



Barcelona, en la data de formalització.

INTERVENEN:

D'una part, Félix Ortega Sanz, Director General i representant de BARCELONA ACTIVA SAU SPM (en endavant BARCELONA ACTIVA), segons consta a l'escriptura de data 17 de setembre de 2019, autoritzada pel Notari de Barcelona Carlos Mateo Martínez-Bartolomé, amb domicili social al carrer Llacuna, 162-164, de Barcelona i CIF A-58295296.

D'altra part, Joan Estrada Campaña, com a representant d'ISARDVDI SL (en endavant també la contractista), amb domicili social al carrer Marqués de Campo Sagrado, núm. 24, Pis 7, Porta 4, 08015 de Barcelona i CIF B-01600261.

MANIFESTEN:

BARCELONA ACTIVA té com a missió contribuir a la millora de la qualitat de vida de les persones promovent la competitivitat econòmica de la ciutat i el reequilibri dels territoris, a través del foment de l'ocupació de qualitat, l'impuls a l'emprenedoria i el suport a un teixit empresarial plural, divers i sostenible, des d'una perspectiva econòmica, social i ambiental.

BARCELONA ACTIVA, en aquest marc, des de la Direcció d'Innovació Socioeconòmica, desenvolupa programes, activitats i serveis dirigits a la implementació del Pla Municipal d'Impuls de l'ESS 2021-2023, duent a terme pilots que permeten explorar nous formats des de la innovació i, així assolir el seu objectiu 5: *Contribuir a la digitalització i la plataformització de l'ESS*, i considera convenient contractar els serveis de formació en el lloc de treball en el sector digital de programari lliure i codi obert i, a tal efecte, ha tramitat un procediment de contractació menor a través de la publicació d'un anunci al Perfil de Contractant, en el qual ha estat presentada una única proposta tècnica i econòmica per ISARDVDI SL, la qual es considera correcta i adequada als requeriments sol·licitats.

ISARDVDI SL declara expressament que coneix el contingut de les prestacions a realitzar i es compromet a executar-les amb estricta subjecció a les estipulacions del contracte, a les indicacions de BARCELONA ACTIVA i a la normativa aplicable.

És per això que ambdues parts, reconeixent-se reciprocament capacitat legal necessària per a signar el present contracte, el formalitzen en base als següents

PACTES:

PRIMER. OBJECTE

BARCELONA ACTIVA encarrega a la contractista, que accepta l'encàrrec, els serveis de formació en el lloc de treball en el sector digital de programari lliure i codi obert, amb estricta subjecció a les estipulacions del contracte que prevaldran en tots els casos respecte als altres documents contractuals, a la proposició que s'adjunta com a part integrant i inseparable del contracte, a la normativa vigent aplicable i als criteris de BARCELONA ACTIVA.

SEGON. TERMINI D'EXECUCIÓ I VIGÈNCIA DEL CONTRACTE

El termini d'execució del contracte serà de 4 mesos comptadors a partir de la data següent a la de signatura del contracte.

El ritme d'execució, quant a terminis parcials i organització, s'adequarà al programa decidit per BARCELONA ACTIVA.

TERCER. PREU DEL CONTRACTE I FORMA DE PAGAMENT

BARCELONA ACTIVA pagarà a la contractista, per la realització de les prestacions objecte del contracte, la quantitat màxima de 17.535,66 € IVA inclòs (14.492,28 € com a preu base i 3.043,38 € en concepte d'IVA, al tipus del 21 %).

La forma de pagament serà pagament/s acreditatiu/s del compliment del contracte, prèvia presentació de la/les factura/es corresponent/s i pagament a 30 dies a comptar des de l'aprovació de la/les mateixa/es.

La/les factura/es seran electròniques i hauran de dirigir-se a BARCELONA ACTIVA SAU SPM, DIR3: LA0009217 (mateix codi per oficina comptable, òrgan gestor i unitat tramitadora). Cada factura haurà d'incorporar el codi expedient DO310 i la referència del contracte que serà comunicada per Barcelona Activa en el moment oportú. Es pot consultar el procediment en el Perfil de Contractant de BARCELONA ACTIVA.



El preu del contracte és un preu màxim i BARCELONA ACTIVA no resta obligat a exhaurir l'import esmentat en atenció a què de la seva execució podria derivar-se l'obligació de pagar una quantitat inferior. En tot cas, BARCELONA ACTIVA únicament pagarà pels serveis efectivament executats.

