

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS
PER A LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS TIC PER AL
MANTENIMENT I DESENVOLUPAMENT DEL SERVEI
DE SIMULACIÓ D'AJUDES ECONÒMIQUES, AMB
MESURES DE CONTRACTACIÓ PÚBLICA SOSTENIBLE**

Índex

1.	Introducció i contextualització	4
2.	Abast i descripció de les PRESTACIONS A REALITZAR	8
2.1.	Serveis inclosos	8
2.1.1.	Serveis de manteniment correctiu del portal i de l'eina de simulació i tots els components que s'hi integren	8
2.1.2.	Serveis de tractament d'informació d'ajuts econòmics.....	9
2.1.3.	Serveis informàtics de programació d'ajuts econòmics.....	10
2.1.4.	Serveis de manteniment recurrent	12
3.	Condicions generals de la prestació del servei.....	16
3.1.	Localització de la prestació dels serveis	16
3.2.	Idioma	16
3.3.	Període de garantia.....	16
3.4.	Arquitectures i entorns.....	17
4.	Equip de treball.....	17
5.	Acords de nivell de servei (ANS).....	19
5.1.	ANS de qualitat operativa del servei	19
5.1.1.	Servei de manteniment correctiu del portal i de l'eina de simulació i tots els components que s'hi integren	19
5.1.2.	Serveis informàtics de programació d'ajudes	20
5.1.3.	Serveis de manteniment recurrent	20
5.1.4.	ANS globals del contracte.....	21
6.	General de seguretat i desenvolupament de producte	21
6.1.	Desenvolupament segur	21
6.2.	Acceptació i posta en servei	22
6.3.	Dades de proves.....	22
6.4.	Informe de seguretat	23
7.	Finalització del contracte i traspàs	23
	Annex 1. Volumetries	24

Àrea de Drets Socials, Salut, Cooperació i Comunitat

Annex 2. Fitxes d'ajudes i fitxa de codis d'ajudes	25
Annex 3. Arquitectura "les meves ajudes"	30
Entorns.....	32
Recull de software i versions utilitzades	33

1. INTRODUCCIÓ I CONTEXTUALITZACIÓ

En el context actual existeixen diverses normatives que regulen les ajudes econòmiques a la població vulnerable econòmicament i que són gestionades per diverses administracions públiques. Cadascuna d'aquestes normatives conté els requeriments que han de complir les persones beneficiàries de les ajudes.

L'accés a la informació d'ajudes econòmiques topa amb dues dificultats:

- D'una banda, la diversitat i dispersió d'ajudes i normatives. Existeixen diverses normatives que regulen les ajudes econòmiques a la població vulnerable econòmicament i que són gestionades per diverses administracions públiques. La informació d'aquestes ajudes es troba dispersa, fins i tot la informació que es publica a les diverses webs.
- D'altra banda, la complexitat de la normativa, i la forma com està redactada, que per determinats nivells socioeducatius és de difícil comprensió.

El resultat és que a les persones que travessen situacions de vulnerabilitat econòmica se'ls fa difícil conèixer els drets que poden exercir.

El portal "Les meves ajudes" <https://lesmevesajudes.barcelona.cat/> pretén abordar aquesta problemàtica. Es dirigeix doncs a la població amb vulnerabilitat econòmica, i conté com a eina de consulta el simulador d'ajudes.



The screenshot shows the homepage of the 'les meves ajudes' simulator. At the top, there is a search bar and a language selector set to 'Català'. The main header features the text 'les meves ajudes' with a magnifying glass icon. Below this is a large blue banner with the question 'Vols saber a quines ajudes pots accedir?' and a pink button labeled 'Realitzar simulació'. The banner also contains an icon of two people and an arrow. Below the banner, two statistics are displayed: '9.792 simulacions fetes aquest any' and '36 Nombre d'ajudes disponibles'. At the bottom, there are three informational cards: 'Què és el simulador d'ajudes?', 'Ajudes disponibles', and 'Preguntes freqüents'.

La persona usuària pot seguir, principalment, dos fils de navegació:

- "Vols saber a quines ajudes pots accedir?" que condueix pròpiament al simulador d'ajudes.

Àrea de Drets Socials, Salut, Cooperació i Comunitat

- Accés a altres seccions dins del web que permeten conèixer què és el simulador d'ajudes, les ajudes disponibles, preguntes freqüents, les dades necessàries per a fer la simulació, un apartat de novetats i una bústia de contacte.

El simulador d'ajudes és **la part central del projecte** i actua com un motor de cerca personalitzada d'ajudes econòmiques.

<https://lesmevesajudes.barcelona.cat/ca/simulacio-dajudes-socials/#/>



La persona usuària ha d'indicar quantes persones formen part de la unitat familiar i viuen en el mateix domicili (unitat familiar o unitat de convivència) i després ha d'anar realitzant una entrada de dades per cada persona de la unitat de convivència, seguint el fil i les indicacions que se li donen. En resum, se'l demana que respongui sobre la situació d'empadronament, nivell de renda, característiques de la unitat de convivència, situació referent a l'habitatge, situació laboral, i d'altres barems que incorporen les diverses normatives d'ajuts.

Les dades introduïdes per la persona usuària són enviades al motor que les tracta (Openfisca) i que genera una resposta indicant a quines ajudes és possible que tingui dret cadascun dels membres de la unitat de convivència.

El simulador recomana, orienta, suggereix, però no és l'inici de cap tramitació.

A continuació, es mostra un exemple de la resposta que dona el simulador:



The screenshot shows the 'les meves ajudes' simulator interface. At the top, there is a navigation bar with four icons: a person (Unitat familiar), a family (Famílies nombroses o amb menors), a house (Domicili i Patrimoni), and a document with a Euro symbol (Resultat de la simulació). Below this, a message states: 'A partir de la informació que ens has facilitat, t'informem que:'. Underneath, it says 'Ajudes de les quals podria ser beneficiari/ària: **Gabriela**'. There are three rows of results, each with a green checkmark, a description of the aid, and a 'Més informació' button. The first row is 'Bo social elèctric' (Convocatòria permanent). The second row is 'Bo social tèrmic' (Convocatòria permanent) with a note: 'Per a beneficiaris del bo social elèctric el 31 de desembre de l'any anterior'. The third row is 'Tarifa social del cànon de l'aigua' (Convocatòria permanent) with a note: 'Bonificació que s'aplica al cànon de l'aigua, per tal de reduir el seu valor'.

Ajuda	Detalls	Acció
Bo social elèctric Convocatòria permanent		Més informació
Bo social tèrmic Convocatòria permanent	Per a beneficiaris del bo social elèctric el 31 de desembre de l'any anterior	Més informació
Tarifa social del cànon de l'aigua Convocatòria permanent	Bonificació que s'aplica al cànon de l'aigua, per tal de reduir el seu valor	Més informació

Les simulacions (les dades entrades i la resposta) es poden imprimir i recuperar. El simulador assigna un codi de recuperació d'una simulació que la persona usuària pot introduir a la secció de la pàgina principal per tal d'accedir a la seva simulació. Les dades de l'entrada de dades i les dades de les respostes (ajudes) són guardades per a la seva explotació. Són dades anònimes.

Seguint l'altre fil de navegació es pot accedir a diverses seccions del web "Les meves ajudes". Es tracta de seccions purament informatives que, a més, contenen una bústia de contacte.



