

Memòria justificativa i proposta de contracte menor

Dades de l'àrea sol·licitant

Àrea sol·licitant: Estratègia i Innovació

Nom : Miquel Estapé

Dades de l'àrea receptora

Àrea gestora de l'expedient de contractació: Àrea d'Organització del Consorci AOC

Descripció

Pilot d'un assistent conversacional virtual (xatbot) per a facilitar els processos d'identificació digital i accés a informació de transparència

Objecte (descripció detallada):

L'objecte d'aquesta licitació és el desenvolupament d'un assistent conversacional virtual (xatbot) per a facilitar els processos d'identificació digital i accés a informació de transparència.

El Consorci AOC ofereix un Centre d'Atenció d'Usuaris (CAU) que gestiona més de 70.000 peticions a l'any d'empleats públics i ciutadania, però no té capacitat per atendre a totes les potencials peticions de la ciutadania de Catalunya quan realitza tràmits electrònics amb l'Administració. Cal promoure mecanismes per a incrementar l'autoresolució de les incidències i consultes d'una forma fàcil i àgil, amb una disponibilitat de 24x7 i així aconseguir una bona satisfacció del servei.

Les solucions d'assistents conversacionals virtuals són una bona eina per a facilitar l'autoresolució de consultes i incidències d'acord a informes de tendències de reconegut prestigi, tot i que la seva implantació no és fàcil d'aplicar i aportar valor. El Consorci AOC ha fet proves en el passat amb varies solucions d'assistents virtuals en l'àmbit del suport, amb un enfocament general i transversal. Els resultats no han estat satisfactoris i, per tant, aquesta licitació es planteja desenvolupar un pilot d'un assistent virtual en dos àmbits molt específics que són de gran interès per al Consorci AOC pel seu gran volum d'activitat i importància per a la ciutadania.

Aquests àmbits són els següents:

- **Identificació digital.** Suport d'un assistent virtual per a:
 - Aconseguir una identificació digital acceptada per l'administració pública, si no en tens cap
 - Utilitzar una identificació digital, si ja en disposes d'una acceptada per l'administració pública



Consorci
Administració Oberta
de Catalunya

- El Consorci AOC realitza anualment cap a 1 milió d'operacions per a lliurar mecanismes de d'identificació digital (idCAT Mòbil i idCAT Certificat) i cap a 20 milions de transaccions d'autenticació i signatura amb VALID.
- **Accés a la informació pública (publicitat activa).**
 - Actualment, cap el 60% dels ciutadans que accedeixen a l'espai de transparència d'una administració local no troben, parcial o totalment, la informació que buscaven.
 - Suport d'un assistent virtual per a facilitar a l'usuari trobar i consultar la informació pública que és del seu interès.
 - Actualment, cap el 65% dels ciutadans que inicien un tràmit per mitjans electrònics no l'acaben. Un dels problemes principals és l'obtenció d'un sistema d'identificació digital i el seu ús.
 - Els portals de transparència del Consorci AOC són visitats anualment per 1.1 milions d'usuaris que visiten 6 pàgines de mitjana.

Requeriments i tasques principals

Els requeriments i tasques principals del desenvolupament d'un pilot l'assistent conversacional virtual són els següents:

- **Basat en text i fluxes guiats.**
 - Estarà programat per a respondre a un cert conjunt de preguntes de l'usuari, utilitzant tecnologies de reconeixement del llenguatge natural. El xatbot ha de permetre addicionalment, fluxes guiats de conversa que facilitin la resolució de la consulta i, si no es resol, redirigir la conversa al portal de suport per a obrir un ticket de suport o bé a un agent humà, de forma transparent per a l'usuari.
- **Assistent obert:** sense autenticació que es publicarà en els següents serveis AOC
 - Registre telemàtic idCAT Mòbil
 - Tramitació electrònica utilitzant el VALID
 - Portals de Transparència AOC
- **Suport multi llenguatge**
 - La solució ha de permetre oferir xats multilingüe, oferint a l'usuari la possibilitat de triar l'idioma de conversa.
 - L'assistent ha de poder reconèixer i conversar, com a mínim, en català i el castellà.
 - Es valorarà que el xatbot permeti l'automatització de respostes a consultes fetes amb altres idiomes (anglès, francès, àrab, xinès, etc) utilitzant eines de traducció automàtica. El cost d'aquestes eines està inclòs en aquesta licitació.
- **Base de coneixement**
 - Es basarà en la informació actual del portal de suport del Consorci AOC: <https://www.aoc.cat/suport>