QUART. OBLIGACIONS DE LA CONTRACTISTA

La contractista quedarà vinculada per l'oferta que hagi presentat, el compliment de la qual, en tots els seus termes, tindrà el caràcter d'obligació essencial del contracte. A més de les obligacions establertes en la normativa vigent d'aplicació, estarà obligada a:

- Especificar, a sol·licitud de BARCELONA ACTIVA, les persones concretes que executaran les prestacions i acreditar la seva afiliació i situació d'alta a la Seguretat Social així com comunicar qualsevol substitució o modificació d'aquelles persones.
- Designar una persona responsable de la bona execució, que també ha de fer d'enllaç amb BARCELONA ACTIVA i la responsable del contracte.
- Adscriure els mitjans personals i/o materials necessaris pel compliment del contracte.
- Complir les disposicions vigents en matèria fiscal, laboral, social i la normativa general sobre prevenció de riscos laborals. A aquests efectes, haurà de disposar i aportar, a sol·licitud de BARCELONA ACTIVA, el certificat d'Hisenda de contractistes i subcontractistes que cobreixi la totalitat del període contractual.
- Lliurar tota la documentació necessària pel compliment del contracte en català.
- Tenir contractada una pòlissa d'assegurança de responsabilitat civil per import suficient per cobrir les responsabilitats de qualsevol tipus que es puguin derivar de l'execució del contracte.
- Vetllar perquè totes les accions del present contracte garanteixin el respecte als principis de no discriminació i igualtat de tracte relatiu a la no discriminació per raó de sexe, orientació sexual, identitat de gènere, ideologia, nacionalitat, raça, ètnia, religió, edat, diversitat funcional o de qualsevol altre índole i la dignitat i llibertat de les persones.
- Facilitar i aportar la informació indicada en la Llei 19/2014, de 29 de desembre, de transparència, accés a la informació pública i bon govern.
- Lliurar, a la finalització, l'informe objecte del contracte en format word i pdf i tres exemplars en paper degudament enquadernats.

CINQUÈ. CONFIDENCIALITAT I DADES DE CARÀCTER PERSONAL

La contractista es compromet a guardar la màxima reserva i secret sobre la informació classificada com a confidencial, que serà qualsevol dada a la que accedeixi en virtut del present contracte, a no divulgar aquesta informació confidencial així com a no publicar-la ni de qualsevol altre forma, bé directament bé a través de terceres persones o empreses, posar-la a disposició de tercers sense previ consentiment per escrit de BARCELONA ACTIVA. Les obligacions de confidencialitat establertes en el present contracte tindran una durada indefinida, mantenint-se en vigor amb posteritat a la finalització, per qualsevol causa, de la relació entre les parts.

Les parts es comprometen a respectar les prescripcions de la normativa sobre protecció de dades de caràcter personal i, en especial, la Llei Orgànica 3/2018 de Protecció de Dades Personals i garantia dels drets digitals i el Reglament (UE) 2016/679, del Parlament Europeu i del Consell, de 27 d'abril de 2016.

SISÈ. RECEPCIÓ

La constatació de la correcta execució de les prestacions s'acreditarà mitjançant declaració de la responsable del contracte de BARCELONA ACTIVA si es troben en estat de ser rebudes. Un cop efectuada la recepció de les prestacions, començarà a córrer, en el seu cas, el termini de garantia fixat a la legislació vigent i es podrà procedir a la liquidació del contracte si no resulten responsabilitats que s'hagin d'exigir a la contractista.

SETÈ. RESOLUCIÓ DEL CONTRACTE

El present contracte podrà ser resolt per qualsevol de les causes establertes a la legislació vigent, amb els efectes assenyalats. A part d'aquestes, constitueixen causes específiques de resolució:

- La demora en l'inici i/o en els terminis d'execució parcial de les prestacions.
- L'incompliment o compliment defectuós de les obligacions i/o condicions d'execució del contracte.
- La manifesta incapacitat tècnica o negligència, provada, en relació amb el desenvolupament de les tasques objecte del contracte, la negativa o resistència manifesta a ajustar-se a les indicacions efectuades per BARCELONA ACTIVA per tal d'adequar l'execució a les seves necessitats, l'omissió d'informació i qualsevol actitud o negligència que pugui afectar el desenvolupament del contracte.



VUITÈ. SUBCONTRACTACIÓ I CESSIÓ

Els drets i obligacions de la contractista, derivats del contracte, podrien ser cedits a un/a tercer/a sempre que les qualitats tècniques o personals de la cedent no hagin estat raó determinant de l'adjudicació del contracte i que la cessió no comporti una restricció de la competència en el mercat i es compleixin els requisits establerts a l'article 214.2 LCSP. Aquestes circumstàncies hauran de ser estudiades per BARCELONA ACTIVA SAU SPM, que, en tot cas, hauran d'autoritzar la cessió, per escrit i amb caràcter previ.