The screenshot displays a grid of six informational cards for the 'Les meves ajudes' simulator. Each card has a title, an icon, and a brief description.

- Què és el simulador d'ajudes?**: El simulador d'ajudes és una eina senzilla que et permetrà saber a quines ajudes econòmiques tens dret en funció de la teva situació.
- Ajudes disponibles**: El simulador incorpora ajudes de diferents tipus: habitatge, rendes mínimes, subministraments, infància, gent gran... Consulta-les totes.
- Preguntes freqüents**: Tens dubtes? Accedeix a l'apartat de preguntes freqüents sobre el simulador i les ajudes incorporades.
- Prepara les teves dades**: Abans de fer la simulació t'has d'assegurar que disposes de totes les dades que se't demanaran. Consulta les dades necessàries aquí.
- Novetats**: Últimes actualitzacions
 - Renda garantida de ciutadania (RGC)
 - Complement de pensions, prestacions i altres ajuts estatals
 - Ingress Mínim Vital (IMV)
- Contacta'ns**: Fes-nos arribar les teves consultes, dubtes i suggeriments a la bústia de contacte del simulador.

La tecnologia usada en el desenvolupament del projecte és software lliure, el motor de cerca i el programari central del projecte és Openfisca <https://openfisca.org/en/>. La programació de les ajudes a l'Openfisca és la part més crítica del projecte, perquè el servei de simulació d'ajudes és el servei diferencial, o de valor afegit, en relació a altres webs i eines que són informatives o de tramitació, però no d'orientació.

La finalitat del contracte consisteix en cobrir les necessitats del servei "Les meves ajudes" en relació al manteniment correctiu del portal i de l'eina de simulació i de tots els components que l'integren, inclòs el tractament d'informació d'ajudes econòmiques, els serveis informàtics de programació d'ajudes i el manteniment recurrent. Tots ells són serveis necessaris per al bon funcionament de "Les meves ajudes" i per l'actualització dels seus continguts.

El present contracte de serveis pretén:

1. Garantir i assegurar la disponibilitat de les eines TIC del servei "Les meves ajudes".
2. Mantenir actualitzades les principals ajudes econòmiques al simulador d'ajudes i al web.
3. Garantir l'adequació de les eines a les necessitats actuals i futures de les persones usuàries del portal "Les meves ajudes".

2. ABAST I DESCRIPCIÓ DE LES PRESTACIONS A REALITZAR

L'abast del contracte comprèn tant les prestacions relatives als serveis TIC per al manteniment i desenvolupament del servei de simulació d'ajudes econòmiques, com aquelles derivades de la gestió del projecte.

L'empresa adjudicatària posarà els mitjans indispensables per dur a terme les prestacions necessàries per donar compliment als objectius d'aquest contracte.

2.1. Serveis inclosos

Els serveis de l'adjudicatari han de contenir els elements detallats en el present apartat, sense perjudici que els licitadors presentin les seves propostes amb altres estructures complementàries que proporcionin solució als requeriments recollits en aquest plec.

L'adjudicatari serà responsable de:

- La realització de les prestacions del contracte.
- La interlocució amb la direcció de projecte de l'Ajuntament de Barcelona.
- La coordinació dels diferents actors que intervenen en el contracte.
- La supervisió i seguiment de les prestacions detallades en aquest plec.

També serà responsable de dotar el contracte amb els recursos necessaris, tant humans com materials, que permetin el correcte desenvolupament d'aquestes prestacions.

El volum d'aquests serveis s'ha calculat tenint en compte l'històric. El detall de les volumetries s'especifica a l'apartat "Annex 1: Volumetries" d'aquest plec.

2.1.1. Serveis de manteniment correctiu del portal i de l'eina de simulació i tots els components que s'hi integren

Manteniment correctiu (resolució d'incidències) de tots els components de la solució: el web, l'eina de simulació i tots els components que s'hi integren. Inclou tots els serveis necessaris per mantenir el portal <https://lesmevesajudes.barcelona.cat/> en funcionament.

El servei de manteniment correctiu fa referència a les prestacions que s'executaran de forma continuada amb la finalitat de garantir la disponibilitat i el correcte funcionament de les aplicacions i el seu ús per part de les persones usuàries.

Àrea de Drets Socials, Salut, Cooperació i Comunitat

L'objectiu dels treballs de manteniment correctiu és identificar i eliminar els possibles defectes o fallides del propi sistema o d'integracions amb sistemes externs, que bloquegen les aplicacions o els processos de funcionament.

El servei de manteniment correctiu inclou la de recepció de la incidència, diagnosi, correcció del codi i/o l'actualització de la configuració existent, proves necessàries per la posada en productiu de les modificacions i formació tècnica o funcional, facilitant així la transferència de coneixement relacionat amb la prestació del manteniment correctiu.

2.1.2. Serveis de tractament d'informació d'ajuts econòmics

Es tracta del servei d'assessorament tècnic econòmic/jurídic a partir de la normativa dels ajuts aprovada i publicada als butlletins oficials.

Conté dos tipus de serveis :

a) Serveis necessaris per a la programació d'actualitzacions o nous ajuts al simulador:

- Tractar la informació de la norma en concret, elaborar-ne resums estructurats (veure Annex 2 "Fitxes d'ajuts"), definir el codi de l'ajut (veure Annex 2 "Fitxa generació de codis") i fer propostes d'incorporació de l'ajut a l'estructura del simulador. El tractament de la informació inclou definir i revisar la terminologia que s'usa en la comunicació amb la ciutadania que ha de ser clara i entenedora, malgrat que la normativa sigui complexa.
- Proposar plans de proves per a cada ajuda i/o actualització de forma estructurada, i fer les proves. Valoració de les proves i informe de proves.

b) Serveis per nodrir el portal de continguts:

- Realitzar propostes de continguts i estructura del portal.
- Redactar continguts, incloses notícies o continguts dinàmics.

El tractament de la informació d'ajuts econòmics serveix per nodrir el simulador d'ajudes i també serveix per alimentar la intranet de serveis socials i posar la informació a disposició de tots els professionals.

Com s'ha exposat és una funció fonamental donada la complexitat de les diverses ajudes i la disparitat d'estructura que tenen les mateixes.

No inclou els serveis de detecció de nova normativa ni el seguiment dels butlletins oficials.

Àrea de Drets Socials, Salut, Cooperació i Comunitat

2.1.3. Serveis informàtics de programació d'ajuts econòmics

Serveis informàtics de programació de nous ajuts o actualització dels existents. S'inclouen els serveis necessaris per convertir els requeriments dels ajuts en algorismes i programar-los a Openfisca fins deixar-los a producció, principalment:

- Programació de l'algoritme de l'ajut, o actualització, i modificació de l'entrada de dades si la programació de nous ajuts ho requereix.
- Pujada als entorns de proves (pre-producció) i de producció de tots els softwares necessaris (base de dades, Openfisca, altres..).
- Realització del pla de proves. Cap ajuda no pujarà a producció sense el pla de proves executat, i un informe amb valoració positiva del mateix.
- La incorporació de la informació sobre l'ajuda a la part web en català, castellà i anglès. En el cas de la versió en anglès, l'Ajuntament proveirà la traducció del contingut.

