Ajuntament de Barcelona

Medi Ambient i Serveis Urbans – Ecologia Urbana
Barcelona Cicle de l'Aigua, S.A.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS INFORMÀTICS PER A L'ANÀLISI, DISSENY, IMPLANTACIÓ, MIGRACIÓ I GESTIÓ DEL CANVI DEL SISTEMA TERRITORIAL DE BCASA CONSTRUÏT SOBRE PLATAFORMA GE SMALLWORLD GIS A BARCELONA CICLE DE L'AIGUA S.A., AMB MESURES DE CONTRACTACIÓ PÚBLICA SOSTENIBLE

i finançat amb Fons del Mecanisme del Pla de recuperació, transformació i resiliència de la Unió Europea – Next GenerationEU (d'ara endavant, PRTR) establert pel Decret llei 36/2020, de 30 de desembre, pel qual s'aproven mesures urgents per a la modernització de l'Administració pública i per a l'execució del PRTR i pel Reglament (UE) 2020/2094 del Consell, de 14 de desembre de 2020, pel qual s'estableix un instrument de recuperació de la Unió Europea per donar suport la recuperació per la crisi de la COVID-19, i regulat segons el Reglament (UE) 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell de 12 de febrer de 2021 pel qual s'estableix el mecanisme de recuperació i resiliència

Susceptible de ser finançat

Unió Europea
Fons Europeu
Next Generation

GOBIERNO DE ESPAÑA

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Ajuntament de Barcelona

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 3

2. ABAST 3

2.1 ANTECEDENTS I SITUACIÓ ACTUAL 3
2.2 SERVEIS INCLOSOS 4
2.3 FASES D'EXECUCIÓ DEL PROJECTE 4

3. DESCRIPCIÓ DE L'ESCENARI 7

3.1 ENTORNS 7
3.2 MÒDULS I PERSONALITZACIONS 8
3.3 LLICENCIAMENT 9

4. DESCRIPCIÓ TÈCNICA DELS SERVEIS 10

4.1 ANÀLISI DE L'ESCENARI ACTUAL I DEFINICIÓ DE NOVA ARQUITECTURA 10
4.2 INSTAL·LACIÓ DE LA VERSIÓ 5.2.X DE SMALLWORLD 10
4.3 MIGRACIÓ DE LES DADES ACTUALS 10
4.4 MIGRACIÓ DELS MÒDULS I LES PERSONALITZACIONS 10
4.5 PROVES GLOBALS I PAS A PRODUCCIÓ 10
4.6 FORMACIÓ A USUARIS 11
4.7 ELABORACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ 11
4.8 BOSSA D'HORES DE MILLORES 12

5. METODOLOGIA 13

5.1 VISIÓ GENERAL 13
5.2 EINES DE SUPORT 13

6. EXECUCIÓ DEL PROJECTE 14

6.1 CONSIDERACIONS GENERALS 14
6.2 EQUIP TÈCNIC 14
6.3 LLOC DE PRESTACIÓ DEL CONTRACTE I HORARIS 16
6.4 GARANTIA 17
6.5 DURADA DEL CONTRACTE 17
6.6 TERMINIS D'EXECUCIÓ 18
6.7 FITES DE FACTURACIÓ 19

1. INTRODUCCIÓ

L'objecte del contracte és la realització dels serveis informàtics necessaris per a l'anàlisi, disseny, implantació, migració i gestió del canvi del Sistema Territorial de BCASA, construït sobre la plataforma GE Smallworld GIS a Barcelona Cicle de l'Aigua S.A., de la versió 4.3 a la versió 5.2.x que es consideri.

2. ABAST

2.1 Antecedents i situació actual

La implementació de solucions digitals per a la georeferenciació de les infraestructures de l'aigua mitjançant plataformes SIG (Sistemes d'Informació Geogràfica), com el programari GE Smallworld GIS, aporta a la ciutat de Barcelona la base territorial sobre la qual es recolzen aplicacions i plataformes que permeten gestionar el cicle de l'aigua.

L'objectiu de l'actualització tecnològica del SIG Smallworld és evitar l'obsolescència d'una plataforma tecnològica bàsica que alimenta a altres plataformes de gestió del cicle de l'aigua.

BCASA disposa d'un Sistema Territorial construït sobre la versió 4.3 del GE Smallworld GIS, per a la gestió geo-espacial dels actius de les xarxes que gestiona:

- Xarxa de clavegueram
- Xarxa de Fibra òptica
- Xarxa de Sistemes Urbans de Drenatge Sostenible
- Xarxa freàtica
- Xarxa d'hidrogeologia
- Xarxa d'instrumentació
- Fonts
- Altres: gestió de costes (litoral), control d'abocaments, ...
- Cartografia genèric

Durant els anys d'utilització a l'organització, s'ha anat ampliant el model de dades i afegint funcions i components per estendre les funcionalitats base del producte, així com incorporant integracions i personalitzacions en pantalles i processos operacionals.