La contractista no podrà, en cap cas, subcontractar amb tercers la realització total ni la realització parcial del contracte.

NOVÈ. EXECUCIÓ DEL CONTRACTE

L'execució del contracte serà dirigida i gestionada exclusivament per la contractista que assumeix tot el risc empresarial del mateix. La contractista designarà, en cada moment, les persones que executaran les prestacions, determinarà les tasques a portar a terme d'acord amb les instruccions generals de BARCELONA ACTIVA i dictarà les directrius oportunes per garantir el correcte desenvolupament del contracte. La contractista aportarà els seus mitjans tècnics, materials, organitzatius i humans per garantir una correcta execució, designarà el personal capacitats i especialitzat que, al seu càrrec i en el seu nom, desenvolupi les tasques objecte del contracte i haurà de garantir que el personal assignat tingui la qualificació, la formació i el nivell professional adequat a les prestacions a realitzar, sense que es pugui desvincular de l'execució en cap cas.

DESÈ. PROPIETAT INTEL·LECTUAL

La contractista cedeix a BARCELONA ACTIVA i l'Ajuntament de Barcelona, durant el temps de durada màxima que la legislació reguladora de la propietat intel·lectual atorga als drets d'explotació de les obres, de forma no exclusiva, amb caràcter gratuït i per a l'àmbit territorial mundial, els drets d'explotació que es derivin de l'autoria del resultat del contracte, a partir d'ara l'Obra. En particular, cedeix els drets de reproducció, distribució, comunicació pública i transformació de l'Obra, en qualsevol mitjà o suport, inclosa la publicació en el repositori institucional de l'Ajuntament de Barcelona (BCNROC).

La cessió dels drets de reproducció de l'Obra comprèn la reproducció, total o parcial, en un suport digital per a la seva incorporació en una base de dades electrònica, incloent el dret a emmagatzemar-la en centres servidors així com el dret a realitzar qualsevol altra reproducció temporal necessària per a permetre els usuaris la visualització, reproducció o gravació en un disc dur, sense perjudici de l'establert pel tipus de modalitat de llicència d'ús.

La cessió dels drets de comunicació pública de l'Obra inclou la posada a disposició, total o parcial, de l'Obra en format digital així com la difusió a través de qualsevol canal de comunicació analògic o digital.

La cessió dels drets de transformació inclou la transformació o adaptació de l'Obra, ja sigui directament o través de tercers, quan es consideri necessari per tal d'adequar-la al format, imatge o aparença d'internet o qualsevol altra tecnologia susceptible d'adscripció a internet, així com a incorporar qualsevol altre sistema de seguretat en el format electrònic de l'Obra.

La cessió de drets d'explotació objecte del present contracte comprèn, així mateix, la facultat de BARCELONA ACTIVA SAU SPM i l'Ajuntament de Barcelona per enviar metadades de l'Obra als cercadors, xarxes d'investigació o repositoris que tinguin per convenient.

La contractista acredita que és el titular dels drets de propietat intel·lectual en relació amb l'Obra objecte del present contracte, que l'Obra és original i que, en el cas d'haver cedit prèviament els drets sobre l'Obra a tercers, ostenta l'oportuna reserva als efectes d'aquesta cessió.

La contractista respon davant BARCELONA ACTIVA i l'Ajuntament de l'autoria i originalitat de l'Obra i de l'exercici pacífic dels drets d'explotació cedits en virtut d'aquest contracte, garantint que sobre els mateixos no existeixen compromisos o gravàmens de cap tipus que puguin atemptar contra els drets que es cedeixen. BARCELONA ACTIVA i l'Ajuntament de Barcelona podrà repetir a l'Autor qualsevol responsabilitat que li pugui ésser exigida en virtut d'accions, reclamacions, multes o conflictes instats per tercers en relació amb els drets d'explotació de l'Obra.

La contractista és l'única responsable de l'obtenció dels drets relatius a les imatges i il·lustracions que puguin aparèixer en l'Obra. En tot cas, s'estableix la total indemnitat de BARCELONA ACTIVA i l'Ajuntament de Barcelona respecte de les eventuais reclamacions formulades de tercers en relació als referits drets.

La contractista autoritza a què la llicència d'ús de la publicació de l'Obra en el repositori institucional de l'Ajuntament de Barcelona o en repositori de BARCELONA ACTIVA sigui en la modalitat de "Reconeixement-No Comercial-Sense obra derivada" (CC-BY-NC-



ND), de manera que l'Obra pugui ésser distribuïda, copiada i exhibida sempre que es citi la seva autoria, no se n'obtingui benefici comercial i no es realitzin obres derivades.