S'establiran tres categories de programació d'ajudes:

- Actualització d'un ajut: requereix la modificació de paràmetres d'una fórmula que ja està programada.
- Incorporació ajut bàsic: cal programar per primer cop l'ajut, es tracta d'un ajut que s'ajusta als requeriments i paràmetres habituals (ja desenvolupats al simulador).
- Incorporació ajut complex: cal programar per primer cop l'ajut, es tracta d'un ajut que incorpora noves variables o modifica l'estructura d'alguna variable o paràmetre de forma substantiva.

Per al procés d'actualització o incorporació d'un ajut es requereix dels serveis de tractament de la informació d'ajuts econòmics (perfil de consultor/a economista) i de serveis informàtics de programació (analista programador/a) - (veure apartat 4 del present plec "Equip de treball) - i inclou les següents prestacions:

- Elaboració de la fitxa de l'ajut – perfil consultor/a economista.

En aquesta fase s'inclou:

- Versió inicial de la fitxa de l'ajut – perfil consultor/a economista
- Lectura i contrast de la mateixa per part de l'equip – consultor/a economista i perfil d'analista programador/a, i cap de projecte Ajuntament
- Actualització, si és el cas, de la fitxa de l'ajut – perfil consultor/a economista

Àrea de Drets Socials, Salut, Cooperació i Comunitat

- Programació de l'ajut – perfil d'analista programador/a
Aquesta fase inclou:
 - Programar la fórmula de la programació – perfil d'analista programador/a
 - Realització de la pujada a preproducció de l'ajut – perfil d'analista programador/a
- Preparar i realitzar el pla de proves – perfil consultor/a economista i/o perfil d'analista programador
Aquesta fase inclou:
 - Documentar informació resultant de les proves i actualització fitxa – perfil consultor/a economista
 - Elaborar la redacció del text web en català i castellà – perfil consultor/a economista
- Realitzar la pujada a producció (simulador i web) – perfil d'analista programador/a

Les indicacions relatives als perfils són una proposta basada en l'experiència de l'Ajuntament i les necessitats del servei, però és responsabilitat de l'empresa assignar les tasques als diferents perfils del projecte.

S'ha determinat la següent taula de dedicació en hores per a cadascuna de les prestacions, la qual representa la dedicació a facturar:

Tasca / hores dedicació	Actualització Ajut	Ajut Bàsic (nou)	Ajut complex (nou)
Fitxa ajut	3,5	6,5	12
Programació de l'ajuda	3	6	11,5
Pujada a preproducció	0,5	1	1
Pla de proves	2,5	4	10
Redacció text web	0,5	1	1
Pujada a producció (simulador i web)	0,5	1	1
Total hores	10,5	19,5	36,5

Des de l'aprovació del contingut de la fitxa per part de l'Ajuntament, s'establirà un màxim de **8 dies laborables** de temps de desenvolupament, proves i pujada a producció (veure apartat 5 "Acords de nivell de servei" del present plec).

Àrea de Drets Socials, Salut, Cooperació i Comunitat

2.1.4. **Serveis de manteniment recurrent**

El servei de manteniment recurrent fa referència a l'adequació de les aplicacions als constants canvis en els sistemes i processos, a les noves necessitats i al desenvolupament de noves funcionalitats.

El servei de manteniment recurrent inclou les següents prestacions:

- Manteniments motivats per canvis normatius
- Manteniments motivats per actualitzacions tecnològiques
- Millores funcionals i parametrització
- Millora del web (front)

En tots els casos, l'adjudicatari serà responsable de les tasques necessàries fins a la seva posada a producció: anàlisi de requeriments, disseny funcional, disseny tècnic i arquitectura d'aplicacions, desenvolupament, proves, proves de persona usuària (si s'escau), implantació, i suport post-implantació.

Tots els manteniments recurrents atesos per aquest servei en el transcurs del contracte hauran de complir el següent flux de tramitació:

- L'Ajuntament de Barcelona comunica a l'adjudicatari el manteniment recurrent a realitzar i la seva prioritat.
- L'adjudicatari realitza una anàlisi tècnica prèvia del recurrent i comunica a l'Ajuntament de Barcelona l'esforç necessari i la data de lliurament en què es compromet a lliurar el recurrent a l'Ajuntament de Barcelona.
- L'Ajuntament de Barcelona analitza la valoració i la data presentada pel proveïdor:
 - **L'adjudicatari no podrà començar el manteniment recurrent fins que la tasca no hagi estat acceptada per l'Ajuntament de Barcelona.**
 - En el cas d'estar d'acord, l'Ajuntament de Barcelona podrà donar aprovació a l'inici dels treballs.
 - En cas d'identificar l'Ajuntament de Barcelona alguna necessitat d'aclariment, s'iterarà amb l'adjudicatari fins resoldre-la.
 - La data d'entrega planificada proposada per l'adjudicatari haurà de tenir present tots els serveis inclosos al recurrent i les seves respectives dates intermèdies. L'adjudicatari la presentarà i explicarà a l'Ajuntament de Barcelona per obtenir la seva validació.
 - La coordinació amb tots els agents implicats en cada recurrent serà responsabilitat de l'adjudicatari.
 - El procés d'aprovació serà conjunt Ajuntament de Barcelona-proveïdor, on es fixarà la data de lliurament. Si un cop aprovada la data de lliurament hi

Àrea de Drets Socials, Salut, Cooperació i Comunitat

hagués un canvi de prioritat que afecta un manteniment recurrent, l'Ajuntament de Barcelona, d'acord amb el proveïdor, podrà replanificar la data de lliurament del manteniment recurrent afectat.

- De la mateixa manera si s'identifica un canvi d'abast en el recurrent no imputable a l'adjudicatari, l'Ajuntament de Barcelona, d'acord amb el proveïdor, podrà demanar la revaloració i replanificació.

2.1.4.1 Manteniments motivats per canvis normatius

Fan referència a aquelles accions necessàries per poder garantir que els sistemes s'adaptin a la legalitat vigent en cada moment.

2.1.4.2 Manteniments motivats per actualitzacions tecnològiques

Són les modificacions motivades per actualitzacions a l'entorn en què el sistema opera i que es fan per evitar l'obsolescència tecnològica i el manteniment actualitzat del programari. Inclou:

- Manteniment dels entorns de producció, pre-producció i desenvolupament.
- Actualitzacions de software Openfisca, React,... (veure Apartat 3.4. "Arquitectura i entorns").

Es consideren actualitzacions tecnològiques per exemple, els canvis de configuració del maquinari, del programari base, les actualitzacions de la base de dades o de la versió del sistema operatiu, etc.

2.1.4.3 Millores funcionals i parametrització

Aquestes tasques refereixen habitualment a aquesta tipologia d'activitats de creació i modificació:

- Canvis en informes (afegir, modificar/eliminar camps i filtres).
- Canvis en models de càlcul.
- Canvis en pantalles ja existents (afegir/modificar/treure) camps, afegir/canviar validacions en processos.
- Canvis en els fluxos de funcionament i operació del sistema
- Canvis en els processos batch i la seva planificació analitzant totes les altres cadenes actives i les finestres disponibles.
- Canvis i adaptacions en els processos i serveis d'integració amb tercers.
- Canvis en la parametrització i configuracions dels sistemes.
- Canvis en plantilles i documents.

Àrea de Drets Socials, Salut, Cooperació i Comunitat

- Canvis en els processos d'extracció i/o publicació d'informació dels sistemes de gestió cap a altres sistemes (Business Intelligence, Data Warehouse, Open Data, etc.). Afegir/modificar/extreure conjunts d'informació.
- Nous o canvis rols d'autoritacions motivats per canvis organitzatius.
- Realitzar anàlisi de dades per tal de definir nous plans de treball i millores.
- Altres de característiques similars.