S'ha decidit evolucionar la plataforma actual a la versió 5.2.x de Smallworld degut a que és l'opció que minimitza l'impacte tecnològic i la gestió del canvi.

2.2 Serveis inclosos

L'empresa adjudicatària acordarà amb el responsable del contracte de Barcelona Cicle de l'Aigua S.A. (en endavant BCASA) l'última versió del programari GE Smallworld GIS que s'ha d'instal·lar, referenciada en aquest plec tècnic com versió 5.2.x

Entre els processos a realitzar, ha d'incloure:

- Actualització de totes les Bases de Dades, tant de les de dades pròpiament com de les que tenen informació de configuració del producte i metadades
- Configuració de ACE, estils i autoritzacions
- Configuració del backup de Smallworld
- Configuració de processos automàtics
- Instal·lació i configuració del SIAS / GeoSpatial Server o bé de la seva evolució
- Instal·lació i personalització del Mobile Enterprise Web

Les tasques d'alt nivell que s'hauran de realitzar durant l'execució del contracte són les següents:

- Anàlisis de l'escenari actual i definició de la nova arquitectura
- Instal·lació de la versió de Smallworld 5.2.x en entorns corporatius
- Migració de les dades actuals, de totes les Bases de Dades
- Migració dels mòduls i les personalitzacions
- Proves globals i pas a Producció, més entorn de Preproducció/Desenvolupament muntat a BCASA igualat al de Producció
- Formació als usuaris en la versió 5.2.x
- Elaboració de la documentació

L'ordre amb que s'han redactat en aquest plec tècnic les tasques de migració no comporta que s'hagin d'executar en el mateix ordre. L'empresa adjudicatària proposarà en el seu Pla de Migració la millor estratègia de migració.

2.3 Fases d'execució del projecte

El servei a realitzar per part de l'empresa adjudicatària haurà de contemplar principalment les següents fases:

- **Llançament**, es requerirà l'elaboració d'un **Pla de Projecte** que descriurà com es realitzarà la gestió, control i seguiment del contracte per aconseguir la qualitat desitjada.

  El Pla de Projecte ha d'incloure els següents aspectes:

  - Definició del projecte (objectius i abast general)
  - Organització i gestió (agents implicats, organigrama, equip de projecte treball i metodologia)
  - Matriu de comunicació
  - Recursos materials necessaris
  - Planificació del projecte (fases de projecte amb una calendarització inicial d'execució i lliuraments vinculats)
  - Mecanismes de control i seguiment del projecte, i eines de suport per a la seva governança

- Pla de Riscos, incloent matriu de riscos que identifiqui els possibles riscos i problemes associats al projecte i proposant accions mitigadores i preventives

L'elaboració del Pla de Projecte, incloent el Pla de Riscos, serà responsabilitat de l'empresa adjudicatària i comptarà amb el suport de l'equip assignat al projecte per part de BCASA.

A la reunió de Llançament o kick-off del contracte l'empresa adjudicatària haurà de presentar una versió preliminar del Pla de Projecte que s'acabarà de definir en aquesta fase.

BCASA haurà de validar i acceptar formalment la següent documentació abans de donar per tancada la fase de llançament del contracte:

- Acta de la reunió de kick-off.
- Pla de Projecte, incloent Pla de Riscos

- **Gestió, control i seguiment** del servei

L'empresa adjudicatària serà la responsable de la preparació de la documentació necessària per al control i seguiment dels serveis contractats d'acord a la proposta aprovada al Pla de Projecte.

Com a mínim s'establiran els següents tipus de reunions, a banda de la reunió de kick-off:

- Reunions de coordinació de direcció del contracte, de periodicitat mensual per supervisar la marxa del projecte i la presa de decisions que afectin a l'objectiu i abast del mateix, així com les fites de facturació.

  Per part de l'empresa adjudicatària assistirà el Cap de Projecte per reportar la informació que es requereixi en aquest tipus de reunions i elaborar la documentació necessària a fi d'aixecar acta de les reunions.

- Reunions de coordinació de seguiment del contracte, de periodicitat normalment setmanal/quinzenal per realitzar un seguiment del dia a dia del projecte, actualitzar el calendari del Pla de Projecte i altres punts que calgui, resoldre les incidències i conflictes menors que apareguin al llard de la vida del projecte, i anar donant per tancades cadascuna de les fases d'execució del projecte.

  Per part de l'empresa adjudicatària assistirà el Cap de Projecte i, si es considera tractar algun tema en profunditat, es requerirà l'assistència d'altres membres del seu equip. El Cap de Projecte de l'empresa adjudicatària elaborarà la documentació necessària a fi d'aixecar acta de les reunions.

- Reunions tècniques, de periodicitat que s'estableixi necessari per abordar les diferents tasques de projecte, des de la fase d'anàlisi, passant per la implantació i migració, etc.