Els drets de propietat intel·lectual dels continguts que eventualment BARCELONA ACTIVA posi a disposició de la contractista per a l'execució del contracte així com els drets d'imatge de les persones que apareixen en els esmentats continguts pertanyen en exclusiva, sense limitació temporal ni territorial, a BARCELONA ACTIVA i la contractista els pot utilitzar exclusivament per a la realització de l'objecte del contracte, no podent, per tant, publicar-los, divulgar-los o posar-los, directament o indirectament, a disposició de tercers, sigui quina sigui la seva utilització o la modalitat jurídica que s'utilitzi.

ONZÈ. RESPONSABILITAT EN L'EXECUCIÓ DEL CONTRACTE

La contractista haurà de rescabalar BARCELONA ACTIVA o al personal que en depèn pels danys i indemnitzar-la pels perjudicis derivats de dol o negligència en el compliment de les obligacions resultants del contracte. Igualment serà responsable dels danys i perjudicis ocasionats a terceres persones durant l'execució del contracte.

En els supòsits d'incompliment o compliment defectuós de les obligacions assumides per la contractista, BARCELONA ACTIVA podrà resoldre el contracte o compel·lir-la al seu compliment, restant subjecte, en aquest cas, a les responsabilitats i sancions establertes en la legislació vigent.

DOTZÈ. SUBMISSIÓ JURISDICCIONAL

Per a qualsevol diferència en la interpretació del contingut i efectes del present contracte, les parts es sotmeten a la competència del Jutjats i Tribunals de Barcelona o a l'arbitratge de dret, en cas d'acord en aquest sentit.

Per a què així consti i en prova de conformitat, ambdues parts formalitzen el contracte, per duplicat i a un sol efecte.



BARCELONA ACTIVA SAU SPM
Félix Ortega Sanz

ISARDVDI SL
Joan Estrada Campañá

OFERTA ISARDVDI S.L.

El Sr **Joan Estrada Campañá** amb NIF **46422801S**., en nom propi o en qualitat de representant legal de la persona física/jurídica **IsardVDI S.L.** amb NIF/CIF **B01600261**

En relació al contracte que té per objecte **Serveis de formació en el lloc de treball en el sector digital de programari lliure i codi obert**

FORMULO LA SEGÜENT OFERTA ECONÒMICA:

Preu amb IVA: 17.535,66 €
Preu sense IVA¹: 14.492,28 €
Import de l'IVA: 3043,38 €
% IVA: 21

ALTRES ELEMENTS DE L'OFERTA EN RELACIÓ AMB ELS CRITERIS D'ADJUDICACIÓ

Veure document adjunt: «projecte_i_metologia_isradVDI.pdf»

DESIGNO I ACCEPTO

Que s'utilitzi, per a totes les notificacions i comunicacions electròniques relacionades amb aquesta contractació, la següent **adreça de correu electrònic (@)**: **administracio@isardvdi.com**

DECLARO

Que l'empresa:

està facultada per contractar amb l'Administració, ja que té capacitat d'obrar i no es troba en cap de les **prohibicions per contractar** establertes a l'article 71 de la Llei 9/2017 de Contractes del Sector Públic (LCSP);

està donada d'alta a l'epígraf de l'**Impost d'Activitats Econòmiques** corresponent a l'objecte del contracte i que està al corrent de les **obligacions tributàries** i de la **Seguretat Social**, i que **no té cap deute amb l'Ajuntament de Barcelona**;

² està inscrita en el Registre Electrònic d'Empreses Llicitadores de la Generalitat de Catalunya (**RELI**), (NIF de l'apoderat)³ i ¹ tota la documentació que figura en el RELI manté la seva vigència i no ha estat modificada.

Dóna compliment a les previsions de la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals.

Que **No** té relacions legals amb paradisos fiscals i, en cas afirmatiu, presenta la següent documentació descriptiva dels moviments financers i tota la informació relativa a aquestes actuacions

Aquest paràgraf només l'heu de posar abans d'enviar-ho al proveïdor si el contracte implica contacte habitual amb menors

Té en el seu poder la certificació negativa del Registre central de delinqüents sexuals vigent de cadascun dels treballadors que executaran aquest contracte.

AUTORITZO A L'AJUNTAMENT DE BARCELONA I BARCELONA ACTIVA SAU SPM, en cas de resultar adjudicatari/ària del contracte:

¹ El preu sense IVA no pot superar l'import net que s'especifica en l'anunci.