Exemples de millores funcionals poden ser:

- Possibles millores en la navegació web i mòbil des del punt de vista d'experiència usuària.
- Possibles millores de la interfície de recuperació de simulacions.
- Possibles millores de les impressions de les simulacions.
- Possibles integracions al web d'eines de valoració del simulador per part de les persones usuàries.
- Possibles integracions amb serveis de l'Institut Municipal de Serveis Socials (IMSS) o al portal del professional del Serveis Socials, o altres que es puguin necessitar.
- Possibles serveis per a notificar l'actualització d'ajuts a les persones usuàries del simulador.

2.1.4.4 Millora del web (front)

Serveis recurrents de desenvolupament i implementació del web “Les meves ajudes” que permetin disposar d'un web responsive.

Atès que el web “Les meves ajudes” és un web municipal, s'hauran de complir els criteris de qualitat, normatius i de servei marcats per la Direcció de Comunicació Digital de l'Ajuntament de Barcelona que es poden consultar seguint el següent enllaç: <https://ajuntament.barcelona.cat/guia-comunicacio-digital>.

Segons aquests criteris, els àmbits de compliment per a les webs municipals s'apliquen en els següents àmbits:

- **Disseny Gràfic:** Seguiment de la línia gràfica establerta per aconseguir un disseny homogeni i propi alineat amb els llibres d'estil de la Direcció de Comunicació que permet associar un determinat canal a l'Ajuntament de Barcelona, tenint en compte que cada canal web té unes particularitats i uns requisits concrets.
- **Disseny Responsiu:** El contingut del web s'ha d'adaptar a les característiques de qualsevol pantalla o dispositiu d'accés.
- **Gestors de continguts:** L'Ajuntament ha establert un mínim de pautes en el desenvolupament de webs per garantir la consistència dels projectes i

Àrea de Drets Socials, Salut, Cooperació i Comunitat

l'homogeneïtat dels desenvolupaments dins l'entorn www.barcelona.cat. Es disposa d'uns mòduls i plug-ins transversals que poden fer servir tots els webs municipals, alguns dels quals serveixen per invocar informació procedent de bases de dades corporatives.

- **Accessibilitat:** Els webs de l'Ajuntament de Barcelona han de complir els requisits d'accessibilitat de la Unió Europea que estan recollits al Reial decret 1112/2018, de 7 de setembre, sobre l'accessibilitat dels llocs web i aplicacions per a dispositius mòbils del sector públic (WCAG 2.1. <https://www.w3.org/TR/WCAG21/>). Aquesta llei afecta també els webs municipals als llocs webs i aplicacions mòbils finançats per l'Administració pública.
- **Aspectes jurídics:** En el desenvolupament d'un projecte digital s'han de preveure els requisits establerts en un ampli conjunt de normes estatals, autonòmiques i locals que regulen l'Administració electrònica, la transparència administrativa, la reutilització de la informació del sector públic, la propietat intel·lectual o la protecció de les dades personals. Tots els webs han d'incorporar el seu avís legal.
- **Actualització tecnològica:** És imprescindible l'actualització tecnològica de les versions del software emprat en el desenvolupament dels webs, així com el funcionament correcte dels elements interactius.
- **Xifratge dels webs (HTTPS):** El web ha d'estar correctament desenvolupat perquè els navegadors els mostrin com a webs segurs. Cal seguir les pautes de xifratge establertes per la Direcció de Seguretat de l'Institut Municipal d'Informàtica. <https://ajuntament.barcelona.cat/guia-comunicacio-digital>.
- **Posicionament als cercadors:** Cada web s'ha de posicionar en cercadors amb un treball de metadades fet de manera personalitzada, treballant cada pàgina i en cadascun dels idiomes del web. Al mateix temps, s'han de seguir les indicacions corporatives tant a la part de programació com a la de contingut. <https://ajuntament.barcelona.cat/guia-comunicacio-digital>.
- **Tecnologia:** El web s'haurà de desenvolupar seguint les directrius marcades per la Direcció de Comunicació Digital i l'Institut Municipal d'Informàtica. Es disposa de profiles, mòduls i widgets corporatius que faciliten el desenvolupament i la integració amb les bases de dades corporatives.

Durant l'execució del contracte, s'hauran de seguir les directrius establertes per la Direcció de Comunicació Digital i pel Departament de Comunicació de l'Àrea de Drets Socials de l'Ajuntament de Barcelona, així com les directrius recollides a la guia de comunicació digital <https://ajuntament.barcelona.cat/guia-comunicacio-digital>.

3. CONDICIONS GENERALS DE LA PRESTACIÓ DEL SERVEI

3.1. Localització de la prestació dels serveis

Els serveis objecte del contracte es prestaran des de les instal·lacions del proveïdor, essent obligació de l'adjudicatari l'aportació de les eines necessàries per a la prestació d'aquest servei en forma remota i assumint els costos de tots els mitjans necessaris per aquesta modalitat de prestació.

Atès que és imprescindible accedir a les bases de dades municipals per a la correcta execució del servei, és imprescindible que l'entitat adjudicatària disposi en el moment de l'inici de les prestacions de connexió a internet i navegadors actualitzats.

L'empresa adjudicatària facilitarà abans de l'inici de les prestacions, i en qualsevol cas, sempre abans d'una substitució, les següents dades de les persones que executaran el servei per tal de tramitar el seu accés a les bases de dades necessàries: nom, DNI, correu electrònic.

3.2. Idioma

Obligatòriament l'adjudicatari desenvoluparà els sistemes i interfícies d'usuari internes en català i externes en català, castellà i anglès.

Pel què fa a la documentació de gestió i documentació tècnica requerida i lliurada durant l'execució del contracte l'idioma serà el català.

3.3. Període de garantia

El concepte de garantia s'estén en aquest servei a tot aquell producte generat per l'adjudicatari sigui desenvolupament de codi (sigui manteniment correctiu, manteniment recurrent o evolutius identificats) o documents, informes, detall d'estimacions o d'altres, que hauran de se corregits per l'adjudicatari si és degut a manca de qualitat o incompletesa atribuïble al proveïdor, sense cost repercutible a l'Ajuntament.