  Per part de l'empresa adjudicatària assistirà un o els dos Analistes Funcionals/Arquitecte que s'encarregarà d'elaborar la documentació tècnica de la reunió.

Les actes que es realitzin de les reunions de coordinació s'enviaran com a molt tard passats dos dies hàbils de les reunions.

- **Anàlisi de l'escenari actual, definició nova arquitectura i disseny de la migració a realitzar**

  Una vegada tancada la fase de llançament, es realitzaran diverses reunions amb l'equip tècnic de BCASA on es revisarà la documentació tècnica per l'estudi de l'actual infraestructura de BCASA que permeti el seu anàlisi i definició de la nova arquitectura.

  A partir d'aquest estudi i consensuada la solució tècnica amb els serveis tècnics de BCASA, l'empresa adjudicatària presentarà la documentació associada, com a mínim anàlisi funcional i disseny tecnològic, més el Pla de Migració de detall, incloent la descripció de l'estratègia escollida per dur a terme la migració amb el mínim impacte possible sobre BCASA, mecanismes per garantir la qualitat de cada activitat, i el Pla de proves.

- **Implantació i execució de la migració.**

  Aquesta fase inclourà les següents tasques d'alt nivell, incloent les validacions de cada activitat a mesura que vagi finalitzant la seva implantació, amb proves i comprovacions prèvies sobre l'entorn de Pre-Producció:.

  - Instal·lació de la versió de Smallworld 5.2.x en entorns corporatius
  - Migració de les dades actuals, de totes les Bases de Dades
  - Migració dels mòduls i les personalitzacions
  - Execució de les proves d'acceptació i rendiment de la solució, per validar totes les activitats de la migració amb l'actualització i resultat del Pla de proves
  - Pas a Producció, més entorn de Preproducció/Desenvolupament muntat a BCASA igualat al de Producció

- **Lliurament del Servei**

  Amb el pas a Producció de la nova versió l'empresa adjudicatària haurà d'executar el Pla de traspàs de coneixement, incloent la realització de les sessions formatives als diferents tipus de perfils de BCASA i l'actualització dels documents tècnics elaborats en les fases anteriors.

3. DESCRIPCIÓ DE L'ESCENARI

3.1 Entorns

Actualment, la infraestructura de BCASA disposa de 3 servidors virtuals, on estan desplegats els diferents mòduls que conformen el Sistema Territorial de BCASA en producció. El Servidors actuals tenen assignats dos cores i el Sistema Operatiu és Windows Server Standard 2012 (x64).

Per a l'execució del projecte de migració i implantació, és disposa d'un clúster amb dos servidors host on l'empresa adjudicatària haurà de definir el número i característiques de les màquines virtuals (Windows Server 2019) que es necessitin per configurar dos entorns operatius: Preproducció i Producció que hauran de coexistir.

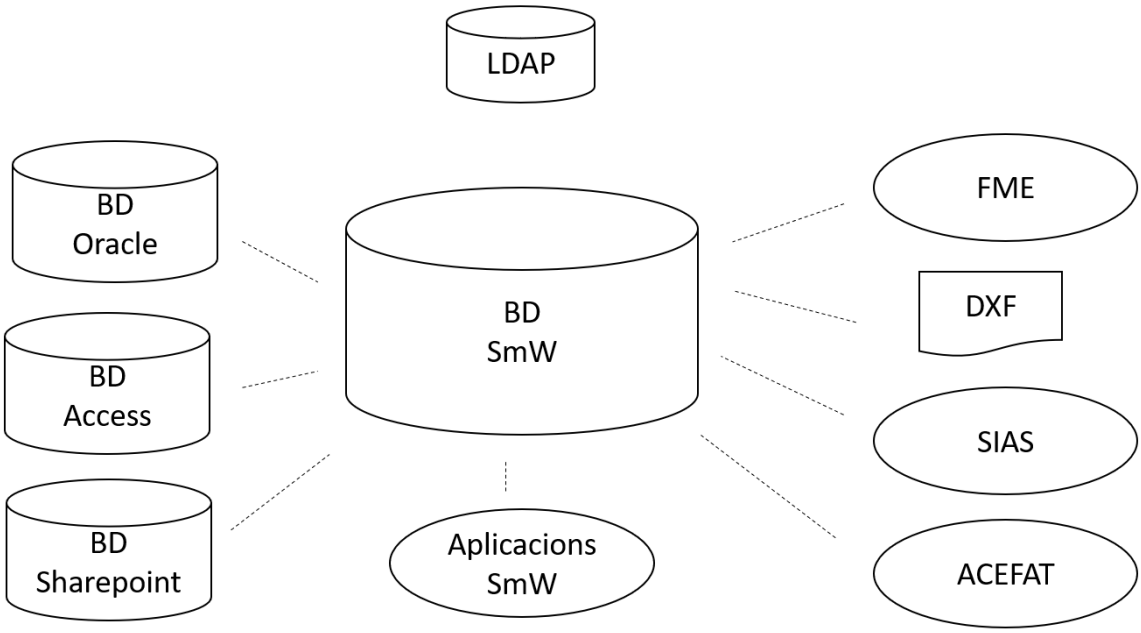
Serà responsabilitat de BCASA la creació i configuració de les màquines virtuals, així com la instal·lació del sistema operatiu i programari estàndard corporatiu (antivirus...).

