

# PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES (PPT) PER A L'ADJUDICACIÓ DEL CONTRACTE DE SERVEIS DE DESENVOLUPAMENT D'UNA EINA PER REALITZAR PLANS D'EMPRESA

## 1 ANTECEDENTS

Barcelona Activa és l'agència de desenvolupament local de l'Ajuntament de Barcelona. Té la missió de promoure l'ocupació de qualitat, la iniciativa emprenedora, la competitivitat empresarial i la diversificació del teixit productiu, per a assolir un model econòmic sostenible, inclusiu i just.

Dins de Barcelona Activa, la Direcció d'Emprenedoria acompanya les persones emprenedores i *start-ups* en els seus projectes emprenedors per desenvolupar negocis amb èxit, des de la idea inicial fins la consolidació. Ofereix assessorament, formació, espais, connexió amb l'ecosistema emprenedor i accés a finançament. La Direcció d'Economia Social i Cooperatives complementa aquests serveis incorporant la mirada de la innovació socioeconòmica i l'economia social i solidària.

La metodologia utilitzada a l'hora de donar suport als projectes emprenedors, ja siguin tradicionals, *start-ups* o d'economia social i solidària, consisteix a combinar l'atenció directa amb l'ús d'eines digitals. L'objectiu és permetre que la persona emprenedora pugui seguir el camí d'ideació, maduració, definició i consolidació dels seus projectes de forma autònoma, amb la mentoria de personal expert i posant a la seva disposició activitats formatives a mida.

El Pla d'Empresa Online (POL) és l'eina de treball que Barcelona Activa ofereix a les persones usuàries per realitzar el Pla d'Empresa dels seus projectes. Consisteix en una sèrie d'apartats, organitzats en capítols i subcapítols, que les persones emprenedores han de completar. En cada moment, l'eina proporciona diferents elements de suport per ajudar a la persona emprenedora a entendre el tipus d'informació requerida i reflexionar sobre la resposta. L'objectiu és l'obtenció d'un document de text, el "Pla d'Empresa", que conté les respostes de l'usuari presentades de forma estructurada.

La versió actual de l'eina POL, implementada en 2006, és totalment operativa, però està desfasada tecnològicament i necessita ser amplada a nivell funcional per incorporar noves funcionalitats, com la inclusió de la perspectiva de l'economia social i cooperativa. El projecte que es licita consisteix a crear una nova versió del POL més moderna, usable i amb noves funcionalitats. A més, caldrà dissenyar-la tenint en compte futures millores com la inclusió d'intel·ligència artificial o la integració en una estació de treball amb funcionalitats addicionals.

## 2 OBJECTIU

L'encàrrec que es licita consisteix en substituir l'eina "Pla d'Empreses Online (POL)" per una nova versió actualitzada tecnològicament i millorada en disseny, usabilitat i funcionalitats, seguint una metodologia àgil que permeti construir l'eina de forma incremental partint d'un producte mínim viable. L'experiència en disseny i implementació d'aplicacions ha demostrat que definir un projecte massa ambiciós de bon principi resulta ineficient i costós. En el projecte de disseny de la nova eina POL s'implementarà una versió inicial amb les funcionalitats establertes en aquest plec i, un cop sigui operativa en un entorn de producció, s'hi aniran afegint millores. D'aquesta manera es podrà conèixer l'experiència dels usuaris amb l'aplicació abans d'afegir-hi complexitat, la qual cosa permetrà dissenyar i valorar amb més criteri les millores a realitzar.

El projecte tindrà **dues fases** diferenciades. **En la primera, que tindrà forma de contracte claus en mà, es desenvoluparà una versió mínima viable** que substituirà l'actual versió de POL, obsolet tecnològicament, i s'hi afegiran les millores imprescindibles per permetre la inclusió de la perspectiva de l'economia social i cooperativa. **En la segona fase es millorarà la versió inicial implementant noves funcionalitats.** La implementació de millores s'haurà de realitzar de forma iterativa, seguint cicles d'ideació-disseny-desenvolupament-testeig-desplegament que permetin detectar ràpidament l'èxit o el fracàs de les solucions i fer els canvis necessaris abans de continuar. Aquesta fase també inclourà el manteniment correctiu i tecnològic de l'aplicació.

## 3 ABAST DE L'ENCÀRREC

Les activitats que ha de desenvolupar l'empresa adjudicatària dins del projecte són les següents:

- Planificació, seguiment i control del projecte en conjunt en base a metodologies àgils.
- Anàlisi i refinament dels requeriments i prototips de partida.
- Disseny i documentació de l'arquitectura i disseny tècnic de la solució.

- Disseny gràfic de l'aplicació, incloent versions per pantalles grans, tauletes i mòbils.
- Construcció del projecte resultant de l'anàlisi d'acord amb els requeriments tècnics indicats per Barcelona Activa, treballant de forma iterativa, amb lliuraments freqüents que permetin el seguiment i la validació anticipada.
- Disseny de l'estratègia de proves i dels plans de proves necessaris per a l'assegurament de la qualitat del programa.
- Construcció de l'entorn de desenvolupament ( propietat de l'empresa adjudicatària).
- Coordinació amb l'equip de DEVOPS de Barcelona Activa per als muntatges dels entorns de pre-producció i producció.
- Suport a la implantació i la formació dels equips de Barcelona Activa.
- Gestió del canvi.
- Resolució de dubtes a les persones que formin part de l'equip de treball sobre aspectes funcionals i tecnològics durant la posada en marxa de l'eina.
- Creació de la documentació tècnica de suport.
- Compliment del període de garantia del contracte.

L'empresa adjudicatària també serà responsable de:

- La direcció global extrem a extrem de les tasques del contracte.
- La interlocució amb Barcelona Activa.
- La supervisió i seguiment de les tasques detallades en aquest Plec.

També serà la responsable de dotar el contracte amb els recursos necessaris, tant humans com materials, que permetin el correcte desenvolupament d'aquestes tasques, des de la direcció del projecte fins a la posada en operació del sistema de forma integral. Caldrà aplicar en tot moment bones pràctiques de desenvolupament d'aplicacions, en particular pel que fa a l'accessibilitat i el posicionament SEO, i adequar-se al llibre d'estil de Barcelona Activa. Es requereix una comunicació constant i fluïda amb Barcelona Activa durant tot el procés.

## 4 CONTEXT

La metodologia utilitzada per Barcelona Activa a l'hora de donar suport als projectes emprenedors consisteix a combinar l'atenció directa amb l'ús d'eines digitals. En aquests moments, el POL és una aplicació independent. S'hi accedeix des de la [web d'Emprenedoria](#), juntament amb altres eines.

### 4.1 WEB DE LA DIRECCIÓ D'EMPRENEDORIA

La [web d'Emprenedoria](#) és el neuràlgic del model de prestació de serveis de la Direcció. La web mostra a la persona emprenedora continguts personalitzats en funció de l'estat de maduresa del seu projecte i altres variables. Un cop registrada a la pàgina web, la persona emprenedora pot sol·licitar els serveis d'assessorament disponibles segons la fase de maduresa del seu projecte, consultar les activitats que més li convenen i accedir a les eines digitals recomanades.

### 4.2 EINES DISPONIBLES ACTUALMENT

A part de POL, en aquests moments la Direcció d'Emprenedoria disposa de les següents eines:

- [IdeaLAB](#): Aplicació web on les persones emprenedores realitzen un qüestionari per identificar una idea de negoci que els encaixi.
- [Focus Emprèn](#): Aplicació web on les persones emprenedores realitzen un qüestionari per identificar les seves habilitats i mancances emprenedores.
- [Rumb](#): Aplicació web on les persones emprenedores realitzen un qüestionari sobre la situació del seu projecte emprenedor. En funció de les respostes, l'aplicació etiqueta el projecte amb un grau de maduresa i altres paràmetres que s'envien a la base de dades corporativa GAT, amb l'objectiu de personalitzar les activitats i programes que es recomanen a l'usuari. La pròpia aplicació fa una primera recomanació d'activitats i programes.
- [Pla econòmic i financer](#): Document Excel amb macros avançades per validar els futurs comptes de l'empresa.
- [Pla estratègic de creixement](#): Aplicació web de suport als serveis d'assessorament de Barcelona Activa Empreses, recomanada un cop el projecte emprenedor ja s'ha materialitzat i l'empresa resultant ja ha començat a funcionar.

El funcionament i disseny gràfic del nou POL, des del punt de vista de la persona usuària, haurà de ser coherent amb el de la resta d'eines, per tal de facilitar l'aprenentatge i proporcionar una experiència de continuïtat a la persona emprenedora que avança en el seu projecte a través de les diferents fases de maduresa.

### 4.3 BASE DE DADES CORPORATIVA GAT

Barcelona Activa gestiona les dades de persones usuàries, projectes emprenedors i activitats en una base de dades anomenada GAT. Les diferents webs i aplicacions actualitzen les dades dinàmicament a través de crides de webservice desenvolupat per Barcelona Activa. L'aplicació haurà de fer crides al webservice per realitzar algunes de les tasques requerides.

### 4.4 ESTACIÓ DE TREBALL

En el sí d'aquest projecte, el POL continuarà sent una eina independent. A mig termini, però, s'integrarà en una estació de treball que integrarà noves funcionalitats que complementaran el POL, com eines de visualització gràfica per ajudar a definir el marc de plantejament estratègic ("business model canvas", "cercle d'or", etc). En la conceptualització i implementació tecnològica del nou POL caldrà tenir en compte aquestes futures millores i preveure com serà la integració.