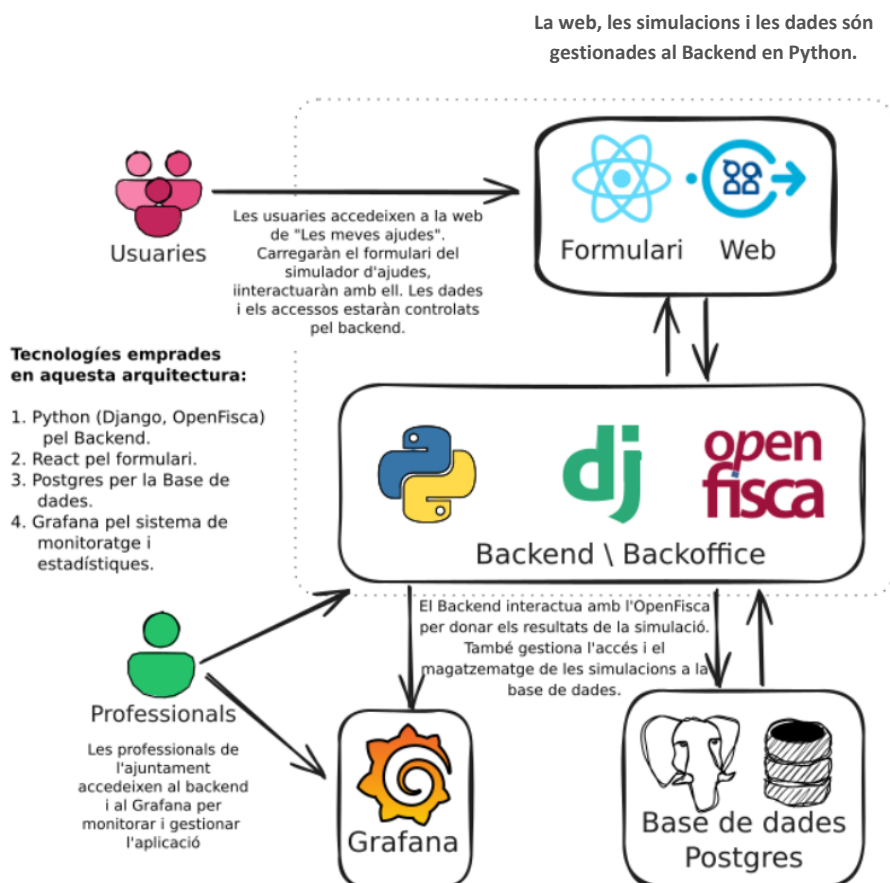
Les tasques relacionades amb els serveis de contracte tindran una garantia **de 12 mesos** des de la seva posada a producció a disposició de les persones usuàries.

Durant el període de garantia l'adjudicatari es compromet a resoldre totes les incidències o defectes detectats en els desenvolupaments lliurats que li siguin imputables a ell per acció o per omissió, sense cap tipus de cost per a l'Ajuntament.

En el cas de la realització de tasques de manteniment que tinguin com a origen un desenvolupament realitzat per un altre proveïdor, el període de garantia no aplica.

3.4. Arquitectures i entorns

A l'annex 3 "Arquitectura "Les meves ajudes"" es presenta l'arquitectura del projecte i els seus entorns. En el següent diagrama es mostra un resum:



4. EQUIP DE TREBALL

Per assegurar el correcte desenvolupament dels serveis i garantir la coordinació entre l'Ajuntament i l'adjudicatari, es requeriran, com a mínim, els següents perfils:

Perfil	Experiència i Coneixement
Cap de projecte sènior	Experiència mínima en els darrers 5 anys, de 3 anys en gestió de projectes o serveis en el sector públic o privat en entorn tecnològic de Programari Lliure (Open Source).
Consultor/a sènior	Experiència mínima en els darrers 5 anys, de 3 anys amb rol de

economista	consultor/a sènior economista en projectes o serveis del sector públic.
Analista programador/a J2EE/React/Python i Programari Lliure (Open Source)	Cal que acrediti una experiència mínima de 3 anys fent tasques d'analista programador/a en tecnologia J2EE/React/Python i Programari Lliure (Open Source) .
Dissenyador/a i Maquetador/a	Cal que acrediti una experiència mínima de 2 anys fent tasques de Dissenyador/a i Maquetador/a en l'àmbit dels sistemes d'informació.

L'adjudicatari haurà de mantenir l'equip de treball amb les mateixes característiques i perfils ofertats i valorats adscrit al contracte durant tota la seva vigència. En cas que s'hagi de produir la substitució d'algun membre de l'equip, l'adjudicatari ho haurà de comunicar al responsable del contracte de l'Ajuntament i la substitució s'haurà de fer per un perfil que com a mínim tingui les mateixes característiques professionals i tècniques.

En cas de que es produeixi una substitució el perfil entrant haurà de tenir, com a mínim, les mateixes característiques i qualificacions que el perfil sortint, i en el moment d'incorporar-se al equip de treball haurà de comptar amb la formació adequada per poder realitzar les tasques del contracte.

L'adjudicatari ha de revisar el nivell de qualitat i aportació realitzada pels seus tècnics i equips, així com l'organització del servei proposant a l'Ajuntament les millores, ajustos i substitucions necessàries per fomentar la millora del servei.

L'equip de projecte es reunirà setmanalment amb el Responsable del contracte per part de l'Ajuntament. En aquestes reunions és obligatòria l'assistència del Cap de Projecte, si és una persona diferent a l'interlocutor que ha escollit l'empresa.

Les reunions es convocaran amb 10 dies d'antelació, amb un mínim d'un dia d'antelació en casos extraordinaris.

A l'inici del contracte es determinarà el detall i contingut de la documentació de seguiment. L'adjudicatari resta obligat a preparar la documentació per als punts de l'ordre del dia a tractar.

A les reunions de seguiment es tractaran els següents punts:

- Revisió de les incidències en curs.

Àrea de Drets Socials, Salut, Cooperació i Comunitat

- Aprovació de les fitxes d'ajuts.
- Validació i acceptació dels treballs recurrents realitzats.
- Verificació de les proves exhaustives realitzades.
- Resolució dels conflictes que puguin sorgir en l'execució del contracte
- Presentació actualitzada de l'equip del servei i comprovació dels perfils en cas de substitució de membres de l'equip
- Verificació de l'acompliment dels ANS i proposta de facturació (mensual).
- Gestió de riscos i oportunitats

5. ACORDS DE NIVELL DE SERVEI (ANS)

Per a la gestió i seguiment dels serveis prestats per a l'adjudicatari, es defineixen una sèrie d'Acords de Nivell de Servei (ANS). Aquests permeten monitoritzar i avaluar la qualitat, i, la gestió dels serveis a través d'indicadors que parametritzen el grau de consecució acordat per a cada servei.

Els indicadors tindran la següent estructura en comú:

- **Indicador:** Codi de l'indicador.
- **Descripció:** Definició de l'indicador i objecte de mesura.
- **Càlcul:** Fórmula per al càlcul de l'indicador.
- **ANS:** Acord de nivell de servei d'aplicació a l'indicador.
- **Descompte factura:** Import a descomptar de la factura mensual en el cas d'incompliment de l'ANS.

És responsabilitat de l'adjudicatari el càlcul i la presentació al responsable del contracte de l'Ajuntament dels ANS dels contractes amb una periodicitat mínima mensual.

El compliment dels ANS ha de ser revisat de manera mensual en el moment de presentar la proposta de facturació mensual.

A les reunions de seguiment s'haurà de realitzar una presentació de l'estat de compliment dels ANS, així com de les desviacions ocorregudes.

5.1. ANS de qualitat operativa del servei

5.1.1. Servei de manteniment correctiu del portal i de l'eina de simulació i tots els components que s'hi integren

El càlcul dels següents ANS s'haurà de fer per tasca de manteniment correctiu **amb periodicitat mensual.**

Àrea de Drets Socials, Salut, Cooperació i Comunitat

Indicador	Descripció	Càlcul	ANS	Descompte factura
Temps de resolució incidència (Inc Tresó)	Temps que transcorre entre la comunicació d'una incidència i la resolució efectiva. No ha de superar el límit d'hores definit	Inc Tresó = Data resolució incidència (*) - data d'entrada incidència	Inc Tresó = 2 dies laborables	50% Import de les hores treballades a la incidència

(*) Es considera data de resolució d'incidència o problema quan la incidència/problema està solventada, provada i en disposició de ser transportada a l'entorn productiu i validada per l'Ajuntament.