Serà responsabilitat de l'empresa adjudicatària la instal·lació i configuració de qualsevol programari relacionat amb el propi projecte d'implantació i migració a la versió Smallworld 5.2.x.

En cas que l'empresa adjudicatària requereixi d'un entorn local durant l'execució del servei, aquest anirà a càrrec seu (tant a nivell d'infraestructura com de llicenciament i manteniment).

3.2 Mòduls i personalitzacions

El següent diagrama representa una abstracció a alt nivell de l'ecosistema GIS actual de BCASA i identifica els components que s'han de tenir en compte al plantejar i implementar la solució tècnica per a l'actualització tecnològica a la versió Smallworld 5.2.x:



Caldrà migrar la part Smallworld i les connexions cap als altres mòduls. El Sistema Territorial de BCASA construït sobre Smallworld GIS versió 4.3 presenta un conjunt de personalitzacions, de diferents tipus i característiques d'un grau de complexitat variat. Aquest conjunt es troba en unes 10 imatges que aglutinen les aplicacions i els processos que donen resposta a les diferents activitats del cicle de l'aigua, esquematitzades en el diagrama anterior. L'empresa adjudicatària haurà de migrar de versió, a més de les aplicacions que es troben en aquestes imatges, un conjunt de rutines que es compilen a banda quan es necessiten i que tenen un ordre de magnitud de 35.000- 40.000 línies de codi.

En el cas que algun dels aspectes definits en la versió de Smallworld actual no es trobi en la versió de Smallworld a la qual es migra, l'empresa adjudicatària s'encarregarà d'analitzar i implantar una solució, de manera consensuada amb BCASA, que ofereixi el mateix resultat. La solució adoptada ha de tenir en compte i cobrir aspectes de seguretat. Per exemple pot sorgir la necessitat de:

- Re-definició de mètodes
- Suplantació de mètodes
- Modificació de components
- Modificació de pantalles
- Modificació de menús
- etc.

Alguna d'aquestes personalitzacions està realitzada sobre el codi font del nucli de GE Smallworld GIS 4.3. L'empresa adjudicatària haurà d'identificar la part de codi afectada perquè el fabricant GE faciliti a BCASA el codi font nucli corresponent de la versió 5.2.x. BCASA realitzarà les gestions pertinents davant el fabricant GE per sol·licitar aquest codi font nucli a fi de migrar aquestes personalitzacions. BCASA i l'empresa adjudicatària es comprometran davant el fabricant GE a tractar aquest codi font nucli com a confidencial i a utilitzar-lo només per cobrir aquest objectiu.

BCASA ofereix la possibilitat de mostrar el seu GIS a les empreses interessades a presentar oferta. Les empreses que estiguin interessades hauran d'avisar dins els següents 3 dies hàbils des de la data de publicació de l'anunci de la licitació, i BCASA convocarà una sessió informativa del seu GIS a l'oficina de BCASA dins dels següents 2 dies hàbils.

El canal i les dades per sol·licitar l'assistència a aquesta sessió són les següents:

- Enviament d'un e-mail a la següent adreça: contractacio.bcasa@bcn.cat
- Indicar a l'assumpte de l'e-mail: E23-0087. Sol·licitud assistència sessió informativa Sistema Territorial BCASA sobre GE Smallworld GIS
- Incloure al cos de l'e-mail:
  - Nom de l'empresa
  - Nom de la persona que assistirà a la sessió
  - Adreça e-mail on es comunicarà la convocatòria de sessió informativa
  - Telèfon de contacte

La documentació i els comentaris de la codificació de les personalitzacions actuals es troba en català. Tota la nova documentació que s'hagi de generar i els comentaris sobre el codi font del programari serà d'obligat compliment per a l'empresa adjudicatària que els realitzi en català.

3.3 Llicenciament

Totes les llicències per realitzar l'execució del projecte (Smallworld, mòduls, sistema operatiu, virtualització, etc.), en els entorns de Preproducció i Producció descrits en aquest plec tècnic aniran a càrrec de BCASA.

En cas de requerir-se qualsevol altre tipus de llicència per altres entorns (entorn de desenvolupament per l'equip tècnic de l'adjudicatari, etc.) aniran a càrrec de l'empresa adjudicatària.

4. DESCRIPCIÓ TÈCNICA DELS SERVEIS

4.1 Anàlisi de l'escenari actual i definició de nova arquitectura

Contempla l'estudi de l'actual infraestructura de Smallworld GIS versió 4.3, implantada en els entorns de BCASA, que permeti el posterior anàlisis i definició de la nova arquitectura corporativa on s'implantarà la versió 5.2.x del Smallworld GIS.