² Marcar amb una X en cas que sigui certa l'afirmació.

³ Emplenar quan es tracti de persona jurídica o persona física que no actuï en nom propi.



⁴ a sol·licitar de l'Agència Estatal d'Administració Tributària (**AEAT**), directament o a través del Consorci d'Administració Oberta de Catalunya (Consorci AOC), les dades justificatives i/o el certificat d'estar al corrent del compliment de les seves obligacions tributàries imposades per les disposicions vigents i durant tota la vigència del contracte;

⁴ a sol·licitar de la Tresoreria General de la Seguretat Social (**TGSS**), directament o a través del Consorci d'Administració Oberta de Catalunya (Consorci AOC), les dades justificatives i/o el certificat d'estar al corrent del compliment de les seves obligacions amb la Seguretat Social, imposades per les disposicions vigents i durant tota la vigència del contracte."

L'obligació següent només l'heu de posar si la prestació del contracte comporta que l'empresa hagi de tractar dades de caràcter personal facilitades per l'Ajuntament o Barcelona Activa SAU SPM

M'OBLIGO I COMPROMETO en cas de resultar adjudicatari/ària del contracte a:

- Executar les prestacions objecte del contracte amb estricta compliment de les previsions de la Llei Orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de Protecció de Dades Personals i Garantia dels Drets Digitals, normativa de desenvolupament i resta de normativa vigent aplicable.
- Tractar les dades de caràcter personal a les quals tingui accés en ocasió del compliment del present contracte d'acord amb les instruccions dictades per BARCELONA ACTIVA SAU SPM, sense que en cap cas les pugui aplicar ni utilitzar amb una finalitat diferent a aquell compliment, ni comunicar-les, ni tan sols per a la seva conservació, a d'altres persones, i amb la consideració d'encarregat del tractament.
- Guardar secret professional pel que fa a les dades de caràcter personal a les quals tingui accés en ocasió del compliment del present contracte, obligació que subsistirà, fins i tot, un cop el contracte s'hagi extingit, per finalització del seu termini o objecte, per resolució o per qualsevol altra causa legalment admesa o establerta en aquest contracte.
- Mantenir les mesures de caràcter tècnic i organitzatiu que té implantades, necessàries per garantir la seguretat de les dades de caràcter personal a les quals tindrà accés en ocasió de l'execució del present contracte, tot evitant-ne la seva alteració, pèrdua, tractament o accés no autoritzat, tenint en compte l' estat de la tecnologia, la naturalesa de les dades emmagatzemades i els riscos a que estan exposades.

Barcelona 25/10/2021

46422801S
JOAN ESTRADA
(R: B01600261)

Firmado digitalmente
por 46422801S JOAN
ESTRADA (R:
B01600261)
Fecha: 2021.10.25
12:15:05 +02'00'

Signatura

Joan Estrada Campañá

Proposta Tècnica

Serveis de formació en el lloc de treball en el sector digital de programari lliure i codi obert



46422801S Firmado
digitalmente por
JOAN 46422801S JOAN
ESTRADA (R: B01600261)
B01600261 Fecha: 2021.10.25
12:43:41 +02'00'

L'estructura del projecte tècnic està organitzada seguint els criteris d'adjudicació

1.1 Oferta econòmica

Preu amb IVA (21%): 17.535,66 €

Preu sense IVA: 14.492,28 €

El pressupost plantejat respon a la necessitat de cobrir els següents conceptes:

- contractacions de persones treballadores en formació: 10.400 € (1.300 € x 4 mesos x 2 persones treballadores en formació)
- elaboració de materials i formació directa: 3592,28 € (124h de full stack developer** x 28,97 €/h)
- gestió i administració: 500 €

**Com a justificació pressupostària, s'ha pres en consideració el resultat de la consulta preliminar

realitzada al sector l'any 2019 per a la licitació de l'expedient de contractació 200000026 de

l'Institut Municipal d'Informàtica de Barcelona, en relació als preus dels diferents perfils

professionals. Com a resultat d'aquesta consulta s'han determinat els preus hora per a diferents

perfils de programadors. Un d'aquest perfils és el Full Stack developer amb un preu/h: 28,97 € (abans d'IVA) / 35,05 € (després d'IVA)

1.2 Formació específica de les persones treballadores ocupades en l'execució del contracte

La formació serà responsabilitat de 3 enginyers que actualment son treballadors de l'empresa IsardVDI S.L.