## 5 FASE I: DESENVOLUPAMENT I IMPLEMENTACIÓ DE LA NOVA EINA POL

En la primera fase del projecte, que tindrà forma de contracte claus en mà, es desenvoluparà una primera versió que substituirà la versió actual del POL i incorporarà les millores imprescindibles per permetre la inclusió de la perspectiva de l'economia social i cooperativa. A continuació, es descriu com haurà de ser aquesta nova versió. Caldrà que l'estructura i l'arquitectura del producte definit en aquesta fase sigui compatible amb les millores proposades a la segona fase.

### 5.1 DESCRIPCIÓ FUNCIONAL DE L'APLICACIÓ

Des del punt de vista de les persones sòcies d'un projecte, el POL serà, com ja ho és ara, un qüestionari per realitzar el "Pla d'empresa". Les persones sòcies navegaran a través d'una sèrie d'apartats, estructurats en capítols i subcapítols, on se'ls requerirà introduir textos que responguin a qüestions essencials que cal tenir en compte a l'hora d'iniciar un projecte emprenedor. En tot moment hi haurà disponibles una sèrie d'elements de suport per ajudar a entendre la pregunta i reflexionar sobre la resposta. El resultat final serà el "Pla d'Empresa", el qual podrà ser exportat per ser revisat i validat.

A continuació es descriuen les diferents funcionalitats que haurà d'incloure.

#### 5.1.1 Objecte del pla d'empresa

En l'estructura de dades de Barcelona Activa existeixen "persones registrades", d'una banda, i "projectes emprenedors", de l'altra. Una persona registrada pot ser sòcia d'un o més projectes i un projecte pot tenir una o més persones sòcies vinculades. L'objecte d'un pla d'empresa serà sempre un "projecte emprenedor": totes les persones sòcies vinculades a un projecte accediran al mateix pla d'empresa. Si una persona està vinculada a més d'un projecte, quan accedeixi a l'aplicació haurà de seleccionar el projecte pel qual vol fer el pla d'empresa. Un projecte només podrà tenir un pla d'empresa obert. Si se'n vol crear un de nou, caldrà eliminar prèviament l'existent.

#### 5.1.2 Plantilles i personalització dels elements de suport

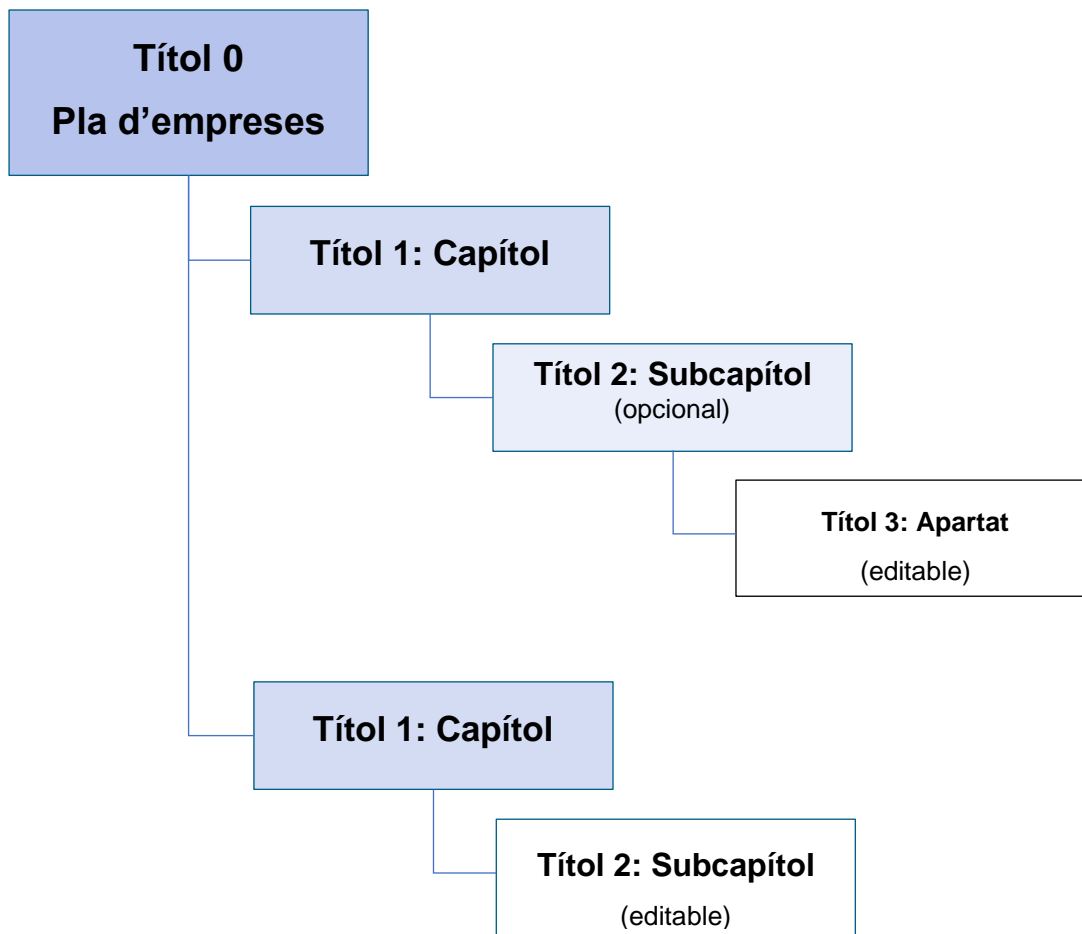
L'aplicació haurà de permetre seleccionar entre diferents models de qüestionari o "plantilles" per fer el pla d'empresa, segons el perfil del projecte emprenedor. La personalització afectarà a l'estructura de l'arbre de títols, que dependrà del model de negoci pel qual es fa el projecte (tradicional, start-up, economia social i solidària...) i als elements de suport, que podran dependre del sector (comerç a l'engròs, comerç al detall, serveis...). L'eina farà una recomanació de la plantilla més adequada pel projecte en qüestió, basant-se en dades obtingudes de la base de dades GAT i la informació recollida en un qüestionari previ que es realitzarà la primera vegada que una persona sòcia d'un projecte accedeixi al pla del projecte en qüestió. A més a més, per cada plantilla es podran seleccionar dues visualitzacions: completa, que inclourà tots els capítols, subcapítols i apartats de la plantilla seleccionada i reduïda, que inclourà una selecció de capítols, subcapítols i apartats definida per l'aplicació. En qualsevol moment es podrà canviar de plantilla i/o visualització.

#### 5.1.3 Estructura del pla d'empresa

El qüestionari pla d'empresa s'organitzarà en forma d'arbre, les fulles del qual seran els apartats editables. L'Annex I mostra, a tall d'exemple, l'estructura provisional de l'arbre corresponent al model de pla d'empreses "tradicional". L'eina haurà de permetre crear plantilles que reproduïxin aquest model. És a dir, caldrà que:

- Es puguin crear estructures de fins a 3 nivells: capítol, subcapítol i apartat.
- Es puguin incloure apartats editables de segon nivell (subcapítol) o tercer nivell (apartat).

El següent diagrama il·lustra les dues possibles estructures de branca que podran néixer del nivell 0, "Pla d'empresa".



A més dels capítols estructurals, el qüestionari inclourà un capítol especial, el "Resum executiu", destinat a introduir una síntesi del pla.

#### 5.1.3.1 Elements del qüestionari pla d'empresa

El qüestionari pla d'empresa inclourà els títols de l'arbre, els elements de suport i les caixes de resposta.

##### *Títols de l'arbre*

Els títols de l'arbre seran textos curts, en format bàsic, que mantindran una jerarquia entre ells, seguint l'estructura definida a l'apartat 5.1.3 *Estructura del pla d'empresa*. Els títols que es mostraran dependran de la plantilla i la visualització seleccionada.

##### *Elements de suport*

Els elements de suport seran continguts estàtics o dinàmics que es mostraran contextualment, a mesura que s'avança al llarg del qüestionari. Seran personalitzats: es mostraran en funció de la plantilla seleccionada i el sector al que pertanyi el projecte.

D'inici, es contempla la inclusió de les següents categories d'element de suport:

- **Presentacions:** Textos introductoris que es mostren en accedir a cadascun dels nivells no editables (capítols i, si n'hi ha, subcapítols). Podran incloure elements multimèdia.
- **Preguntes:** Textos curts en forma de pregunta que es mostren en accedir a cadascun dels nivells editables.
- **Conceptes i pistes:** Textos disponibles per cadascun dels nivells editables amb explicacions útils per entendre la pregunta i proporcionar la resposta.