4.2 Instal·lació de la versió 5.2.x de Smallworld

Les principals activitats d'aquest servei estaran relacionades amb la instal·lació de la nova versió del Smallworld GIS, així com la configuració i integració dels seus sub-mòduls en els diferents entorns corporatius.

En el moment d'execució del projecte els responsables del servei, tant per part de BCASA com de l'empresa adjudicatària, acordaran la versió exacte que s'instal·larà i a la que es migrarà l'actual entorn.

4.3 Migració de les dades actuals

Aquest servei inclou el traspàs de les dades actuals del Sistema Territorial de BCASA i tots els seus mòduls funcionals satèl·lits realitzant, en cada cas, la transformació d'aquestes dades per fer-les compatibles amb les noves versions i les seves estructures.

4.4 Migració dels mòduls i les personalitzacions

L'empresa adjudicatària haurà de migrar als nous entorns tots el mòduls i les personalitzacions realitzades sobre l'actual Sistema Territorial de BCASA en versió 4.3 de Smallworld GIS, i relacionat en l'apartat 3.2 d'aquest plec tècnic, de tal manera que funcionin correctament i mantinguin els mateixos criteris d'usabilitat, mantenibilitat, fiabilitat i robustesa.

4.5 Proves globals i pas a Producció

Contempla les proves globals dels diferents components que formen la implantació i migració de la Sistema Territorial de BCASA a la nova plataforma Smallworld GIS versió 5.2.x , amb la validació final de les diferents activitats incloses al Pla de proves.

Una vegada validades les proves es realitzarà el pas a Producció de la nova plataforma en versió 5.2.x i s'aturarà l'actual en versió 4.3, amb el mínim impacte possible sobre el treball diari dels usuaris del Sistema Territorial de BCASA. Inclou el muntatge final de l'entorn de Preproducció/Desenvolupament a BCASA amb les eines/programari que es requereixi per futurs desenvolupaments i prova d'aplicacions, rutines, personalitzacions, dades, etc., igualat a l'entorn de Producció

4.6 Formació a usuaris

Aquest servei contempla totes les activitats orientades a dotar als usuaris de BCASA dels coneixements necessaris per explotar el nou sistema GIS de tal forma que puguin realitzar tant les accions i operacions que executen amb el sistema actual com totes aquelles noves resultants de l'actualització de la versió.

Com a mínim, es diferencien els següents tipus de perfils d'usuari a BCASA:

- Usuari administrador
- Usuari desenvolupador d'aplicacions
- Usuari desenvolupador de rutines
- Usuari configurador
- Usuari mode edició
- Usuari mode consulta

Aquesta formació inclourà la transferència de coneixement tecnològic al personal tècnic de Sistemes de BCASA

4.7 Elaboració de la documentació

Serà responsabilitat de l'empresa adjudicatària l'elaboració de tots aquells documents que donin suport de coneixement als diferents serveis inclosos al projecte i siguin coherents amb la metodologia proposada per implantar la solució tècnica.

Com a mínim seguint l'indicat en aquest plec de prescripcions tècniques, i tenint en compte que l'empresa adjudicatària podrà afegir tots aquells documents que consideri necessaris per l'execució del projecte, es requeriran els següents documents:

- **Pla de Projecte**, incloent almenys, els següents punts:
  - Definició del projecte (objectius i abast general).
  - Organització i gestió (agents implicats, organigrama, equip de projecte treball i metodologia).
  - Matriu de comunicació.
  - Recursos materials necessaris.
  - Planificació del projecte (fases de projecte amb una calendarització inicial d'execució i lliuraments vinculats).
  - Mecanismes de control i seguiment del projecte, i eines de suport per a la seva governança.
  - Pla de Riscos, matriu de riscos identificant els possibles riscos i problemes associats al projecte i proposant accions mitigadores i preventives.

- **Pla de Migració**, incloent almenys, els següents punts:
  - Estratègia escollida, tasques, processos i implicacions del pas a Producció, amb una estimació de la duració d'aquestes activitats, per dur a terme la migració de l'entorn amb el mínim impacte possible.
  - Mecanismes per garantir la qualitat general de cada activitat de migració.
  - Pla de proves a realitzar sobre la nova plataforma Smallworld GIS versió 5.2.x
  - Documents d'anàlisi funcional i disseny tecnològic de la solució.

- **Pla de Traspàs de coneixement**, incloent almenys, els següents punts:
  - Planificació d'activitats a realitzar per a cada una de les àrees de coneixement del sistema.
  - Definició de la dedicació necessària de cadascun dels perfils implicats, tant de l'empresa adjudicatària com de BCASA.
  - Definició de les sessions de formació, el seu material corresponent i el tipus de perfil emissor i receptor
  - Manuals d'usuari, d'administració i d'explotació
  - Actualitzar documents finals d'anàlisi funcional i disseny tecnològic de la solució, i els que s'hagin desenvolupat al llarg del projecte.