Consorci
Administració Oberta
de Catalunya

- La informació està enmagatzemada en el gestor de continguts de Wordpress del Consorci AOC
- **Integració**
 - La única integració és amb el gestor de continguts del web AOC
 - Caldrà minimitzar les tasques d'integració entre l'assistent virtual i el gestor de continguts Wordpress. Es valorarà no haver de modificar la informació d'origen (webs AOC), ni haver de realitzar tasques complexes d'integració
- **Solució al núvol**
 - L'assistent virtual s'utilitzarà en modalitat de servei al núvol (SaaS) a càrrec del licitador durant la durada del contracte.
- **Entrenament**
 - La proposta de solució haurà de minimitzar les tasques manuals i d'entrenament de l'assistent virtual.
 - L'assistent virtual treballarà en base a intencions o propòsits de l'usuari. Intentarà identificar ràpidament la intenció de la consulta i, a partir d'aquí, plantejarà un fluxe guiat de conversa d'alternatives a l'usuari per a facilitar la solució
 - La identificació de les intencions de l'usuari utilitzarà tècniques d'interpretació de llenguatge natural i menús predifinitos a seleccionar per l'usuari
 - El licitador, conjuntament amb el Consorci AOC, identificaran les consultes i incidències més habituals. D'aquesta forma es definiran els fluxes guiats més importants i/o habituals que permetin resoldre el 80% de les consultes o incidències, intentant aplicar la regla de Pareto. Per al 20% de consultes, es redirigirà l'usuari a un xat en viu amb el CAU de l'AOC o bé s'oferirà de contactar-hi per telèfon o formulari electrònic.
- **Transferència transparent de la conversa**
 - Possibilitat de transferència transparent per l'usuari de la conversa des del xatbot a agents humans: sigui a demanda o mitjançant regles de negoci programables, l'usuari ha de poder ser transferit a un agent humà que l'atendrà a través del mateix canal de xat, de manera transparent i sense que requereixi que l'usuari faci cap canvi de canal.
 - La solució ha d'incloure una consola per als agents d'atenció a l'usuari que permeti visualitzar les converses de xat en curs i les peticions dels usuaris de ser atesos per un agent humà, visualitzant la conversa prèvia que l'usuari ha sostingut amb el xatbot i permetent continuar la conversa.
- **Analítica i monitorització**
 - La solució ha d'aportar informes, gràfics i mecanismes de reporting per facilitar el seguiment dels indicadors/KPIs del servei, per exemple mostrant l'evolució del nombre de converses, durada mitjana, i qualitat de la conversa en el sentit de poder valorar el nombre de vegades que l'usuari ha obtingut la informació que cercava.
- **Volumetria**



Consorci
Administració Oberta
de Catalunya

- Atès que aquest projecte és un pilot es valoraran més els aspectes qualitius que els quantitatius. El nº màxim de converses o transaccions que es realitzaran en total són d'un màxim de 100.000
- **Acord de nivell de servei**
 - S'aplicarà l'acord de nivell de les condicions generals de prestació dels serveis AOC: <https://www.aoc.cat/condicions-prestacio-serveis-aoc/>

Metodologia de desenvolupament àgil

El desenvolupament d'aquest pilot es realitzarà utilitzant metodologies àgiles iteratives. Després de cada iteració es revisarà amb els usuaris per a fer aportacions de millora o correcció. L'AOC podrà plantejar propostes de millora dels disseny actual en funció de les noves necessitats i demandes en funció del retorn dels usuaris després de cada iteració, de les propostes del proveïdor i les possibilitats de la solució d'assistent virtual. Per atendre aquestes noves demandes, es reservarà un 20% de la dedicació total d'aquest contracte a aquesta finalitat.

Resultats a lliurar

Com a resultat del pilot s'haurà de lliurar la documentació funcional i tècnica de la solució, i el codi del desenvolupament realitzat, i també una exportació de tota l'activitat de suport realitzada (logs, xats, etc.).

Altres costos

Qualsevol altra cost no detallat en aquest document però que sigui imprescindible per al desenvolupament de l'objecte d'aquest contracte, anirà a càrrec del licitador.

Justificació de la necessitat a satisfer:

El Consorci AOC ofereix un Centre d'Atenció d'Usuaris (CAU) que gestiona més de 70.000 peticions a l'any d'empleats públics i ciutadania, però no té capacitat per atendre a totes les potencials peticions de la ciutadania de Catalunya quan realitza tràmits electrònics amb l'Administració. Cal promoure mecanismes per a incrementar l'autoresolució de les incidències i consultes d'una forma fàcil i àgil, amb una disponibilitat de 24x7 i així aconseguir una bona satisfacció del servei.