- Alberto Larraz Dalmases: Enginyer superior en electrònica i Enginyer tècnic de telecomunicacions especialitat de sistemes de telecomunicacions
- Josep Maria Viñolas Auquer: Enginyer tècnic de telecomunicacions
- Simó Albert i Beltran: Enginyer tècnic de telecomunicacions en telemàtica

La formació tecnològica específica es justifica per aquestes titulacions i està complementada per la següent experiència professional:

- Experiència professional de més de 10 anys com a professors de cicles de les especialitats d'informàtica, comunicacions i electrònica d'Alberto Larraz i Josep Maria Viñolas a centres públics de la Generalitat de Catalunya
- Experiència professional de més de 10 anys fent desenvolupament de projectes de software lliure i tasques de administració de sistemes i programació dels 3 enginyers

Pel que fa a les persones que rebran la formació al lloc de treball, IsardVDI ha fet una selecció prèvia de dos candidates que rebrien l'ajuda d'aquest contracte si fos concedit. Es tracta de dos estudiants dels cicles de grau superior de formació professional de dos especialitats diferents:

- Yoselin Ribero Brun: estudiant de cicle formatiu superior de sistemes de telecomunicacions e informàtica
- Naomi Hidalgo Piñar: estudiant del cicle formatiu superior d'administració de sistemes informàtics amb el grau de desenvolupament d'aplicacions multiplataforma

2.1 Plantejament general del servei

2.1.1 Model organitzatiu

La proposta de formació està adreçada a 2 treballadores amb una formació prèvia d'estudis de cicles formatius de grau superior de telecomunicacions, xarxes o informàtica.

Atenent a la baixa proporció de dones (per sota del 20% i 10% depenent de la titulació) que estudien aquestes especialitats tan tècniques s'ha volgut fer un esforç per fer una selecció de dones candidates. Parts dels continguts pràctics desenvolupats per aquestes treballadores en formació es publicaran i ens agradaria que poguessin fer un retorn de la seva experiència i que serveixi de motivació i referència per altres joves. La selecció d'aquestes persones s'ha fet donant a conèixer els projectes de software lliure que actualment està desenvolupant IsardVDI als equips docents de dos centres formatius (Escola del Treball i Institut Puig Castellar), que ens han ajuda't en el procés de selecció d'aquestes candidates. L'elecció d'alumnat d'aquests centres ve donada pel fet que son dos centres de referència en la potenciació i us del software lliure.

Part de la formació es desenvoluparà al coworking de retorn social «Sinèrgics» al barri de Baró de Viver, que busca la promoció del barri amb un retorn en forma de projectes al barri, creiem que aquesta iniciativa pot ser una referència important també per les persones que rebran la formació, entenent que cal que iniciatives més tecnològiques es relacionin amb aquest tipus d'economia social.

IsardVDI actualment desenvolupa dos projectes importants de software lliure:

- **IsardVDI**: nom del software que dona nom a l'empresa i que proporciona a organitzacions i centres educatius un entorn d'aprenentatge o teletreball amb escriptoris virtuals
- **Digital Democràtic**: projecte finançat pel consorci d'Educació de Barcelona que integra eines lliures que es poden fer servir a un centre docent, amb un entorn unificat i respectuós amb el tractament i gestió de les dades de l'alumnat i del centre educatiu. Actualment hi ha un pilot amb 4 escoles e instituts de Barcelona.

La formació estarà centrada en el projecte de Digital Democràtic, doncs es un projecte adient pels objectius i continguts requerits al contracte. També es preveu que pugui haver una major necessitat de tècnics i empreses que hagin de col·laborar en la gestió i desenvolupament d'aquest tipus de solucions on s'integren eines que es poden fer servir en molts àmbits: moodle(e-learning), nextcloud(fitxers, calendaris...), wordpress (creació de continguts), keycloak(centralització de l'autenticació), correu electrònic...

Cal destacar que a més a més de les dos persones contractades també compartiran la formació amb dos alumnes en pràctiques no remunerades (formació en centres de treball de FP) amb un nombre menor d'hores setmanals. És bo que més joves aprofitin aquest espai de formació i també servirà per testejar la metodologia de formació que es desenvolupa.