5.1.2. Serveis informàtics de programació d'ajudes

El càlcul dels següents ANS s'haurà de fer per tasca **amb periodicitat mensual**.

Indicador	Descripció	Càlcul	ANS	Descompte factura
Pujada a producció ajuda (ProdAjud)	Des de l'aprovació del contingut de la fitxa s'establirà un compromís de temps de desenvolupament i pujada a producció en un termini inferior a l'ANS	ProdAjud = Data de pujada a producció ajuda (*) - Data aprovació contingut fitxa ajuda	ProdAjud <= 8 dies laborables	25% import € per tasca que incompleixi l'ANS

(*) Es considera data de pujada a producció quan l'ajuda està realitzada, provada i transportada a l'entorn productiu

5.1.3. Serveis de manteniment recurrent

El càlcul dels següents ANS s'haurà de fer per cada petició de manteniment recurrent **amb periodicitat mensual**.

Indicador	Descripció	Càlcul	ANS	Descompte factura
Anàlisi i planificació de peticions (Plani)	Temps que transcorre entre la sol·licitud de valoració d'una petició de recurrent i el lliurament a l'Ajuntament de la valoració.	Plani = Data de lliurament de la valoració - data sol·licitud de valoració del recurrent.	Plani <= 10 dies laborables	200 € per petició que incompleixi l'ANS

Compliment dates d'entrega (Cde)	Manteniment recurrent realitzat i lliurat a l'Ajuntament a la data compromesa.	Cde = Data de lliurament (*) -Data compromesa	Cde <= 0 dies laborables	10% de l'import estimat de la valoració del recurrent per petició que incompleixi l'ANS
---	--	---	--------------------------	---

(*) Es considera data de lliurament quan la petició recurrent està realitzada, provada i en disposició de ser transportada a l'entorn productiu

5.1.4. ANS globals del contracte

El càlcul dels següents ANS s'haurà de fer per indicador **amb periodicitat mensual** i considerant dies laborables.

Indicador	Descripció	Càlcul	ANS	Descompte factura
Càlcul i lliurament ANS (CaANS)	Compliment del càlcul i lliurament dels ANS del contracte al responsable del l'Ajuntament amb una periodicitat mínima mensual	CaANS = nº setmanes del mes que no s'hagin entregat els ANS dels serveis a l'Ajuntament	CaANS	100 € per setmana que incompleixi l'ANS
Temps de resolució de petició (Pet Treso)	Temps que transcorre entre la comunicació d'una petició i la seva resolució efectiva.	Pet Treso = Data resolució petició - data d'entrada petició	Pet Treso <= 5 dies laborables	200 € per petició que incompleixi l'ANS

6. GENERAL DE SEGURETAT I DESENVOLUPAMENT DE PRODUCTE

Tots els desenvolupaments realitzats en el marc del contracte seran propietat de l'Ajuntament de Barcelona.

6.1. Desenvolupament segur

L'adjudicatari es compromet a adequar les seves polítiques i procediments de desenvolupament de programari de tal forma que el seu cicle de desenvolupament de software garanteixi la seguretat en els productes desenvolupats al llarg de tot el cicle de vida, incloent normes de programació segura.

Els següents elements seran part integral del disseny del sistema:

- Els mecanismes d'identificació i autenticació.
- Els mecanismes de protecció de la informació.
- La generació i tractament de pistes d'auditoria.

El prestador està obligat a realitzar una revisió del codi font per a tots els desenvolupaments que siguin lliurats, ja sigui per al desenvolupament d'un aplicatiu,

Àrea de Drets Socials, Salut, Cooperació i Comunitat

manteniment del mateix o desenvolupaments correctius, amb l'objecte de verificar si existeix alguna vulnerabilitat o amenaça en el desenvolupament realitzat, i si s'escau, procedir a la reparació de la mateixa.

L'Institut Municipal d'Informàtica (IMI) en qualsevol moment podrà realitzar una revisió del codi font. Si es detectés algun tipus de vulnerabilitat es comunicarà a l'adjudicatari per tal que procedeixi a arreglar les mancances detectades.

Per a millorar el procés de desenvolupament segur d'aplicacions, l'adjudicatari haurà de realitzar accions addicionals per a garantir la qualitat i seguretat del producte final. Aquestes accions són:

- Emprar una eina d'anàlisi de codi estàtic (SAST) per trobar vulnerabilitats de seguretat al codi font i garantir els bons estàndards de codificació. La periodicitat de les anàlisis haurà de ser acordada conjuntament amb la responsable del contracte. El software emprat a l'IMI correspon a l'eina SonarQube amb la modalitat OWASP, sent aquesta la tecnologia desitjable a emprar per l'adjudicatari.
- Per al cas particular d'aplicacions conteneritzades, l'adjudicatari haurà de fer ús d'un software d'anàlisi d'imatges Docker. La tecnologia emprada a l'IMI i la preferent d'ús per part de l'adjudicatari és Coreos Clair.

En cas d'emprar softwares diferents als plantejats anteriorment, hauran de ser comunicats i justificats degudament al responsable del contracte.

6.2. Acceptació i posta en servei

Abans de passar a producció nous desenvolupaments el contractista comprovarà el correcte funcionament de l'aplicació. En concret es comprovarà que:

- Es compleixen els criteris d'acceptació en la matèria de seguretat.
- No es deteriora la seguretat d'altres components del servei.

Addicionalment, el contractista realitzarà les següents inspeccions prèvies a l'entrada en servei:

- Anàlisi de vulnerabilitats.
- Test de penetració.

6.3. Dades de proves

El contractista es compromet a assumir tota la responsabilitat en la creació de dades de proves per testejar els serveis. En cap cas s'utilitzaran dades de l'entorn de producció per fer proves.

Àrea de Drets Socials, Salut, Cooperació i Comunitat

En cas que sigui necessari copiar dades de l'entorn productiu aquestes seran les mínimes necessàries i hauran de ser sotmeses a un procés d'ofuscació. El contractista es farà càrrec del desenvolupament dels procediments de tractament de dades (ofuscació, truncament, etc.) en cas que fossin necessaris.

Tota manipulació de dades de l'entorn de producció haurà de ser informada i aprovada pel propietari de les mateixes.

En cas que s'hagi de realitzar una migració de dades entre sistemes, el contractista haurà de presentar un pla de migració de les dades on es detallin les operacions necessàries.

Aquest pla de migració s'adequarà al procediment establert per seguretat per tal de minimitzar l'exposició de les dades productives.

6.4. Informe de seguretat

El proveïdor elaborarà a petició de l'Ajuntament o l'IMI un informe on es detallaran tots els aspectes rellevants sobre Seguretat del seu contracte.

L'estructura d'aquest informe incloent la informació requerida es lliurarà al proveïdor durant les primeres etapes del contracte.

7. FINALITZACIÓ DEL CONTRACTE I TRASPÀS

L'Ajuntament de Barcelona és el propietari de la informació, eines i serveis que es generin en el desenvolupament del present contracte.

El contractista en el decurs dels últims dos mesos de contracte haurà de traspasar al responsable de l'Ajuntament de Barcelona tota la informació rellevant que s'hagi generat durant el contracte.

El contractista haurà de presentar a l'Ajuntament la proposta de pla de devolució detallat, proposant com s'organitzarà el traspàs, quines fases tindrà, qui serà responsable del servei en cada fase i la planificació.