- **Exemples de casos reals:** Respostes de casos reals, amb una descripció de quina va ser la reflexió que es va fer per arribar-hi.
- **Eines:** Conjunt d'enllaços a utilitats internes o externes, amb introduccions descriptives del recurs. Per exemple:
  - o Documents complementaris i de suport (CV, diagrama de posicionament, DAFO...)
  - o Guies (formes jurídiques, finançament...)
  - o Aplicatius (Focus Emprèn, Rumb, IDEalab)
  - o Models orientatius de contractes (pacte de socis, arrendament de local, préstec no bancari, col·laboració...)
- **Bibliografia i webgrafia:** Conjunt d'enllaços a material bibliogràfic extern, amb introduccions descriptives del recurs. Per exemple:
  - o Informes
  - o Llibres
  - o Enllaços (pàgines d'interès, fonts d'informació, directoris, llistats, altres recursos...)
  - o Butlletins

Caldrà fer una organització dels elements de suport que tingui en compte el capítol/subcapítol/apartat del pla d'empresa al que estan associats i la categoria (exemple de cas real, concepte, eina, recurs...) i dissenyar una interfície de treball que permeti a les persones usuàries accedir als recursos relacionats amb l'àmbit que s'està editant de forma àgil i intuïtiva.

#### Caixes de resposta

Les caixes de resposta seran els espais destinats a editar el pla d'empresa del projecte empenedor que s'està treballant. Es trobaran sempre a l'últim nivell de l'arbre de títols.

Els textos s'editaran mitjançant un editor wysiwyg que permeti donar un format enriquit al text i incloure els elements necessaris per poder produir un pla d'empresa professional, com imatges i taules.

### 5.1.4 Accés i permisos

#### 5.1.4.1 Autenticació i autorització

L'autenticació a la plataforma es farà a través del sistema SSO de Barcelona Activa. L'autorització dependrà dels permisos de les persones usuàries, que hauran de consultar-se via webservice).

Hi haurà 2 perfils de persona usuària:

- **Usuaris registrats:** persones (ciutadania) que utilitzen els serveis de Barcelona Activa, registrats a la base de dades GAT. El login té format de DNI o de correu electrònic. A més d'estar registrades a Barcelona Activa, hauran de tenir permís d'accés a l'aplicació i ser sòcies de, com a mínim, un projecte empresarial. Aquesta informació estarà inclosa a la fitxa de la persona usuària de GAT i es podrà recuperar via webservice.
- **Usuaris corporatius:** personal intern de Barcelona Activa o personal extern col·laborador, registrats al directori actiu corporatiu. Per poder accedir a l'aplicació caldrà que constin com a tutors d'un o més projectes empresarials.

#### 5.1.4.2 Rols

Pel què fa als permisos, es contemplen els següents rols:

- **Persona administradora:** persona usuària corporativa encarregada de la gestió dels continguts i manteniment de l'eina. Haurà de tenir permisos de qualsevol dels rols i, a més a més:
  - o Accedir les eines d'administració
  - o Crear/editar plantilles i continguts
  - o Crear preguntes per recomanar plantilles
  - o Veure llistat de plans
  - o Esborrar plans
- **Persona revisora:** persona usuària corporativa que actua com assessora. Haurà de tenir els permisos per:
  - o Accedir al mòdul de revisió i, des d'aquí, al mòdul pla d'empresa dels projectes que tingui vinculats com a persona tutora.
  - o Editar el pla d'empresa
  - o Descarregar el pla d'empresa
- **Persona sòcia:** persona usuària registrada, sòcia d'un o més projectes, que accedeix a l'eina amb l'objectiu de fer un pla d'empresa per algun dels seus projectes. Haurà de tenir permisos per:

- Accedir al mòdul Pla d'empresa dels projectes que tingui vinculats com a persona sòcia
- Editar el pla d'empresa
- Descarregar el pla d'empresa
- **Persona sòcia principal:** persona usuària registrada, sòcia promotora d'un o més projectes. Haurà de tenir els permisos de la persona editora i, a més a més:
  - Eliminar el pla d'empresa

L'aplicació assignarà els rols a partir de la informació del token que retornarà l'SSO i consultes de webservice.

#### 5.1.4.3 Accés. Selecció del projecte

L'accés a l'aplicació, un cop autoritzada la persona usuària, dependrà del seu rol. Es preveu que els fluxes principals siguin aquests:

##### Persones sòcies

- 1- Crida de webservice per recuperar la informació de la persona usuària i els projectes que té vinculats com a sòcia.  
Paràmetres previstos:
  - De la persona
    - Sexe (home/dona/cap de les anteriors)
  - Per cada projecte:
    - Validat (sí/no)
    - És Economia social i solidària (sí/no)
    - És start-up (sí/no)
- Si la persona usuària:
  - no té cap projecte validat → missatge informant de la necessitat de tenir un projecte vinculat per poder accedir a l'aplicació.
  - té més d'un projecte validat → selector amb el llistat de projectes → Pas següent.
  - té un i només un projecte validat → Pas següent.
- 2- Qüestionari previ de recomanació de plantilles (preguntes breus per identificar el tipus de projecte emprenedor i recomanar les plantilles adequades).
- 3- Presentació de les plantilles disponibles, destacant les recomanades segons el resultat del qüestionari i la informació de què disposa a GAT sobre el projecte i els seus socis. L'usuari en selecciona una.
- 4- Accés al mòdul Pla d'empresa en mode d'editor o editor principal.

##### Persones revisores

- 1- Crida de webservice per recuperar la informació de la persona usuària i els projectes que té vinculats com a tècnic de Barcelona Activa. Paràmetres previstos:
  - Per cada projecte:
    - Validat (sí/no)
- 2- Accés al mòdul de revisió

##### Persones administradores

Accés directe al mòdul d'Administració.

#### 5.1.5 Mòdul Pla d'empresa

El mòdul Pla d'empresa serà l'eina de treball de les persones sòcies i revisores a l'hora de definir el pla d'empresa d'un projecte emprenedor.

Inclourà, com a mínim, les següents funcionalitats:

### 5.1.5.1 Qüestionari previ

El Qüestionari previ consistirà en una sèrie de preguntes que les persones sòcies vinculades a un projecte hauran de contestar el primer cop que accedeixin al Pla d'empresa del projecte en qüestió. L'objectiu del qüestionari serà determinar el tipus de projecte i recomanar les plantilles que pertoquin. Mentre el qüestionari previ no s'hagi completat, es continuarà mostrant cada vegada que un una persona sòcia accedeixi al pla, fins finalitzar-lo.

### 5.1.5.2 Selecció de la plantilla del pla d'empresa

Un cop s'hagin respost les preguntes del qüestionari previ, es mostraran les plantilles disponibles per fer el pla d'empresa, destacant les recomanades pel projecte en qüestió. L'aplicació recomanarà les plantilles utilitzant dades de dues fonts:

- Base de dades Gat, a través de crides de webservice. Es contempla importar les següents dades:
  - Informació de l'usuari
- Sexe
  - Informació del projecte
- És Economia social i solidària?
- És Start-up?
- Resultat del qüestionari previ

### 5.1.5.3 Pla d'empresa – Pàgina d'inici

La secció Pla d'empresa inclourà 2 seccions: la "Pàgina d'inici" i la "Secció de treball". La Pàgina d'inici serà la pàgina on accediran les persones sòcies un cop s'hagi seleccionat una plantilla. Mostrarà una visualització general de l'estat del pla i opcions globals com exportar, imprimir o accedir a recursos. Inclourà, com a mínim, les següents regions i/o funcionalitats:

#### Estat del pla

Aquesta regió mostrarà els diferents capítols de la plantilla seleccionada, incloent:

- Icona i títol
- Barra de progrés per veure l'avenç (nombre d'apartats editats / nombre d'apartats total del capítol)
- Enllaç per accedir a l'àrea de treball del capítol, dins la Secció de treball.

#### Opcions globals

Aquesta regió aglutinarà botons per:

- Sol·licitar revisió. El text i l'acció serà diferent en funció de l'estat del projecte emprenedor:
  - Si hi ha tècnic vinculat, el text serà "Demandar revisió". En clicar, s'enviarà una notificació per correu electrònic al revisor amb la informació suficient per identificar el projecte.
  - Si no hi ha tècnic vinculat, el text serà "Demana cita per la revisió". En clicar, es redirigirà a les webs de sol·licitud de cita d'Emprenedoria o Economia social i solidària, depenent del tipus de projecte.

La informació sobre el tipus de projecte i revisor associat es consultaran a través de webservice.

- Descarregar

### 5.1.5.4 Pla d'empresa – Secció de treball

Aquesta secció serà el cor de l'eina. Inclourà, com a mínim, les regions i/o funcionalitats que es descriuen a continuació. A l'Annex II s'inclou una primera versió del prototip de baixa fidelitat disponible, per ajudar a entendre les funcionalitats sol·licitades.

#### Edició del pla

La regió d'edició serà la zona de treball on editors i revisors redactaran els seus textos. Es preveu que contingui els següents elements:

- Títols de capítols, subcapítols i apartats
- Presentacions i formulació de les preguntes a editar
- Caixes d'edició de les respostes
- Elements de navegació per avançar o retrocedir en el qüestionari, preferentment una barra d'scroll.

### Arbre d'apartats del pla

L'arbre d'apartats serà un arbre desplegable per accedir de forma àgil a cadascun dels capítols, subcapítols i apartats del pla. Es dissenyarà perquè sigui funcional a nivell d'usuari, per exemple permetent plegar i desplegar àgilment a diferents nivells. Es podran plegar els nivells individualment o globalment.

En aquesta secció també s'hi inclourà el botó per editar el resum executiu.