La documentació i tots els comentaris del codi actual es troba en català. Tota la nova documentació que s'hagi de generar i els comentaris sobre el codi font del programari serà d'obligat compliment per a l'empresa adjudicatària que els realitzi en català.

4.8 Bossa d'hores de millores

Es contempla un conjunt de 120 hores, incloses dins la valoració econòmica de l'import del conjunt dels serveis del contracte, a utilitzar durant l'execució del projecte i sota petició de BCASA, amb l'objectiu d'estendre algunes de les activitats incloses a l'abast del projecte.

Alguns exemples poden ser:

- Realitzar noves sessions formatives
- Programar personalitzacions no existents en el Sistema Territorial de BCASA actual
- Elaboració de nous documents per a l'explotació del sistema migrat
- Etc.

Aquestes activitats i la seva estimació en hores serà pactada entre els responsables del projecte de l'empresa adjudicatària i de BCASA.

5. METODOLOGIA

5.1 Visió general

Serà responsabilitat de l'empresa adjudicatària definir i aplicar, de forma consensuada amb BCASA, la metodologia emprada durant el cicle de vida del projecte.

5.2 Eines de suport

Amb l'objectiu de donar suport tecnològic als diferents processos, activitats i elements involucrats en la metodologia a aplicar, es requerirà l'ús d'una eina o eines de gestió i assegurament de la qualitat.

Serà responsabilitat de l'empresa adjudicatària proposar aquestes eines en funció de la metodologia a aplicar i les seves necessitats, així com proveir les llicències necessàries per el seu us. La configuració d'aquestes eines i les seves llicències, si s'escau, no suposarà un sobrecost del projecte. BCASA es reserva el dret de fer servir o no aquestes eines en funció del seu criteri

6. EXECUCIÓ DEL PROJECTE

6.1 Consideracions generals

En aquest apartat es descriuen un conjunt de criteris que aplicaran a l'execució del servei.

- BCASA continuarà essent el propietari de les bases de dades i personalitzacions instal·lades en les màquines de l'empresa adjudicatària en cas que utilitzi un entorn local propi, sense que la corresponent utilització d'aquestes dades per part de l'empresa adjudicatària tingui una finalitat diferent a la definida en el contracte de prestació de serveis. Una vegada finalitzat el contracte haurà d'esborrar aquestes dades del seu entorn local.

- La llengua vehicular del projecte serà el català, de tal manera que les comunicacions i tota la documentació, codi font i qualsevol material generat haurà de ser en aquest idioma.

- En el moment d'execució del servei, s'analitzarà i definirà la forma més efectiva d'accedir, a nivell de xarxa, als recursos de BCASA. Serà responsabilitat de l'empresa adjudicatària l'aplicació de l'escenari acordat i assumirà, si existeixen, els costos derivats. BCASA col·laborarà en la seva implantació facilitant els paràmetres de configuració necessaris.

6.2 Equip tècnic

Les empreses licitadores hauran d'acreditar que són proveïdor autoritzat de serveis GE Smallworld GIS mitjançant el corresponent certificat emès pel fabricant GE.

Addicionalment, i atès el grau de complexitat de la implantació actual i personalitzacions de la plataforma GE Smallworld GIS versió 4.3 a BCASA descrit a l'apartat 3.2 d'aquest plec tècnic, les empreses licitadores han d'haver realitzat un servei de naturalesa igual a l'objecte de la present licitació en els darrers tres anys: migració de la versió 4.3 a la 5.2.x del software GE Smallworld GIS en el sector Utilities (aigua, gas o electricitat) a Espanya.

L'empresa adjudicatària proporcionarà l'equip de projecte que consideri necessari per a l'execució d'aquest servei, acollint-se com a mínim als perfils, rols i experiències mínimes establertes en aquest punt, per portar a terme el contracte complint els objectius, els terminis de lliurament i la qualitat exigible.

La composició mínima estimada per BCASA per a l'equip de projecte que l'empresa adjudicatària posarà a disposició del contracte és la següent:

- 1 Cap de Projecte en entorn Smallworld GIS
- 2 Analistes Funcionals/Arquitectes en entorn Smallworld GIS
  (un dels Analistes Funcionals/Arquitectes podrà assumir la figura de Cap de Projecte)
- 1 Analista Programador en entorn Smallworld GIS

A continuació s'identifiquen i es descriuen els perfils a proporcionar per l'empresa adjudicatària