Cada fase del projecte ha de poder ser avaluable Fases previstes:

- Quick off i valoració de les candidatures proposades. Validació del pla de formació
- **Fase 1 (setmana 1): Introducció a les eines col·laboratives d'un projecte de software lliure:**
 - Gestió de versions amb git
 - CD / CI: (continuos delivery) / (continuos integration)
 - Documentació amb markdown i gestió de projectes amb eines tipus kanban i scrum
 - Avaluació inicial del nivell de coneixements i concreció del pla de formació
- **Fase 2 (setmanes 2 a 5):**
 - Formadors: Desenvolupament de continguts pràctics per fer la formació específica encomanada
 - Perfil A: consolidació i aprofundiment pràctic amb contenidors, xarxes, monitorització

- Perfil B: introducció a programació amb python i golang. Desenvolupament de APIs REST i GRPC
- **Fase 3 (setmanes 6 a 9):**
 - Formadors: Materials formatius reproduïbles:
 - Gestió avançada de contenidors amb dockers
 - Disseny de mòduls de Nextcloud
 - Disseny de APIS amb python i golang
 - Perfil A: seguretat, backups i monitorització als servidors amb zabbix i grafana
 - Perfil B: treball amb websockets, interaccions amb APIs de moodle, nextcloud, wordpress, keycloak
- **Fase 4 (setmanes 10 a 13):**
 - Formadors: Acompanyament i revisió del codi generat per les treballadores en formació
 - Perfil A: Desenvolupament real d'un entorn de monitorització. Documentació i integració amb flux de treball del projecte.
 - Perfil B: Desenvolupament de «features» a l'aplicació de gestió com la personalització del menú d'aplicacions de digital democràtic. Documentació i integració amb flux de treball del projecte.
- **Fase 5 (setmanes 14 a 17):**
 - Formadors: Validació de tota la documentació i lliurables
 - Perfil A: Us avançat de les aplicacions de digital democràtic, generació de test de estrés i accions de monitorització
 - Perfil B: Afegir una aplicació nova a digital democràtic, integrar la autenticació SAML i desenvolupament de tests funcionals.

Per tal de poder replicar la formació es faran servir dos cursos de moodle que quedaran publicats a internet amb activitats per tal que els pugui fer servir qualsevol professor com a referència. La documentació pròpia del projecte quedarà en format markdown i es podrà referenciar des de internet.

2.1.2 Model de relació

Per tal de poder fer un seguiment i aconseguir els objectius proposats a cada fase cal fer servir metodologies àgils, que es fan servir en el desenvolupament modern de projectes informàtics. Aquesta forma de gestionar els projectes permet els objectius seguint mètodes com SCRUM (organització de tasques i esprints) o KANBAN (organització de tasques).

Per cada fase es conformarà un equip de treballadors sènior d'Isard amb els treballadors en formació. Es divideix el treball en tasques i es fa servir algun d'aquests mètodes amb diferents rols associats a aquestes tasques. Com el tipus de formació i orientació és diferent per cada perfil de treballadors en formació, cal establir un responsable a cada fase i treballador.

Els rols i funcions seran:

1. Responsable a l'empresa del seguiment integral de les treballadores en formació
2. Responsable o gestor d'una fase de formació: treballador a càrrec de fer avançar i consolidar els objectius. És el que convoca reunions d'esprint i coordina els participants en aquesta fase
3. Treballadors «seniors» d'isard que poden participar a les fases amb diferents tasques:
 - desenvolupament de materials de formació
 - accions formatives directes sobre els treballadors en formació
 - desenvolupant codi amb els treballadors en formació



4. Treballadores en formació

2.2 Metodologia adaptada al servei

Abans d'entrar en detall a descriure les activitats formatives cal destacar els aspectes transversal a tots el continguts i objectius concrets. La formació no pot seguir una relació clàssica de treballador i aprenent i una pedagogia basada en la transmissió directa de continguts. Han d'aprendre a treballar en un entorn on diferents programadors (interns o externs) treballen amb un projecte i codi comú. Cal aprendre fent, interactuant amb la resta d'equip, i fomentar la iniciativa pròpia. Amb una primera fase l'acompanyament serà més dirigit i caldrà revisar els continguts que s'han après. A unes fases posteriors l'acompanyament estarà més orientat a crear escenaris d'aprenentatge, oferir documentació i accés a materials i aprendre a superar els reptes. Finalment cal posar en pràctica els aprenentatges en un entorn real, i es faran propostes per incloure la seva feina amb projectes reals.