### Elements de suport

La regió d'elements de suport mostrarà la informació d'ajuda disponible pel capítol/subcapítol/apartat que s'estigui editant (excepte les presentacions i formulacions de les preguntes, que s'inclouran a la zona de treball). Aquesta informació podrà incloure:

- Conceptes i pistes
- Exemples de casos reals
- Eines
- Bibliografia i webgrafia

La disposició d'aquests elements haurà de fer-se de manera que sigui clara i senzilla d'utilitzar per l'usuari.

### Opcions globals

Aquesta regió aglutinarà els mateixos botons que la regió equivalent de la regió Pla d'empresa – Pàgina d'inici, és a dir:

- Sol·licitar revisió
- Descarregar

#### **5.1.5.5 Ajuda i recursos**

S'inclourà una secció d'ajuda amb FAQs sobre com fer un pla d'empresa i com utilitzar l'eina.

#### **5.1.5.6 Document a exportar**

En qualsevol moment es podrà exportar el contingut del Pla d'empresa en un format de document de text ben estructurat. El format estilístic del document seguirà el llibre d'estil de Barcelona Activa i tindrà un disseny professional. Es podrà exportar, com a mínim, en format de fitxer pdf, word i rtf.

#### **5.1.6 Mòdul de revisió**

El mòdul de revisió serà el conjunt de pantalles i funcionalitats pròpies del rol Persona revisora. La funció principal serà mostrar els plans d'empresa dels projectes que la persona revisora té vinculats i donar-hi accés perquè els pugui revisar. La informació dels projectes que té vinculats una persona revisora s'obté de la base de dades GAT, a través d'una consulta de webservice.

##### **5.1.6.1 Llistat de projectes vinculats**

El mòdul de revisió haurà de facilitar el llistat de plans d'empresa vinculats a la persona revisora que hi accedeix. Per cada pla es mostrarà, com a mínim, la següent informació / funcionalitats:

- Nom del projecte
- Identificador GAT del projecte
- Nom de les persones sòcies vinculades al projecte (informació de la base de dades GAT), amb enllaç "mailto" a la seva adreça electrònica
- Data i hora i persona de creació
- Data i hora i persona de l'última modificació
- Botó "Accedir"
- Botó "Descarregar"
- Botó "Eliminar" (només el veuran les persones amb rol d'administrador)

El llistat tindrà la funcionalitat de **filtratge**. Es podrà filtrar, com a mínim, pels següents camps:

- Nom del projecte
- Identificador del projecte

- Nom de les persones sòcies vinculades al projecte
- Data de creació
- Data de l'última modificació

També es podrà **ordenar** per qualsevol dels camps.

## 5.2 ALTRES FUNCIONALITATS

L'aplicació també disposarà de les següents funcionalitats:

### 5.2.1 Notes

Apartat perquè les persones sòcies puguin afegir notes de text enriquit.

### 5.2.2 FAQs

Apartat d'ajuda amb preguntes freqüents sobre l'ús de l'aplicació i l'elaboració d'un pla d'empresa.

## 5.3 REQUISITS FUNCIONALS GENERALS

A més de les funcionalitats descrites anteriorment, l'eina haurà de satisfer els següents requisits generals.

### 5.3.1 Sincronia

Totes les persones amb accés a un pla d'empresa podran editar-lo al mateix temps des dels seus dispositius. Les persones connectades veuran les edicions realitzades per la resta de forma sincrònica. L'edició sincrònica haurà de ser eficient i usable.

### 5.3.2 Idiomes

L'eina serà multi-idioma. Els idiomes de partida seran el català, el castellà i l'anglès.

### 5.3.3 Editor wysiwyg

L'eina haurà de comptar amb editors wysiwyg adaptats a les necessitats de cada mòdul. La versió utilitzada al mòdul Pla d'empresa, l'objectiu del qual és obtenir un document "Pla d'empresa" exportable a pdf o word, haurà d'incloure les funcionalitats necessàries per obtenir un document professional, que podrà incloure imatges i taules. La versió utilitzada en les eines d'administració (veure apartat 5.4 *Eines d'administració*), destinada a crear continguts html, haurà d'estar preparada per garantir que es pot crear qualsevol tipus de contingut html que es requereixi, tant des de la interfície assistida com en mode d'edició de codi.

### 5.3.4 Disseny responsiu

Es farà un disseny responsiu adaptat, com a mínim, a tres mides de pantalla: *desktop*, *tablet* i *mobile*.

#### 5.3.4.1 Accessibilitat

L'eina haurà de complir, com a mínim, els requisits d'accessibilitat de nivell A i AA definits a les [Web Content Accessibility Guidelines \(WCAG\) 2.1](#). A més a més, caldrà assegurar-se que l'eina està dissenyada de manera que funciona bé amb els assistents de veu i dictat principals del mercat.

#### 5.3.4.2 Usabilitat

Caldrà dissenyar l'eina perquè sigui usable per tots els rols. En particular, caldrà assegurar-se que els diferents elements de suport es mostren de forma que l'usuari els veu i pot llegir en el moment que els necessita, sense interferir ni dificultar la tasca principal de redacció. Es partirà del prototip provisional proporcionat per Barcelona Activa, que es refinarà com a part del projecte, en la que participarà personal amb coneixements avançats de UX que validi i millori les solucions de partida. Les propostes de millora hauran de ser compatibles amb la viabilitat del projecte, és a dir, la seva implementació no implicarà un cost addicional.

### 5.3.4.3 Inserció d'imatges

Es valorarà positivament que s'aporti una solució perquè les persones sòcies puguin inserir imatges al pla d'empresa, sense necessitat de carregar-les a un servidor de Barcelona Activa, ja que Barcelona Activa no oferirà espai de servidor per aquest fi. Es busquen solucions viables que permetin als usuaris carregar les imatges en espais custodiats per la persona usuària (el seu dispositiu o compte personal al núvol) que l'eina POL pugui anar a buscar a l'hora de generar el document final.

## 5.4 EINES D'ADMINISTRACIÓ

Les eines d'administració permetran a les persones administradores realitzar tasques de manteniment de continguts de l'aplicació, com la gestió de plans d'empresa o l'edició de plantilles i elements de suport. Es busca una solució que ofereixi la màxima independència i flexibilitat per crear i modificar continguts, a l'hora que es minimitzen els costos de desenvolupament i manteniment tècnic de l'aplicació. Les eines podran integrar-se de forma conjunta en un mòdul d'administració o presentar-se per separat com eines independents. La solució podrà incloure l'ús de solucions de tercers com gestors de continguts sense cap o altres eines que les empreses concursants considerin oportunes, sempre i quan no representin un cost addicional per Barcelona Activa. El requisit funcional indispensable serà que les eines siguin fàcils d'utilitzar per persones sense coneixements de codi informàtic i permetin realitzar les tasques de manteniment de forma àgil i eficient.

Es descriuen a continuació els continguts que requeriran edició, així com la freqüència amb què s'hauran de modificar.

Les licitadores inclouran en la seva proposta una descripció del conjunt d'eines que s'implementaran per editar-los. En concret, s'especificarà el nivell de flexibilitat que tindran les persones administradores a l'hora de configurar-los, detallant quins elements podran ser modificats utilitzant eines d'administració i quins formaran part del codi i, per tant, requeriran la intervenció de personal tècnic informàtic amb accés al codi o bases de dades i desplegaments.

### 5.4.1 Administració de plans d'empresa

Les persones administradores hauran de tenir capacitat per consultar plans d'empresa a diari, de forma similar a les persones revisores i, a més a més hauran de poder:

- Filtrar els plans per persona revisora vinculada
- Eliminar plans.

Aquesta és una funcionalitat indispensable, no delegable a personal tècnic informàtic que ho editi directament a la base de dades i/o gestor de continguts. Una solució funcional i tecnològica apropiada pot ser aprofitar el mòdul de revisió descrit a l'apartat [5.1.6 Mòdul de revisió](#), afegint les funcionalitats addicionals "Eliminar" i "Filtrar per persona revisora" quan hi accedeix una persona amb rol d'administradora.

### 5.4.2 Administració de plantilles, elements de suport i qüestionari previ

La varietat de plantilles, juntament amb els condicionants de recomanació, fan de la tasca de creació, edició i organització de plantilles, elements de suport i preguntes del qüestionari previ un repte funcional i tecnològic que caldrà resoldre. Les licitadores inclouran en la seva proposta tècnica una descripció detallada de la solució que, en cas de ser adjudicatària del contracte, implementaran per crear i modificar plantilles, prioritzant solucions que donin independència a les persones administradores per davant de solucions que requereixin l'accés directe al codi, bases de dades o eines tecnològiques d'accés restringit a persones amb perfil de desenvolupador.