Les solucions d'assistents conversacionals virtuals són una bona eina per a facilitar l'autoresolució de consultes i incidències d'acord a informes de tendències de reconegut prestigi.

Justificació de la insuficiència de mitjans:

El Consorci AOC no té recursos interns per a poder realitzar els serveis objecte d'aquest contracte i necessita contractar-los externament.

Justificació que no s'està alterant l'objecte del contracte:



Consorci
Administració Oberta
de Catalunya

No s'està alterant l'objecte del contracte atès que el contracte comprèn de forma integral totes les activitats necessàries per a la finalitat de l'objecte del contracte. No es tracta d'un servei de tracte successiu ja que s'esgota amb aquesta prestació i tampoc s'ha realitzat cap altre contracte menor per a la realització d'una prestació amb la mateixa finalitat i objecte amb anterioritat a aquesta contractació.

Es garanteix la publicitat i transparència amb la publicació d'aquesta licitació al perfil de contractant que permet a qualsevol proveïdor presentar una oferta.

Determinació del preu del contracte

Any: 2020 **Posició pressupostària:** D/227001300/532C/0000 **Import:** 14.999€ (IVA no inclòs)

Import total màxim: 14.999€ (iva no inclòs), 3.150€ (IVA), 18.149 (IVA inclòs)

Preu/hora màxim: 50€ (IVA no inclòs)

L'import del contracte és de màxims. La facturació s'ajustarà a les hores de treball realitzades de forma efectiva.

Termini d'execució:

31 de desembre de 2020.

Lloc de lliurament/prestació del servei:

Oficines de l'adjudicatari.

Criteris de valoració de les ofertes:

Els criteris de valoració de les ofertes i el format de presentació és el següent:

- **Preu / hora (sense IVA)** (30 punts)

La valoració econòmica es realitzarà en funció d'aquesta fórmula:

$$P_v = \left[1 - \left(\frac{O_v - O_m}{IL} \right) \right] \times P$$

P_v = Puntuació de l'oferta a Valorar
 P = Punts criteri econòmic
 O_m = Oferta Millor
 O_v = Oferta a Valorar
 IL = Import de Licitació

En aquesta fórmula interpretarem IL (Import de Licitació) com l'import del preu/hora màxim (50€ IVA no inclòs).

- **Proposta detallada de serveis** que ha d'incloure (60 punts)



Consorci
Administració Oberta
de Catalunya

- la proposta general de prestació dels serveis per assolir els objectius definits (20 punts)
- projectes realitzats relacionats amb l'objecte del contracte (20 punts)
- el CV de l'equip de treball (20 punts)
- **Altres millores** que permetin millorar l'assoliment dels objectius d'aquest contracte (10)

El Consorci AOC, si ho considera convenient, podrà demanar als licitadors fer una presentació de la seva oferta.

Publicitat a PSCP per afavorir la concurrència

☒ Si

☐ No

Forma de presentació d'ofertes:

Les ofertes s'han de presentar telemàticament a través de la Plataforma de Serveis de Contractació pública.

Termini de presentació d'ofertes:

☒ 10 dies hàbils

Justificació de la idoneïtat del proveïdor:

S'han presentat quatre empreses amb la següent valoració:

	ONE MILLION BOT SL	Servicios Micro informàtica SA	SLASH MOBILITY SL	Universal Customer	Comentaris
Preu / hora (sense IVA)	28,8	30	27,4875	25,8	One million bot: 40 €/hora sense IVA Servicios Microinformàtica SA: 38€/hora sense IVA Slashmobility: 42,1875 €/hora sense IVA Universal customer: 45€/hora sense IVA



Consorci
Administració Oberta
de Catalunya

proposta general de
prestació dels
serveis
per assolir els
objectius
definites

18

16

16

16

One million bot:

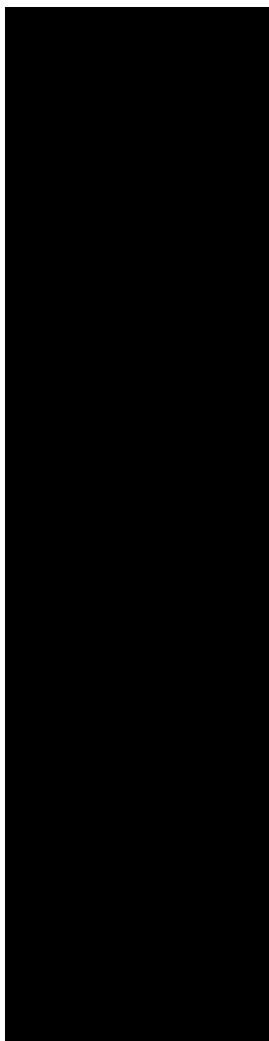
- inclou àmbits idcat mòbil, vàlid i portals transparència: inclou dues categories, identificació digital i accés a la informació pública.
- basat en text i flux guiat: inclouen 100 intencions inicials dels àmbits AOC i 400 del seu corpus general per a donar personalitat al bot.
- multilinguatge: sí castellà (espanya i d'altres països donada la seva experiència) i català
- integració amb gestor de continguts: inclouen un quadre de comandament on si fos necessari AOC podria incloure noves intencions, modificar preguntes i respostes etc, tot i que recomanent fer-ho amb el suport dels seus lingüistes.
- solució al núvol a càrrec del licitador: sí
- entrenament fins al 80% de l'èxit: proposen arribar fins al 90% amb un 10% de default fallback
- transferència de la conversa a un agent: sí
- analítica i KPIs: sí, en el quadre de comandament
- acord de nivell de servei: sí, incidències greus 24 hores SLA
- metodologia de desenvolupament: àgil
- lliurables: sí del corpus específic de l'AOC
- altres costos no inclosos: no inclouen dialog flow versió premium però sí tot el necessari per dialog flow standard i tota la suite google cloud necessària associada.

Servicios Microinformàtica SA:

- inclou àmbits idcat mòbil, vàlid i portals transparència: sí.
- basat en text i flux guiat: sí, amb els serveis conversacionals de IBM Watson, i els serveis de traducció de google i conversió de veu de microsoft.
- multilinguatge: castellà amb traducció a català o altres idiomes.
- integració amb gestor de continguts: sí, tot i que també proposen webscraping.
- solució al núvol a càrrec del licitador: sí, excepte desenvolupaments interns dins de sistemes del consorci AOC.
- entrenament fins al 80% de l'èxit: proposen entrenament iteratiu i poder accedir a converses ja registrades
- transferència de la conversa a un agent: sí, amb una consola per a agents.
- analítica i KPIs: sí amb un quadre de comandament.
- acord de nivell de servei: no es detalla.
- metodologia de desenvolupament: no es detalla però es sobreenten àgil.



Consorci
Administració Oberta
de Catalunya



- <u>lliurables</u> : no es detallen
- <u>altres costos no inclosos</u> : tot el no inclòs en la proposta



Consorci
Administració Oberta
de Catalunya

			Slashmobility: - <u>inclou àmbits idcat mòbil, vàlid i portals transparència</u>: sí - <u>basat en text i flux guiat</u>: sí, a priori amb dialogflow de google tot i que també podrien fer-ho amb IBM watson o Microsoft Luis - <u>multilinguatge</u>: sí, català i castella amb possibilitat d'obrir a altres - <u>integració amb gestor de continguts</u>: sí, tot i que no es detalla. - <u>solució al núvol a càrrec del licitador</u>: s'entén que sí tot i que no ho especifiquen. - <u>entrenament fins al 80% de l'èxit</u>: parlen d'adaptació en el postdesplegament per a millorar les respostes. - <u>transferència de la conversa a un agent</u>: sí. - <u>analítica i KPIs</u>: sí, els propis de google cloud. - <u>acord de nivell de servei</u>: no el mencionen directament. - <u>metodologia de desenvolupament</u>: àgil. - <u>lliurables</u>: no els mencionen, però s'entenen els del plec. - <u>altres costos no inclosos</u>: no els detallen. Universal customer: - <u>inclou àmbits idcat mòbil, vàlid i portals transparència</u>: - <u>basat en text i flux guiat</u>: sí amb dialogflow de google com a motor. - <u>multilinguatge</u>: proposen català i castellà i no recomanen començar amb més doncs es requereix entrenament i personal al CAU que pugui parlar aquests idiomes. - <u>integració amb gestor de continguts</u>: requereixen d'accès d'administrador al wordpress i de capacitat per a modificar configuracions - <u>solució al núvol a càrrec del licitador</u>: inclou el requeriment a la seva oferta. - <u>entrenament fins al 80% de l'èxit</u>: no s'especifica. - <u>transferència de la conversa a un agent</u>: sí, l'operador tindrà una web específica. - <u>analítica i KPIs</u>: sí quadre de comandament per a un administrador. - <u>acord de nivell de servei</u>: no s'especifica. - <u>metodologia de desenvolupament</u>: per fases. - <u>lliurables</u>: documentació i codi reservant-se el dret d'ús d'aquest codi per a altres desenvolupaments. - <u>altres costos no inclosos</u>: no s'especifiquen. Totes les propostes demostren a priori un nivell suficient per a desenvolupar un pilot però la de
--	--	--	--



