectes a la xarxa*. FUOC.
- Gothelf, J., & Seiden, J. (2014). *Lean UX. Como aplicar los principios Lean a la mejora de la experiencia de usuario*. UNIR.- Universidad Internacional de La Rioja, S.A.
- Krug, S. (2006). *No me hagas pensar. Una aproximación a la usabilidad en la Web (segunda edición)*. Pearson Educación, S.A.
- Monjo, T. (2011). *Disseny d'interfícies multimèdia*. FUOC.
- Montoto, O. C. (2011). *Usable y accesible. Olga Carreras*. Recollit de <https://olgacarreras.blogspot.com/2011/07/arquitectura-de-informacion-fundamentos.html#tit4>
- Morales, J. C. (16 / 5 / 2014). *Diferencias entre sketch, wireframe, mockup y prototipo*. Recollit de <https://juanca.e-lexia.com/2014/05/diferencias-entre-sketch-wireframe-mockup-y-prototipo/>
- Morville, P., & Rosenfeld, L. (2012). *Arquitectura de la Información per al World Wide Web*. FUOC.
- Nielsen, J. (sense data). *Enhancing the Explanatory Power of Usability Heuristics*. Recollit de <http://cs.ashoka.edu.in/cs102/papers/Nielsen94-Enhancing-Heuristics.pdf>
- Salgado, C. (15 / 11 / 2015). *Sketchs, mockups, wireframes y prototipos*. Recollit de <https://mosaic.uoc.edu/2015/09/15/proceso-de-desarrollo-de-un-proyecto-digital/>