A l'hora de plantejar una solució òptima, caldrà tenir en compte que el resultat final haurà de proporcionar totes les funcionalitats descrites anteriorment i satisfer els requisits funcionals i tecnològics descrits al llarg d'aquest plec. Caldrà explicar, per tant, quin serà el procediment per realitzar les següents tasques, de quines eines es disposarà, i si aquestes seran accessibles per les persones administradores:

- Crear categories d'elements de suport ("Presentació", "Pregunta", "Conceptes i pistes", "Exemples de casos reals", "Eines") que, un cop assignades als elements de suport, serviran per classificar-los i presentar-los de forma agrupada al llarg de l'aplicació.
- Crear sectors per personalitzar els elements de suport. Els sectors, un cop assignats als elements de suport, permetran mostrar-los, o no, en funció del tipus de projecte pel qual s'estigui fent el pla d'empresa.
- Crear elements de suport. L'aplicació oferirà plantilles per crear elements de suport de diferent estructura. D'entrada, es contemplen les següents:
  - o Text html enriquit, que inclourà

- Títol
- Àrea de text enriquit, amb un editor wysiwyg que permeti incloure qualsevol tipus de contingut html i incrustar elements multimèdia
- Enllaç, que inclourà
  - Títol
  - Descripció curta (opcional)
  - Text de l'enllaç
  - Enllaç
- Llistat desplegable, que inclourà
  - Títol general
  - N elements desplegable, cadascun dels quals inclourà
    - Títol
    - Àrea de text enriquit, amb un editor wysiwyg que permeti incloure qualsevol tipus de contingut html i incrustar elements multimèdia
- Crear plantilles des de zero o copiant-ne una d'existent.
- Editar plantilles. Això inclourà:
  - Crear l'arbre de títols
  - Associar elements de suport comuns títols.
  - Definir quines respostes del qüestionari previ i/o dades retornades de la base de dades GAT son les adequades per recomanar la plantilla.
- Crear versions de plantilles.
- Editar versions. Això inclourà:
  - Associar elements de suport específics de la versió a títols.
- Crear i editar preguntes del qüestionari previ. Això inclourà:
  - Crear preguntes
  - Crear respostes tipificades
  - Associar respostes a les plantilles i versions que l'aplicació haurà de recomanar

## 5.5 EXPLOTACIÓ DE DADES I AUDITORIA

L'explotació de dades d'ús de l'aplicació es farà a través d'eines externes. El seguiment individual de projectes es farà mitjançant l'eina GAT i el seguiment agregat, mitjançant l'eina de *Business intelligence* de Barcelona Activa "Portal de dades". Caldrà que l'eina envii la informació necessària per disposar d'aquestes dades a bases de dades internes i externes. També caldrà que l'eina enregistri dades d'accés de persones usuàries, de cara a possibles auditories relacionades amb la protecció de dades personals i intel·lectuals.

### Enviament de dades a GAT

L'eina GAT permet consultar tota l'activitat que una persona usuària de Barcelona Activa ha realitzat amb l'entitat. Per poder disposar de la informació necessària de l'ús de POL a la fitxa de la persona usuària, caldrà que, cada cop que una persona sòcia d'un projecte tanqui una sessió, l'aplicació envii la informació requerida a GAT via webservice.

Algunes de les dades que caldrà enviar seran:

- DNI de la persona usuària
- Data de tancament de la sessió

Les dades definitives a enviar es definiran en la fase de refinament de requeriments.

### Enregistrament de dades a la base de dades

A part de la informació necessària pel correcte funcionament de l'eina, caldrà que l'aplicació enregistri a la seva base de dades la informació necessària per poder obtenir indicadors agregats i disposar d'auditories. Algunes de les dades que caldrà registrar seran:

- Sessions de les persones usuàries, incloent:
  - Dia i hora d'inici
  - Dia i hora de finalització
  - Projecte al pla d'empresa del qual han accedit
- Edició de plans d'empresa
  - Dia i hora d'inici de l'edició
  - Dia i hora d'inici de finalització de l'edició

- Nombre d'apartats editats

Les dades definitives a enviar es definiran en la fase de refinament de requeriments.

## 5.6 REQUISITS TECNOLÒGICS

El disseny tecnològic de l'aplicació haurà de complir els requisits generals exigits al programari implementat als entorns corporatius de Barcelona Activa, descrits a l'Annex III. A més a més, caldrà satisfer els següents requisits específics.

### 5.6.1 Autenticació i autorització de persones usuàries

L'autenticació de persones usuàries es farà a través d'un sistema SSO (Single-Sign On) basat en Keycloak, implementat en els servidors de Barcelona Activa. L'autorització d'usuaris i l'assignació de rol l'haurà de desenvolupar l'empresa adjudicatària en base als grups funcionals retornats a través del token que retornarà l'SSO, que utilitza l'estàndard OpenID, i informació obtinguda amb crides de webservice.

### 5.6.2 Integració amb la base de dades GAT via webservice

Barcelona Activa gestiona les dades de persones usuàries, projectes i activitats en una base de dades anomenada GAT.

Les consultes des dels diferents portals a la base de dades es realitzen a través de crides de webservice.

L'eina POL haurà de fer consultes de webservice per realitzar tasques com ara:

- Consulta de projectes vinculats amb les persones usuàries
- Consulta de dades de projectes
- Consulta de dades de persones usuàries
- Consulta d'activitats
- Enviament d'informació d'us de l'aplicació

### 5.6.3 Eficiència i seguretat

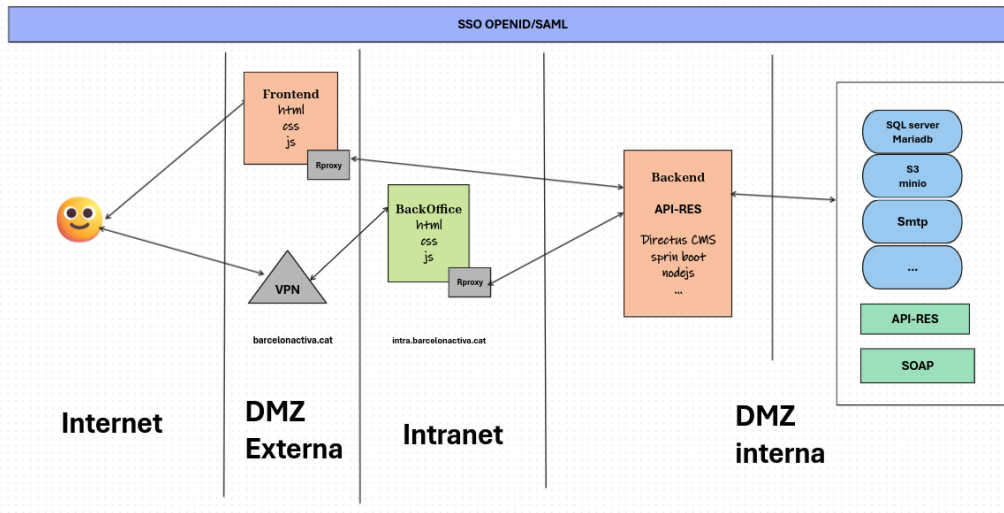
Es busca una solució tecnològica eficient que garanteixi una bona experiència d'usuari i un fàcil manteniment a curt, mig i llarg termini, així com el compliment dels estàndards mínims de seguretat. Amb aquests objectius, l'eina haurà de complir, com a mínim, els següents requisits:

- Solució basada en software lliure i codi obert.
- Codi clar, organitzat i ben documentat, que permeti la implementació de millores de forma àgil i un manteniment eficient, tant pel que fa a l'edició com a l'actualització de llibreries.
- Independència de les eines d'administració, que estaran ubicades a la intranet, amb accés limitat al personal corporatiu.
- Agilitat i flexibilitat en el manteniment de contingut.
- Càrrega ràpida de pàgines i dades. Caldrà evitar la càrrega de codi i dades innecessàries que alenteixin l'ús de l'eina o provoquin demandes desmesurades als servidors de Barcelona Activa.
- Solució compatible amb tots els navegadors web d'ús habitual al mercat (com a mínim, (Chrome, Firefox, Edge, Safari). Es valorarà positivament la compatibilitat amb navegadors d'ús menys freqüent per garantir l'accessibilitat de l'eina a totes les persones usuàries.

L'arquitectura de l'aplicació haurà de contemplar el desenvolupament i la programació de **dos entorns web**:

**Lloc web públic** accessible a internet per a la ciutadania (pol.barcelonactiva.cat): integrat amb LDAP extern i des del qual els usuaris que treballin amb el seu pla d'empresa tindran accessibles totes les funcionalitats desenvolupades a tal efecte.

Lloc web privat accessible des la vpn corporativa (pol.intra.barcelonactiva.cat): integrat amb LDAP corporatiu i des del qual els usuaris gestors i administradors tindran accessibles totes les funcionalitats desenvolupades a tal efecte.



## 6 FASE II: MILLORES

La segona fase la realitzarem després de la posta en marxa i l'explorem en règim de manteniment evolutiu. Inclourà el desenvolupament de noves funcionalitats, els canvis així com el manteniment correctiu de l'aplicació.

### 6.1 MANTENIMENT EVOLUTIU

El manteniment evolutiu consistirà en la millora de l'aplicació a través de la implementació de noves funcionalitats. S'haurà de treballar de forma incremental i iterativa, seguint cicles ideació-disseny-desenvolupament-testeig-desplegament que permetin obtenir feedback i prioritzar necessitats de forma contínua.