Perfil	Responsabilitat
Cap de Projecte	És el màxim responsable de dur el contracte a bon port. Per tant serà responsable de la gestió del contracte en les condicions descrites en aquest Plec. Les seves tasques principals són: • Seguiment de la planificació i de les fites del contracte • Controlar i gestionar els recursos del contracte. • Realitzar, monitorar i actualitzar en cada fase o iteració el Pla de Projecte. Especialment: calendari, riscos, tasques i fites, recursos i implicació dels participants. • Gestió de les reunions de coordinació de projecte identificant accions correctives respecte eventuals problemes detectats.
Analista Funcional/ Arquitecte	És el responsable de liderar i coordinar les tasques tècniques del contracte seguint les directrius establertes per BCASA. Aquest perfil haurà de cobrir les tasques tant d'anàlisi funcional com tècnic, i d'arquitecte de la nova plataforma. Les seves tasques principals són: • Realitzar l'anàlisi de l'entorn actual de Smallworld GIS a BCASA. • Disseny de la proposta d'arquitectura de la migració del sistema actual, de la versió 4.3 a la versió 5.2.x • Definir/Realitzar tasques de programació/desenvolupament requerides per a la migració de l'entorn Smallworld GIS de BCASA • Definir/Realitzar tasques de parametrització, personalització, migració i proves unitàries i globals de l'entorn Smallworld GIS de BCASA • Proposta de millores i/o canvis de l'entorn Smallworld GIS de BCASA • Realitzar les sessions formatives que es considerin a l'equip tècnic de Sistemes de BCASA i als usuaris finals • Elaboració de la documentació del projecte. • Gestió de les reunions tècniques de projecte d'anàlisi de l'entorn actual, migració de producte, personalitzacions i dades, i les proves finals.
Analista Programador	Les seves tasques principals són: • Realitzar las tasques de programació/desenvolupament, seguint les indicacions de l'analista funcional/arquitecte • Realitzar tasques de parametrització, personalització, migració i proves unitàries i globals sobre la solució, seguint les indicacions de l'analista funcional/arquitecte • Suport en la redacció de la documentació del projecte.

L'experiència professional que s'exigeix per a cada perfil és la següent

Perfil	Experiència/Coneixements
Cap de Projecte	• Cal que acrediti una experiència mínima de 5 anys com a Cap de Projecte en entorns Smallworld GIS, mínim a partir de versió 4. • Cal que acrediti una titulació universitària oficial d'àmbit tècnic-tecnològic relacionada amb l'objecte del contracte.
Analista	• Cal que acrediti una experiència mínima de 5 anys com Analista

Perfil	Experiència/Coneixements
Funcional/ Arquitecte	Funcional/Arquitecte en entorns Smallworld GIS, mínim a partir de versió 4. • Cal que acrediti haver realitzat una migració de la versió 4.3 a la versió 5.2.x de Smallworld GIS en el sector Utilities a Espanya. • Cal que acrediti una titulació universitària oficial d'àmbit tècnic-tecnològic relacionada amb l'objecte del contracte (Les dues persones Analistes Funcionals/Arquitectes han de complir aquests requeriments. Un dels Analistes Funcionals/Arquitectes podrà assumir la figura de Cap de Projecte)
Analista Programador	• Cal que acrediti una experiència mínima de 3 anys com a Analista Programador en entorns Smallworld GIS, mínim a partir de versió 4.

Les empreses licitadores concretaran en la forma que s'indica en el plec de clàusules administratives particulars, la composició de l'equip de treball que posaran a disposició del contracte, acreditant que tenen l'experiència professional exigida en el quadre anterior.

BCASA es reserva el dret de verificar les capacitats del personal que participa en el contracte en qualsevol moment i rebutjar-lo en cas que no compleixin amb els requisits de la prestació del servei exigits. Les despeses que es derivin com a conseqüència de canvis en l'equip adscrit al contracte aniran a càrrec de l'empresa adjudicatària.

L'empresa adjudicatària haurà de mantenir l'equip de treball adscrit al contracte durant tota la seva vigència. En cas que s'hagi de produir la substitució d'algun membre de l'equip, l'empresa adjudicatària ho comunicarà a BCASA i la substitució s'haurà de fer per un perfil que com a mínim tingui les mateixes característiques professionals i tècniques;

A més, en cas de substituir algun membre de l'equip de treball, s'exigirà el següent:

- Un període de formació, a càrrec de l'empresa adjudicatària, pel nou membre que s'incorpori a l'execució del contracte.

En cas contrari i sense el consentiment de BCASA aquest fet serà susceptible de sanció.

6.3 Lloc de prestació del contracte i horaris

L'equip de projecte de l'empresa adjudicatària haurà de realitzar de forma presencial a les oficines de BCASA les tasques vinculades al projecte que consideri BCASA, a definir per BCASA en funció de l'avanç del projecte. La resta de tasques podran ser realitzades remotament des de les oficines de l'empresa adjudicatària o des d'on es consideri.

L'equip de treball de l'empresa adjudicatària, de forma parcial o total, es desplaçarà a les oficines de BCASA per dur a terme accions planificades de treball conjunt amb l'equip tècnic de BCASA com seran l'assistència a reunions (kick-off, coordinació o tècniques d'anàlisi i definició de la solució), validacions amb el personal de Sistemes de BCASA i usuaris finals, formacions, etc.