El traspàs es farà en format electrònic, i hi inclourà les bases de dades, en format obert, que s'hagin utilitzat.

L'Ajuntament de Barcelona supervisarà i ordenarà aquest traspàs d'informació per tal que s'organitzi correctament.

ANNEX 1. VOLUMETRIES

En el present annex es mostren les volumetries pròpies del present contacte a partir de les quals s'obté l'import de licitació.

S'indica per a cada un dels serveis inclosos al plec (serveis de manteniment correctiu, serveis de tractament d'informació d'ajuts econòmics, serveis de programació d'ajudes i serveis de manteniment recurrent) l'esforç necessari per realitzar les tasques associades (veure detall en el document Excel "ANNEX 1 – Càlcul preu serveis del contracte").

ANY 2026, 8 mesos	Hores manteniment correctiu	Hores tractament informació	Hores programació ajudes	Hores manteniment recurrent
Simulador ajudes	200	170	250	500
Total	200	170	250	500

ANY 2027, 10 mesos	Hores manteniment correctiu	Hores tractament informació	Hores programació ajudes	Hores manteniment recurrent
Simulador ajudes	270	210	500	700
Total	270	210	500	700

ANNEX 2. FITXES D'AJUDES I FITXA DE CODIS D'AJUDES

Per il·lustrar la metodologia del projecte, a continuació figuren:

- Fitxa d'ajuts
- Fitxa codificació d'ajudes
-

FITXA D'AJUTS : Denominació de l'ajuda**CODI DE L'AJUDA:****Data creació de la fitxa:****Data d'actualització:****Revisió anual obligatòria:****1. Denominació:**

--

2. Organisme legislador i organisme gestor:

--

3. Definició:

--

4. Requisits:

<ul style="list-style-type: none">- Edat:- Empadronament:- Documentació necessària:- Situació laboral: -- Ingressos: -- Discapacitat reconeguda: -- Víctima de violència domèstica: -- Situació respecte a l'habitatge: -
--

6. Import i periodicitat:**7. Sol·licitud/Informació:****8. Normativa:****9. Codificació Simulador d'Ajudes:****9.1. Fórmula Simulador****9.2. Variables Simulador****9.3. Import Simulador**

Guia per completar la fitxa:

1. **Denominació:** Nom del servei o prestació (ha de figurar també a l'encapçalament de la fitxa).
2. **Organisme legislador i organisme gestor:** Administració pública que regula l'ajuda (legislador), que realitza el tràmit (gestor o gestor delegat) i que atorga (gestor).
3. **Definició:** Explicar en una o dues línies (1) què és, (2) quin objectiu té i (3) a qui va dirigit.
4. **Requisits:** Rigor, simplicitat màxima i llenguatge clar, per facilitar la comprensió de professionals i persones usuàries. S'hi inclouen els camps destacats del simulador d'ajudes.
5. **Incompatibilitats:** Aquest apartat pot ser molt necessari en alguns tipus de prestacions i serveis (en d'altres es pot obviar i deixar en blanc perquè l'apartat "Requisits" serà suficientment explicatiu).
6. **Import i periodicitat:** Import/valoració de la prestació o bonificació. Incloure la periodicitat i durada de la prestació (pagament mensual o únic, durada de X mesos, etcètera).
7. **Sol·licitud/Informació:** Enllaç al lloc web on es pot sol·licitar o tramitar el servei o prestació.
8. **Normativa:** Normativa reguladora (lleí o decret), normativa de la convocatòria (ordre de l'organisme responsable), amb els enllaços corresponents.
9. **Codificació Simulador d'Ajudes:** Codis, fórmula i variables per a la programació del servei o prestació al simulador d'ajudes.

FITXA GENERACIÓ DE CODIS D'AJUDES

El codi d'ajuda és un codi que ha de permetre:

- Identificar quin és l'àmbit/objecte de l'ajuda
- Identificar quina AP l'atorga
- Identificar l'ajuda sense la terminologia legal que pot ser llarga i confusa.
- Identificar en nombre d'ajudes de la mateixa AP i àmbit
- Identificar les versions de les ajudes (les que canvien anualment, per exemple)
- Identificar modificacions de les ajudes (de la mateixa versió de l'ajuda)
- Facilitar les bases de dades i el tractament de la informació.

Més enllà del portal "les meves ajudes" ha de servir per identificar l'ajuda a altres eines, per exemple a les fitxes que es publiquin al portal del professional de l'IMSS.

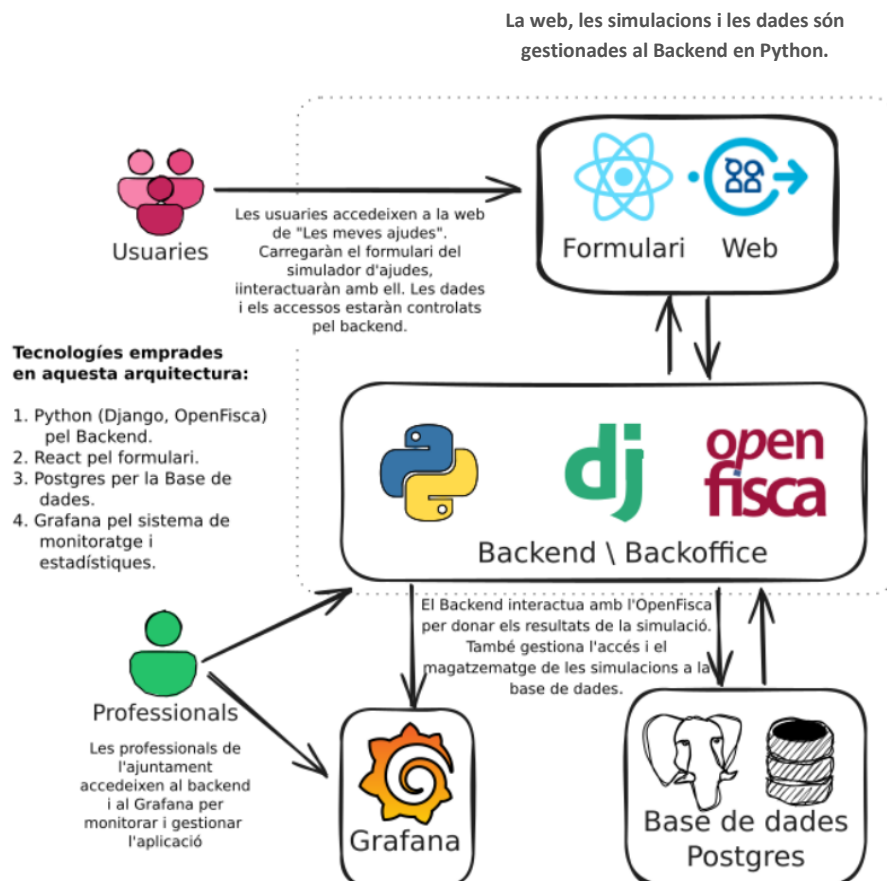
Es proposa el codi d'ajuda següent: **XX-99-99-99-AAAAMM**