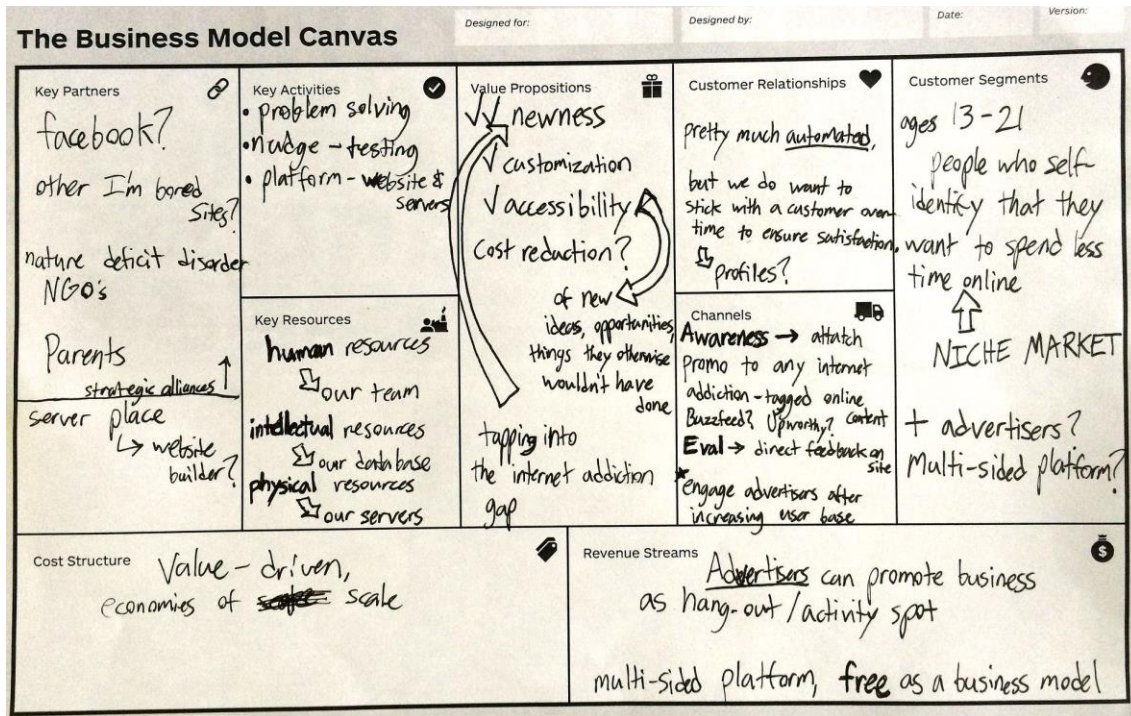
Les millores a realitzar seran sol·licitades per Barcelona Activa a mesura que es lliurin productes anteriors, fins disposar d'una aplicació que doni el suport necessari a les persones emprenedores. Es partirà de les funcionalitats inicials que es descriuen en els apartats següents, que podran ser modificades a mesura que s'avança en la construcció de l'aplicació. També es podran sol·licitar funcionalitats no previstes en aquest plec.

Les licitadores hauran d'explicar breument com s'implementaran aquestes funcionalitats en la solució proposada, si son finalment sol·licitades.

#### 6.1.1 Business model canvas

En la metodologia utilitzada per Barcelona Activa, el procés de definició d'un model de negoci comença per la creació del *Business model canvas* (BMC), un gràfic visual o esquema conceptual utilitzat per definir models de negoci.

Inclou una sèrie de requadres que descriuen aspectes importants a l'hora de definir l'estratègia empresarial d'un negoci com la proposta del producte, la infraestructura, els clients o les finances.



Font: Wikipedia

Actualment no es disposa de l'eina adequada perquè els socis de projectes assessorats per Barcelona Activa realitzin el BMC seguint la metodologia de la Direcció. Una de les funcionalitats a afegir al POL serà la de crear una eina BMC que ho permeti. L'eina haurà de permetre:

- Escollir entre diferents models de BMC
- Editar seccions
- Traslladar la informació al Pla d'empresa

### 6.1.2 Recomanació d'activitats i programes Moodle

Aquesta funcionalitat consistirà en incloure un llistat d'activitats recomanades entre els elements de suport, en funció de la plantilla seleccionada, el capítol/subcapítol/apartat que s'està editant i característiques del projecte i la persona sòcia.

### 6.1.3 Comentaris de persones revisores i observadores

Aquesta funcionalitat consistirà en incloure, per cada secció editable del pla d'empresa, seccions perquè persones revisores i observadores puguin incloure comentaris d'ajuda per les persones sòcies. Les persones "observadores" seran un nou rol: es tractarà de persones usuàries convidades per una persona amb rol d'editora, revisora o administradora, a través de la pròpia aplicació, que tindrà permisos per visualitzar i editar en aquest nou espai.

### 6.1.4 Creació de plantilles personalitzades

Aquesta funcionalitat consistirà en permetre a les persones revisores crear una plantilla personalitzada per fer el pla d'empresa d'un projecte determinat. Des del mòdul de revisió, la persona revisora podrà accedir al repertori de plantilles, seleccionar-ne una i marcar els títols de l'arbre que hauran d'aparèixer a la versió personalitzada. Un cop fet, en el mòdul Pla d'empresa del projecte en qüestió apareixerà l'opció de seleccionar la visualització "Personalitzada".

### 6.1.5 Usuari demo

Aquesta millora consistirà en la creació d'una persona usuària universal, sense login, amb possibilitat d'accedir al pla d'empresa d'un projecte fictici, amb rol de persona sòcia. Els canvis que faci es guardaran temporalment mentre duri la sessió. Quan la sessió es tanqui s'eliminaran les dades guardades.

### 6.1.6 Correcció automàtica

Aquesta millora consistirà en incloure eines de correcció automàtica a tots els apartats de text editable dels diferents mòduls. Serà imprescindible que siguin d'alta qualitat i fàcils d'utilitzar. En cas d'utilitzar eines externes de pagament, el cost anirà a càrrec de l'empresa durant la vigència del contracte.

### 6.1.7 Us d'intel·ligència artificial

Aquesta funcionalitat consistirà en incloure eines d'intel·ligència artificial per donar suport a la generació de respostes del pla d'empresa.

## 6.2 MANTENIMENT CORRECTIU

El manteniment correctiu consistirà en la resolució d'incidències no imputables a la garantia.

## 6.3 ACTUALITZACIÓ TECNOLÒGICA

El manteniment tecnològic consistirà en l'actualització de versions de llibreries i altres tasques que es requereixin per complir els estàndards de qualitat i seguretat que siguin necessaris en cada moment, així com l'adaptació del sistema als fluxos definits per l'equip de Sistemes-DevOps.

## 7 MANUALS D'ÚS I FORMACIÓ

L'adjudicatària haurà de crear un document de referència amb la descripció tècnica de la solució, destinat a garantir un correcte manteniment a partir de la finalització d'aquest contracte.

També es formarà el personal editor i tècnic en les tasques essencials d'us i manteniment de l'eina.

## 8 LLIURABLES

El projecte inclourà l'entrega de la següent documentació:

- Proposta definitiva del disseny funcional de l'aplicació, que haurà d'incloure prototips de baixa resolució que mostrin l'estructura bàsica de la interfície que tindrà l'aplicació i com serà la navegació.
- Proposta definitiva del disseny tècnic de la solució.
- Disseny gràfic definitiu
- Pla de proves
- Codi font desat al GIT
- La plataforma i les webs funcionant a l'entorn de proves (*staging*)
- La plataforma i les webs funcionant a l'entorn de producció
- Documentació tècnica pel manteniment informàtic de l'aplicació

Addicionalment a aquests lliurables, l'empresa adjudicatària pot proposar-ne d'altres que els complementin.

## 9 MODEL DE GESTIÓ

### 9.1 MODEL DE RELACIÓ I GESTIÓ

Barcelona Activa designarà un Cap de Projecte per a la direcció i supervisió de la implementació del projecte, que haurà d'estar informat en tot moment de l'evolució del projecte i conèixer els detalls funcionals i tecnològics.

Addicionalment, es crearà un equip de treball integrat per diverses persones de Barcelona Activa, les funcions del qual seran:

- Validar els prototips definitius.
- Validar el disseny tècnic del projecte.
- Fer un seguiment del desenvolupament del projecte.
- Emetre valoracions i participar en la presa de decisions.

## 9.2 PLA DE PROJECTE

La proposta tècnica presentada per les empreses oferents haurà d'incloure un Pla de projecte on s'expliqui com es gestionarà el projecte per tal de proporcionar els serveis mencionats en els apartats anteriors, així com altres serveis que l'empresa consideri oportuns. El Pla de projecte haurà d'incloure, com a mínim:

1. La metodologia amb que es gestionarà el projecte, que haurà de ser una metodologia àgil.
2. Les fases principals en què s'executarà el projecte i els recursos implicats, incloent la previsió d'inici i finalització de cadascuna d'elles a partir de l'inici de vigència del contracte. Les fases suggerides es podran solapar i incloure períodes d'evolució cíclica per al desenvolupament de millores de forma incremental.
3. La descripció de l'equip de treball que formarà part del projecte, incloent els rols, les tasques que assumirà cada rol, i les hores de dedicació en cada fase del projecte.
4. Les principals fites del projecte i els lliurables que s'entregaran, incloent la previsió de de cadascuna d'elles a partir de l'inici de vigència del contracte.
5. Els mecanismes de control que es contemplen per garantir l'assoliment de les fites i la qualitat dels lliurables.
6. Els mecanismes de comunicació amb Barcelona Activa.
7. Les oportunitats i mecanismes de gestió del canvi respecte els requeriments inicials en qüestions no previstes que puguin sortir durant el desenvolupament del projecte.

Es requereix una comunicació constant i fluïda amb Barcelona Activa durant tot el procés.