Consorci
Administració Oberta
de Catalunya

projectes realitzats relacionats amb l'objecte del contracte					One million bot presenta una major especialització en el tema i ofereix una plataforma i serveis més adequats per al problema concret a solucionar.
	20	14	16	16	One million bot: han implantat 50 xatbots entre ells a diferents administracions, com per exemple: Diputació de Barcelona, Govern Equatorià, comunitat de Murcia, Generalitat Valenciana i diferents universitats. Servicios Microinformàtica SA: amb administració pública han realitzat un pilot amb l'oficina de turisme de Salou amb watson assistant i també tenen un xatbot com a projecte intern per als seus empleats. Slashmobility: presenten una diapositiva amb els seus 250 clients i en detall presenten 3 projectes importants de xatbot amb Grupo planeta, FC Barcelona i Cinesa. Universal customer: projectes de xatbot realitzats amb difents organismes incloent organismes públics entre ells detaquen:



Consorci
Administració Oberta
de Catalunya

el CV de l'equip de treball					Patronat de turisme de Tarragona pels jocs del mediterrani i el seu principal desenvolupament MISI, un assistent virtual informatiu per als joves de l'Ajuntament de Reus: https://www.youtube.com/watch?v=GbsBz5NIQLU&ab_channel=Reus_cat Donada la seva especialització i quantitat de projectes donem la puntuació màxima en aquest apartat a One million bot, seguits d'aprop per Slashmobility i la resta.
	20	18	18	18	One million bot: inclou una directora de tecnologia experta en dialogflow, una directora de l'àrea de lingüística com a cap de projectes i dos lingüistes computacionals experts en castellà, català i anglés, i un tècnic de desenvolupament per a la integració amb els sistemes de l'AOC. Microinformàtica SA: presenta el següent equip director del projecte, director Tècnic, tècnic especialista en IA, tècnic especialista en FrontEnd, Tècnic d'accessibilitat i usabilitat, Tècnica jurista MP, Tècnic de sistemes Slashmobility: inclou un desenvolupador senior de frontend, un desenvolupador senior android, un UI/UX designer, un head software developer i un expert en machine learning. Universal customer: presenta un responsable de projecte, un responsable tècnic amb experiència amd diversos frameworks de xatblots, un responsable de continguts i un personal de suport Tots els licitadors presenten equips amb experiència global, però destaquem una mica més la de One millon bot al ser més especialistes en la materia concreta d'aquest contracte.



Consorci
Administració Oberta
de Catalunya

Altres millores	10	10	10	10	One million bot: ens ofereiren el seu corpus general amb més de 400 intencions de usuari acumulades a partir del coneixement adquirit per altres bots, amb el que el xatbot serà capaç de respondre de forma fluida preguntes generals cosa que li donarà un caràcter dinàmic/divertit. Base de dades de 50.000 sinònims. Indicadors de qualitat per a recórrer intencions que no s'han pogut interpretar correctament i mantenir el default fallback per sota del 10%. Inclou un avatar 2D. Microinformàtica SA: proposa diferents millores d'usabilitat a nivell de: velocitat de càrrega, d'informar al ciutadà del temps que queda per a que l'atengui un agent, compatibilitat visual amb mòbil per a no perdre de vista la pàgina original, opció de descàrrega de la transcripció de la conversa, possibilitat de valorar les respostes, indicació clara de quan s'està conversant amb una màquina i quan amb un agent. Millores d'accessibilitat: veu cap a text i text cap a veu. Slashmobility: proposen connectar amb altres fonts de dades internes via API i/o per exemple google analytics per a caputar més dades i evolucionar la solució a futur. Prososen escar les conversacions a altres canals con: whatsapp, telegram, facebook. Universal customer: proposa entrenament participatiu amb 4 sessions amb 2 clients.
	96,8	88	87,4875	85,8	
TOTAL					

Totes les ofertes presenten una qualitat adequada tot i que per valoració es proposa l'adjudicació a **ONE MILLION BOT SL** per 40 €/hora sense IVA.

Règim de pagaments

Pagament únic	☐ Si ☒ No
Pagament fraccionat	☒ Mensual ☐ Bimestral ☐ Altres



Consorci
Administració Oberta
de Catalunya

Altres dades d'interès Clàusules de confidencialitat/ Deure de guardar secret:

☐ Si ☒ No

Protecció de dades de caràcter personal: ☐ Si ☒ No

Revisat pel Responsable de Seguretat: ☐ Si ☒ No cal

Barcelona, 02 de novembre de 2020

El subdirector d'Estratègia i Innovació

Miquel Estapé