Generació del codi d'ajuda	
Primera Lletra: X XX -99-99-99- AAAAMM Tipus / objecte de l'ajuda	R - Renda (ajudes econòmiques vinculades a població amb baix nivell de renda) E - Educació (ajudes vinculades a la població escolaritzada) H - Habitatge (ajudes vinculades a població amb problemàtica habitatge i despeses d'habitatge) T - Transports (ajudes vinculades a les despeses de transport) S - Serveis (ajudes al pagament de serveis municipals) N - Altres
Segona Lletra: X XX -99-99-99- AAAAMM Organisme que les atorga	A - Ajuntament i Consorcis amb participació municipal E - Estat G - Generalitat O - Altres organismes públics T - Tercer sector P - Sector privat N - Altres

<p>Grup 1 “99” XX-99-99-99- AAAAMM Identificador de l’ajuda dins el mateix grup XX</p>	<p>Dins de les ajudes amb el mateix objecte i organisme (és a dir amb el mateix XX) aquest dos dígits numèrics serveixen per identificar l’ajuda dins la categoria, i de comptador de la categoria.</p> <p>Per exemple:</p> <p style="padding-left: 40px;">HA_01: Prestacions econòmiques d’urgència social derivades de la mediació a Barcelona</p> <p style="padding-left: 40px;">HA_02: Prestacions econòmiques d’especial urgència per al pagament de deutes del lloguer.</p>
<p>Grup 2 “99” XX-99-99-99- AAAAMM Codi intern de modalitat d’ajuda (modificacions)</p>	<p>Algunes ajudes sofriran modificacions (per revisió de les bases per exemple), o generaran modalitats dins la mateixa ajuda. Aquest grup recull aquesta casuística.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Amb “00” seria el codi de condicions generals o comuns (només hi ha una modalitat) • Algunes ajudes tindran modalitats 01 i 02 ex.: <p style="padding-left: 40px;">Fons extraordinari d’ajuts d’emergència social per a infants de 0 a 16 anys</p> <p style="padding-left: 40px;">Fons extraordinari d’ajuts d’emergència social per a infants de 0 a 16 anys per a famílies monoparentals.</p>
<p>Grup 3 “99” XX-99-99-99- AAAAMM Codi de versions</p>	<p>Identifica la versió de l’ajuda</p> <p>Normalment es refereixen a les modificacions anuals que tenen algunes convocatòries que modifiquen llimars o alguns requeriments.</p>
<p>Mes/any d’aprovació de la fitxa XX-99-99-99- AAAAMM</p>	<p>AAAAMM: data de realització de la fitxa (ens serveix per saber quan l’hem incorporat al simulador)</p>

ANNEX 3. ARQUITECTURA “LES MEVES AJUDES”

A continuació es descriu l’arquitectura del projecte.



Quan una persona usuària realitza una simulació, llença una petició a la plataforma OpenFisca. Aquí es on es troba tota la lògica programada sobre els requeriments per accedir a cadascuna de les ajudes.

Un cop l’OpenFisca ha calculat el resultat de la simulació, aquesta s’envia a l’aplicació React que mostra el resultat a l’usuari i l’envia al Simulation Store (implementat en NodeJS) per tal d’emmagatzemar la simulació en una base de dades PostgreSQL de manera anònima però amb un identificador únic que permet recuperar la simulació en el futur per les agents de l’Ajuntament que ho necessitin.

Àrea de Drets Socials, Salut, Cooperació i Comunitat

Funcionalitats

Funcionalitat del front-end:

- Mostrar la pàgina web.
- Mostrar la part de formulari de l'aplicació de Les meves ajudes.
- Mostrar les fitxes de les ajudes.
- Donar assistència en l'ús de l'aplicació.
- Proporcionar enllaços a altres serveis de l'Ajuntament.
- Canviar l'idioma en el que es mostra l'aplicació.
- Carregar una simulació antiga.
- Descarregar el resultat d'una simulació en format PDF.

Funcionalitat del back-end:

- Realitzar una simulació gràcies l'OpenFisca.
- Generar identificadors encriptats per les simulacions.
- Emmagatzemar i retornar les dades de la simulació.
- Corregir i controlar la correctesa de les dades enviades per l'usuari.
- Emmagatzemar la configuració de les ajudes (quines es poden retornar i en quin període).
- Emmagatzemar i enviar al front-end els texts en l'idioma actiu pel formulari.
- Generar el PDF de la simulació.
- Calcular, emmagatzemar i retornar les dades estadístiques de les simulacions fetes.
- Fer un monitoratge de les simulacions fetes.
- Reconèixer simulacions errònies i el detall de l'error.

Funcionalitat del Dashboard:

- Mostrar i gestionar les estadístiques de les simulacions i l'accés a aquestes.

Entorns

Entorn de desenvolupament:

Per realitzar els desenvolupaments d'evolutius i de manteniment de tots els elements que integren la solució es poden desplegar els serveis que la componen juntament amb la base de dades en l'ordinador del programador. Això es pot fer en conjunt o individualment per poder treballar en la integració de cadascun dels serveis o enfocar-se en un concret. Executant cadascun dels contenidors Docker dels serveis es pot emular el funcionament dels altres entorns.

Entorn de configuració de proves:

És l'entorn on es verifica que les simulacions són executades correctament. Aquest entorn està en l'àmbit dels desenvolupadors per poder respondre als errors fàcilment.

El fet que estigui en l'àmbit dels desenvolupadors també permet facilitar l'accés a les últimes característiques per fer testeig.

Un cop aquest entorn està adequadament configurat, s'empaqueta la seva configuració i dades per poder fer desplegaments en els següents entorns.

Entorn de pre-producció:

Aquest entorn imita l'entorn de producció. Serveix principalment per fer proves i assegurar-se de que les últimes configuracions i modificacions seran efectives i correctes a producció.

Aquest entorn es troba en l'àmbit de l'Institut Municipal d'Informàtica (IMI).

URLs:

Back-end: <http://lesmevesajudes-bck.pre.ocp.ajuntament.bcn/>

CMS: <https://lesmevesajudes-pre.bcn.cat/>

Dashboard: <http://lmadashboard.pre.ocp.ajuntament.bcn>

Entorn de Producció:

Aquest entorn està destinat a l'usuari final. Es troba en l'àmbit de l'IMI i l'accés públic als serveis està limitat segons la funcionalitat.

En aquest entorn el back-end i el dashboard són inaccessibles pel públic general. És pot accedir a ells a partir de la xarxa interna de l'IMI.

Àrea de Drets Socials, Salut, Cooperació i Comunitat

El front-end, en canvi, si que és accessible pel públic fora de l'IMI. Tot i així, l'accés a la configuració i gestió de les dades s'ha eliminat en aquest entorn.

URLs:

Back-end: <http://lesmevesajudes-bck.ocp.ajuntament.bcn/admin>

CMS: <https://lesmevesajudes.barcelona.cat/>

Dashboard: lmadashboard.ocp.ajuntament.bcn

Recull de software i versions utilitzades

El següent apartat és un llistat de versions de les principals aplicacions, frameworks i llibreries que es fan servir a les diferents parts de l'arquitectura del projecte descrita anteriorment.

Front-end: aplicació web programada en **React V.16.13.1**

Back-end: basat en Django 4.1 i en Python 3.11. Fa ús de l'OpenFisca Barcelona, que també evoluciona a la vegada que l'aplicació i està basat en la base de l'OpenFisca **V.43.2.7**

Simulations storage : la base de dades utilitzada és **PostgreSQL V.11.6**

Dashboard: és una instància del Grafana V.9.5.6 ja configurat per poder accedir al servei que dona el back-end per proporcionar detalls estadístics