## 9.3 CONDICIONS D'EXECUCIÓ

Aquest apartat del Plec defineix el lloc de prestació dels serveis la durada i fites del contracte, el termini d'execució i les fites de facturació, així com els requeriments específics de garantia i el Pla de Qualitat que haurà de seguir el licitador.

### 9.3.1 Lloc de prestació del servei

El proveïdor haurà d'aportar medis logístics suficients per a la prestació del servei des de les seves instal·lacions.

En les ocasions que ho requereixin, es podrà demanar el desplaçament a les oficines de Barcelona Activa per a la prestació d'aquell servei que sigui necessari, essent obligació de l'adjudicatari l'aportació de les eines que siguin necessàries per a la prestació d'aquest.

Barcelona Activa proporcionarà a l'adjudicatari l'alta dels usuaris al sistema i els mitjans per proveir l'accés remot via VPN.

És responsabilitat de l'adjudicatari disposar del personal tècnic necessari per a la correcta configuració dels equips que acaben el circuit VPN del seu costat i dels seus sistemes de seguretat i translació d'adreces IP (si cal). En cas de dificultats per a l'establiment d'aquest circuit, Barcelona Activa es reserva el dret de comprovar, amb equips de la seva propietat, la causa del problema amb l'objectiu de determinar responsabilitats en la resolució de qualsevol incidència.

Les llicències de software necessàries per desenvolupar el servei correran a càrrec de l'adjudicatari.

### 9.3.2 Durada esperada del contracte

La primera fase, en forma de contracte claus en mà, tindrà una vigència de 9 mesos a comptar des de la data de la signatura del contracte. La segona fase, en forma de contracte de manteniment evolutiu, tindrà una vigència de 14 mesos a comptar des de la data de finalització de la primera fase i podrà ser prorrogada fins un màxim de 3 anys més.

### 9.3.3 Pla de qualitat

L'adjudicatari haurà de proposar un Pla de qualitat en la seva proposta per tal de garantir l'assoliment dels objectius explicitats en aquest Plec tècnic.

El proveïdor estarà obligat a:

- Obtenir la validació de Barcelona Activa dels prototips finals.
- Obtenir la validació de Barcelona Activa dels dissenys gràfics finals.
- Obtenir la validació de Barcelona Activa del document amb la proposta definitiva de disseny tècnic de la solució.
- Provar el compliment dels requeriments funcionals mitjançant diferents tipus de proves: unitàries, d'integració i de sistema, i de rendiment
- Provar casos extrems i d'error mitjançant proves d'anomalies.



- Provar el compliment dels requeriments de disponibilitat i temps de resposta mitjançant proves de rendiment, on es sotmetrà al sistema a càrregues de treball similars a les puntes reals.
- Provar el funcionament correcte de l'aplicació en tots els navegadors d'us habitual i en els d'us menys freqüents en que s'hagi compromès a la proposta tècnica.
- Obtenir l'acceptació del sistema per part de Barcelona Activa mitjançant la realització de proves d'acceptació o la validació del resultat de les realitzades pel proveïdor.
- Realitzar un control que assegurí la realització de les proves i l'aplicació dels estàndards de programació i documentació abans esmentats.

Marc Puente Vila-Masana  
Director de Tecnologia

**ANNEX I ARBRE DE TÍTOLS PROVISIONAL PEL MODEL DE PLA D'EMPRESA "PROJECTE TRADICIONAL"****1. Equip Promotor: Persones, antecedents, necessitats i proposta****2. Valors, missió i visió****3. Mercat i impacte**

- 3.1 Àmbit geogràfic
- 3.2 Tendències
- 3.3 Marc legal / llicència activitat
- 3.4 Proveïdors i col·laboradors
- 3.5 Estudi de la Competència /Benchamark
- 3.6 Impacte i Retorn Social / Ambiental

**4. Pla de Màrqueting i comunicació**

- 4.1 Identitat de marca
- 4.2 Objectiu Pla de màrqueting
- 4.3 Màrqueting estratègic
  - 4.3.1 DAFO
  - 4.3.2 Definició avantatge competitiva
  - 4.3.3 Definició segments
  - 4.3.4 Posicionament de l'empresa
- 4.4. Pla de màrqueting /màrqueting operatiu
  - 4.4.1 Producte o Servei
  - 4.4.2 Política Preus del producte-servei
  - 4.4.3 Identificació costos directes-d'adquisició
  - 4.4.4 Variables generació dels preu
- 4.5 Comunicació
  - 4.5.1 Punt de venda i/o Distribució / Devolució
  - 4.5.2 Mètriques de seguiment
  - 4.5.3 Cost Pla de màrqueting
- 4.6 Pla Comercial

**5. Operacions i qualitat**

- 5.1 Producció / prestació de serveis
- 5.2 Anàlisi de costos Fixes i variables
- 5.3 Import / Export
- 5.4 Gestió del estoc
- 5.5 Inversió
- 5.6 Qualitat
- 5.7 Seguretat a la feina
- 5.8 Assegurances
- 5.9 Gestió residus / Medi Ambient
- 5.10 RSC i inclusió de plans d'igualtat

**6 Organització i governança**

- 6.1 Estructura organitzativa
- 6.2 Rols, tasques, responsabilitats
- 6.3 Model salarial
- 6.4 Organigrama
- 6.5 Programació i carregues de feina
- 6.6 Cultura organitzativa i pressa de decisions

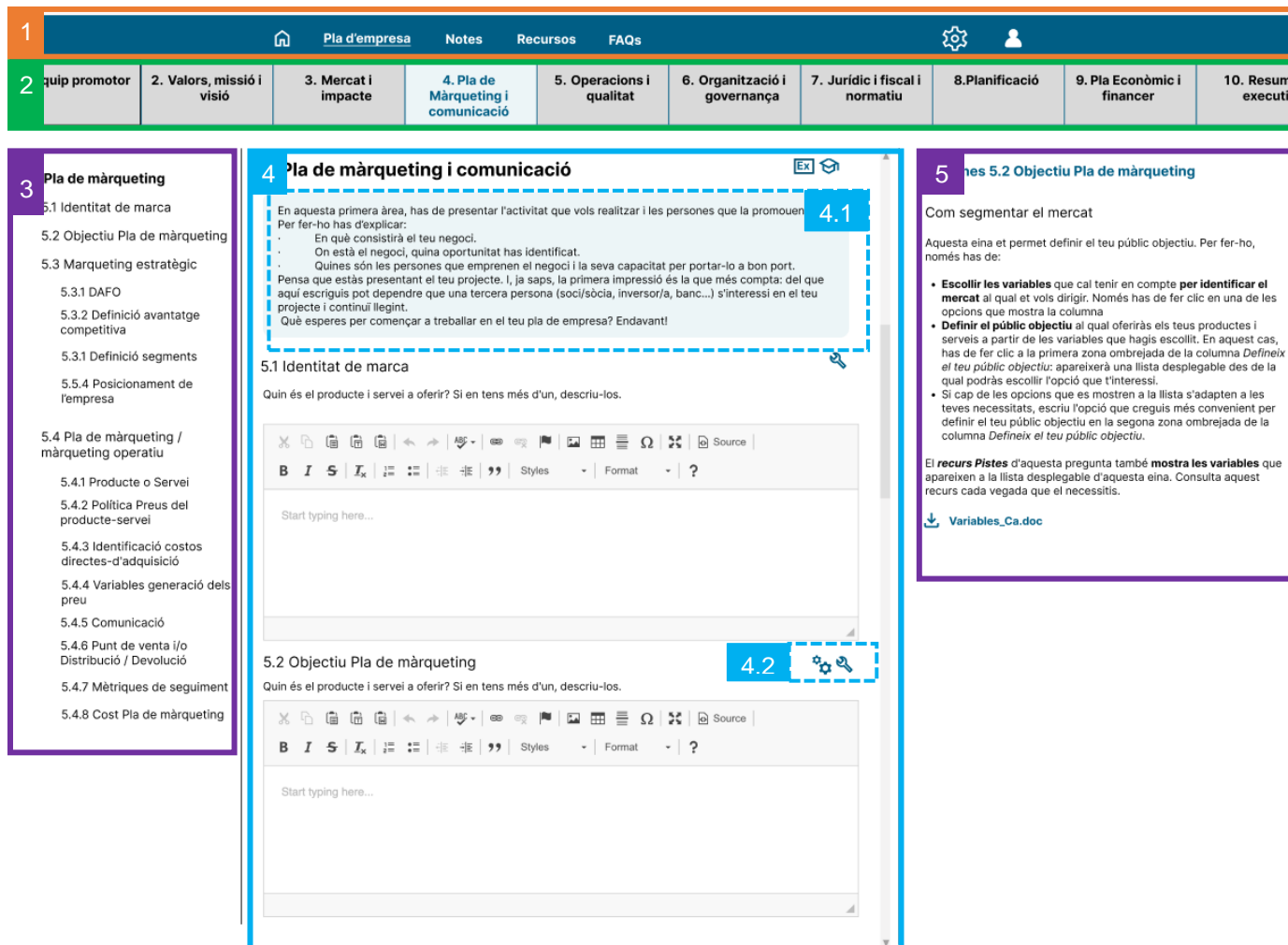
**7 Jurídic i fiscal i normatiu**

- 7.1 Forma jurídica
- 7.2 Constitució i obligacions registrals
- 7.3 Obligacions fiscals i comptables
- 7.4 Seguretat social i contractacions i regim laboral
- 7.5 Patens i marques
- 7.6 Normativa aplicable



- 8 Planificació**
- 8.1 Taula de Gantt / Cronograma amb KPIs / Full de ruta mensual- 1r any
- 8.2 Previsió de vendes
- 8.3 Indicadors d'impacte
- 8.4 Timeline - Objectius del projecte
  
- 9 Resum executiu / One Page**





1- Menú principal, amb accés a:

- Pàgina d'inici
- Funcionalitat "Notes"
- Funcionalitat "Recursos" (pendent definir a la segona fase)
- Funcionalitat "FAQs"
- Dades del projecte, amb opció de canviar-lo
- Dades personals, amb opció de tancar la sessió

2- Menú de capítols del pla d'empresa

3- Arbre d'apartats del pla, amagable per tal de permetre donar el màxim d'espai a la secció d'edició del pla. Els diferents elements de l'arbre es podran obrir i tancar un a un, o tots alhora.