2.2.1 Enfocament metodològic

Objectius, continguts i avaluació de cada fase de formació

	Objectius	Continguts	Metodologia	Avaluació
Fase 1 (setmana 1): Introducció a les eines col·laboratives d'un projecte de software lliure:	O1.1 Treballar amb un sistema de gestió de versions en projectes públics de software lliure O1.2 Comprendre el	C1.1 Repositoris git. Operacions bàsiques amb el repositori. C1.2 Plataforma de DevOps Gitlab com a eina de cycle de vida i projecte públic de software lliure	M1.1 Acompanyament continu i dedicat d'un sènior d'IsardVDI durant la primera setmanals M1.2 Materials de referència per treballar amb git i Gitlab	A1.1 Repositori públic, privat amb els test A1.2 Fork del projecte digital democràtic i generació de Merge Requests
Fase 2 (setmanes 2 a 5): Formació base	O2.1 Adquirir la formació base en les tecnologies del projecte O2.2 Treballar amb eines de seguiment de projectes	C2.1 contenidors docker (A) C2.2 eines per la solució de problemes amb xarxes (A) C2.3 principis de monitorització (B) C2.4 bases de programació python i golang (B) C2.5 APIs amb python i golang C2.6 Formació en scrum i kanban	M2.1 Formació dedicada d'un sènior d'IsardVDI mínim 8h/setmana M2.2 Seguiment per part del gestor de projectes M2.3 Materials de referència, llibres i manuals	A2.1 Generació de documentació en markdown amb procediments i resums d'ordres de comandes rellevants
Fase 3 (setmanes 6 a 9): Formació avançada	O3.1 Adquirir formació avançada i específica per cada perfil	(A) C3.1 Seguretat ssh, backups (A) C3.2 Monitorització amb zabbix (A) C3.3 Monitorització amb grafana (B) C3.4 Interaccions amb APIs externes (B) C3.5 Integracions en aplicació de gestió de digital democràtic (B) C3.6 Frameworks i llibries per backend i frontend	M3.1 Formació dedicada d'un sènior d'IsardVDI mínim 8h/setmana M3.2 Seguiment per part del gestor de projectes M3.3 Materials de referència, llibres i manuals	A3.1 Codis d'exemple publicats al repositori compartit A3.2 Generació de documentació en markdown amb procediments i resums d'ordres de comandes rellevants

Fase 4 (setmanes 10 a 13) Escenaris pràctics	O4.1 Desenvolupament de projecte de desenvolupament O4.2 Treball en equip amb revisions i pair programming	(A) C4.1 Desenvolupament real d'un entorn de monitorització. (B) C4.2 Desenvolupament de «features» a l'aplicació de gestió com la personalització del menú d'aplicacions de digital democràtic C4.3 Documentació i integració amb fluxe de treball del projecte.	M4.1 Programació conjunta i revisions d'un sènior d'IsardVDI mínim 8h/setmana M4.2 Seguiment per part del gestor de projectes M4.3 Materials de referència, llibres i manuals	A4.1 Codis d'exemple publicats al repositori compartit A4.2 Generació de documentació en markdown amb procediments i resums d'ordres de comandes rellevants
Fase 5 (setmanes 14 a 17) Consolidació i tests	O5.1 Consolidació de la documentació O5.2 Testejar apps amb tests funcionals i d'estrés O5.3 Seguiment de bugs i desenvolupament continu	C5.1 Test driven development – eines CI/CD (A) C.5.2 Tests d'estrés amb APIs o seleniums (A) C.5.3 Redacció d'informes i configuració d'alertes de monitorització (B) C5.4 Tests unitaris i funcionals (B) C5.5 Seguiment de bugs i issues	M4.1 Programació conjunta i revisions d'un sènior d'IsardVDI mínim 8h/setmana M4.2 Seguiment per part del gestor de projectes M4.3 Presentació a tot l'equip d'IsardVDI	A5.1 Documentació final del projecte (A) A5.2 Informes de monitorització (B) A5.3 Inserció del codi dins el projecte públic i reconeixement com a autora

2.2.2 Lliurables

Com a resultat del projecte i haurà lliurables en format tradicional d'un manual o documentació escrita que quedarà complementada per:

- Cursos de moodle públics per estructurar i seqüenciar els escenaris d'aprenentatge
- Material audiovisual per explicar funcionalitats i promocionar els lliurables
- Plantilles d'escriptoris virtuals per poder desenvolupar la formació sense perjudici del tipus de PC o configuracions de l'usuari

També es contemplarà la possibilitat de que aquesta documentació pugui ser traduïda per la comunitat a diferents idiomes.

Materials de formació desenvolupats pel projecte en format de guia o manual exigits pel contracte

1. Gestió avançada de contenidors amd docker
2. Disseny de mòduls de Nextcloud
3. Disseny d'APIs REST amb Python

Materials de formació addicionals en la proposta d'IsardVDI:

4. Disseny d'APIs REST amb GoLang
5. Monitorització d'aplicacions de digital democràtic amb zabbix
6. Afegir una nova aplicació amb SAML a digital democràtic i configuració del menú