4- Secció d'edició del pla, amb barra d'scroll per navegar a través dels capítols, subcapítols i apartats.

4.1 - Presentació del capítol / subcapítol. Haurà de ser amagable a nivell individual (una presentació en concret) o global (totes les presentacions alhora)

4.2 – Icones d'elements de suport disponibles pel títol en qüestió

5 – Contingut de l'element de suport seleccionat, amagable per tal de permetre donar el màxim d'espai a la secció d'edició del pla.

## ANNEX III REQUERIMENTS TÈCNICS QUE CALDRÀ TENIR EN COMPTE A L'HORA DE FER DESENVOLUPAMENTS INFORMÀTICS PER A L'ENTORN CORPORATIU DE BARCELONA ACTIVA

El present document recull els requisits tècnics per projectes de desenvolupament de programari per a Barcelona Activa així com les responsabilitats de l'empresa adjudicatària.

L'empresa adjudicatària haurà de treballar d'acord amb el sistema, entorns i eines homologades per la Direcció de Tecnologia de Barcelona Activa, tal i com es descriu a continuació:

### ENTORNS I PROCESSOS

- L'empresa adjudicatària disposarà d'accés via VPN als serveis corporatius de Barcelona Activa tals com: repositori GIT, Nexus, BBDD...
- L'empresa adjudicatària treballarà en tres entorns diferents:
  - o **Local DEV**: ordinador propi del desenvolupador
  - o **STG**: servidors de pre-producció de Barcelona Activa
  - o **PRO**: servidors de producció de Barcelona Activa
- El codi font de l'aplicació s'emmagatzemarà al GIT de Barcelona Activa, juntament amb un control de versions de codi. En el moment d'iniciar el projecte es proporcionaran tres branques diferents:
  - o **Develop**: branca on els desenvolupadors poden fer les seves proves utilitzant l'entorn d'STG
  - o **Release**: branca on els desenvolupadors pujaran el codi de les tasques validades pel PO (Product Owner) per poder pujar a PRO
  - o **Master**: còpia de backup de Release i codi que estarà publicat a PRO. Només l'equip de Barcelona Activa tindrà accés a aquesta branca

Per tal d'executar les tasques, els desenvolupadors sempre hauran de crear noves branques a partir de la branca release, fer les proves adients a la branca develop i un cop verificades pel PO, fer merge de la branca creada cap a release.

### RESPONSABILITATS I OBLIGACIONS

- L'empresa adjudicatària donarà suport a l'equip de Sistemes de Barcelona Activa per tal d'adaptar la infraestructura de sistemes proporcionada per Barcelona Activa a les necessitats de l'aplicació que es vol desenvolupar.
- Per poder garantir el correcte desplegament de l'aplicació en STG i PRO caldrà que l'empresa adjudicatària iniciï en DEV l'aplicació amb les imatges i configuracions "Docker" proporcionades per Barcelona Activa.
- En cas d'utilitzar codi de la comunitat (llibries, dependències, CSS, JS, scripts, etc..) aquest ha de:
  - o Fer ús de l'última versió i no fer ús de cap versió beta
  - o El codi ha de ser recent i estar mantingut
  - o Cal garantir que aquestes dependències existiran durant un mínim de 4 anys
  - o Si es possible caldrà disposar d'una còpia d'aquests recursos externs als sistemes de Barcelona Activa i utilitzar-los.
- S'utilitzaran els repositoris Maven, NPM i Docker propis de Barcelona Activa.
- S'establiran uns controls de qualitat del codi font desenvolupat i es mesuraran usant l'eina **Sonarqube**. Els controls establerts han de complir:
  - o Cobertura (tests unitaris) superior al 80%
  - o Línies duplicades no superiors al 3%
  - o La puntuació de manteniment no inferior a A, sent A la màxima qualificació i E la pitjor
  - o La puntuació de fiabilitat no inferior a A
  - o La puntuació de revisió de seguretat no inferior a A
  - o La qualificació de seguretat no inferior a A
  - o Hotspots de seguretat revisats no inferior al 100%
- L'aplicació haurà d'incorporar els requeriments necessaris pel que fa a RGPD per mantenir i assegurar la privadesa de la informació continguda.

### TECNOLOGIES APROVADES PER BARCELONA ACTIVA

- Desenvolupament i integració de la solució adaptant-se als serveis i la tecnologia de Barcelona Activa.
- Cal utilitzar les últimes versions LTS de totes les tecnologies.
- Les tecnologies que es poden usar en una aplicació són:
  - o Compilació:

- Java, MAVEN, Springboot
- HTML, NPM, Angular
- Servidors web:
  - Tomcat
  - Apache
  - PHP
- BBDD:
  - MariaDB
- CMS
  - Liferay
  - Gestors de continguts sense cap (preferentment Directus)
- L'autenticació de persones usuàries es farà a través d'un sistema SSO (Single-Sign On) basat en Keycloak, implementat en els servidors de Barcelona Activa. L'autorització d'usuaris i l'assignació de rol l'haurà de desenvolupar l'empresa adjudicatària en base als grups funcionals retornats a través del token que retornarà l'SSO, que utilitza l'estàndard OpenID, i informació obtinguda amb crides de webservice.
- En cas que l'aplicació requereixi interactuar amb altres aplicacions de Barcelona Activa aquesta es realitzarà via crides API. Barcelona Activa disposa d'un conjunt limitat de crides API ja definides, en cas de que l'aplicació necessiti alguna dada o crida que no estigui definida, l'Oficina Tècnica de Barcelona Activa valorarà i procedirà a fer el desenvolupament corresponent.
- En cas que l'aplicació requereixi enviar correus, utilitzarà el servidor SMTP proporcionat per Barcelona Activa.
- En cas que l'aplicació requereixi desar dades permanents, Barcelona Activa proporcionarà un espai on desar les dades en els seus servidors.
- En cas que l'aplicació requereixi una interfície gràfica, el disseny d'aquesta es farà d'acord amb els criteris d'imatge corporativa de Barcelona Activa i disseny dels informes resultants d'acord amb els mateixos criteris.
- Introducció dels continguts en un màxim de 3 idiomes (els continguts s'entregaran a l'adjudicatari redactat, produïts i traduïts als tres idiomes: català, castellà i anglès).
- Muntatge de l'entorn de desenvolupament (propietat de l'empresa adjudicatària).
- Muntatge de l'entorn de pre-producció (propietat de Barcelona Activa).
- Suport a l'equip de sistemes de Barcelona Activa per a la construcció i definició de variables en funció de l'entorn.

## PLANIFICACIÓ I COMUNICACIÓ

- Complir amb el període de garantia del contracte.
- Planificació, seguiment i control del projecte.
- La supervisió i seguiment de les tasques detallades en aquest plec.
- La direcció global extrem a extrem de les tasques del contracte.
- Es treballarà en metodologia SCRUM, en sprints de curta durada. Hi haurà un PO per part de Barcelona Activa.
- S'utilitzarà l'eina Teams de Microsoft, com a canal de comunicació. Per tal d'establir la comunicació amb els diferents equips amb qui es treballarà de Barcelona Activa, es proporcionarà un grup Teams i els canals corresponents (Canal General, Canal Funcional, Canal Tècnic...)
- S'oferiran de forma opcional les eines Teams Planner de Microsoft o GIT Planner, per tal de poder crear i assignar tasques del projecte.
- Interlocució amb Barcelona Activa.
- Realització de l'estudi tècnic de la solució a implantar amb base a la informació funcional desenvolupada.
- Formació de les persones gestores de Barcelona Activa i dels/les tècnics/es.
- Disseny de l'estratègia de proves i dels plans de proves necessaris per a l'assegurament de la qualitat del producte desenvolupat.
- Es realitzaran reunions tècniques amb l'equip del departament de Sistemes d'Informació de Barcelona Activa:
  - Inicial definició entorn definitiu.
  - Desplegament de codi en STG RELEASE 0.0.1
  - Desplegament del codi en PRO RELEASE 0.0.1
  - Seguiment periòdic SCRUM
  - Desplegament RELEASE 1.0.0 a PRO
  - Test d'estrès de l'entorn de PRO
  - Entrada en producció de l'aplicació
  - Tancament de projecte.
- Gestió del canvi, formació i suport a la implantació de l'eina, documentant el funcional de l'eina i elaborar els manuals:
  - Manual de documentació tècnica de suport
  - Manual de desplegament i manteniment de l'aplicació
- Manual d'usuari