Atès el termini de realització i finalització del projecte, com l'estimació de dedicació i adscripció de mitjans personals per part de l'empresa adjudicatària, aquestes sessions presencials es poden arribar a convocar amb una antelació de dos dies laborables, sent d'obligat compliment per a l'empresa adjudicatària.

L'empresa adjudicatària haurà de facilitar la correcte comunicació entre els usuaris o referents clau de BCASA i els membres de l'equip de projecte dintre d'un horari estàndard aproximat de 08:00h a 18:00h.

6.4 Garantia

El període de garantia del sistema serà de 6 mesos a partir de la validació en producció del nou sistema.

Durant aquest període és responsabilitat de l'adjudicatari la resolució de qualsevol tipus d'anomalia (incidències, errors, inexistència de funcionalitats...) que se li pugui imputar resultant de la instal·lació, la migració o les personalitzacions del nou sistema.

6.5 Durada del contracte

El contracte tindrà una durada 6 mesos comptadors a partir de la data 1 de juliol de 2023, sempre i quan s'hagi formalitzat el contracte, o a partir del dia següent al de la seva formalització, fins la data 31 de desembre de 2023, sense possibilitat de pròrroga.

6.6 Terminis d'execució

La següent taula mostra els terminis per a la implantació i migració del nou sistema:

Fase	Núm	Fita	Objectius establerts	Terminis d'execució
Llançament	1	Definició de la gestió, control i seguiment.	Elaboració i aprovació de: • Kick-off • Pla de Projecte, incloent Pla de Riscos	Fins a la setmana 2 després de la formalització del contracte.
Anàlisi i arquitectura i disseny migració	2	Anàlisis de l'escenari actual, definició de la nova arquitectura i disseny de la migració	Elaboració i aprovació de: • Documentació tècnica: Anàlisi funcional (arquitectura actual, etc.), Disseny tecnològic(nova arquitectura proposada, etc..) • Pla de Migració, incloent el Pla de proves	Amb un període màxim de 4 setmanes després de la fase de Llançament
Implantació	3	Instal·lació de la versió 5.2.x de Smallworld	Instal·lació i configuració de la nova versió en els entorns de BCASA	Amb un període màxim de 3 mesos i 2 setmanes. Fins a la finalització del mes 5 després de la formalització del contracte.
	4	Migració de les dades actuals	Càrrega de dades, incloent les de totes les Bases de Dades. Proves unitàries	
	5	Migració dels mòduls i les personalitzacions	Adaptació i integració de les personalitzacions en la nova versió 5.2.x Proves unitàries	
	6	Proves globals	Realització de la bateria de proves globals, validació amb BCASA	
	7	Pas a Producció i entorn final Preproducció/ Desenvolupament	Vistiplau de BCASA en Producció. Ús de la solució	
Lliurament del servei	8	Formació a usuaris	Actualització de la documentació existent. Execució de: • Pla de traspàs de coneixement	Una vegada finalitzada la Implantació, fins a la data de 31 de desembre de 2023

6.7 Fites de facturació

La següent taula mostra les fites de compliment per part de l'empresa adjudicatària associades a les fites de facturació i penalitzacions de l'execució del contracte:

Fase	Núm. fites	Tasques associades	Import facturable	Període màxim acabament fites associades	Penalització
Llançament + Anàlisis	1-2	Entrega de tota la documentació validada per part de BCASA.	25% de l'import de l'adjudicació	Setmana 6 del contracte	S'incorre en penalització quan existeix: • Incompliment en assoliment fites associades. • Endarreriment en assoliment fites associades. • No acceptació convocatòria reunió o sessió presencial dins els terminis establerts. Per cada setmana de retard a l'entrega de la documentació o No acceptació de cada convocatòria reunió o sessió presencial podrà ser objecte d'una penalització de 1% de l'import d'adjudicació associat a la facturació d'aquesta fase.
Implantació. Primera entrega	3-4-5	Implantació i validació per part de BCASA dels següents elements: Instal·lació versió 5.2.x en Preproducció, i realització del 50% de les tasques associades a la Migració de les dades actuals, Migració dels mòduls i les personalitzacions	20% de l'import de l'adjudicació	Finalització del mes 3 del contracte	S'incorre en penalització quan existeix: • Incompliment en assoliment fites associades. • Endarreriment en assoliment fites associades. • No acceptació convocatòria reunió o sessió presencial dins els terminis establerts. Per cada setmana de retard a l'entrega o No acceptació convocatòria de cada reunió o sessió presencial podrà ser objecte d'una penalització de 1% de l'import d'adjudicació associat a la facturació d'aquesta fase.

Implantació. Segona entrega	4-5	Implantació i validació per part de BCASA dels següents elements: Finalització de la Migració de les dades actuals, Migració dels mòduls i les personalitzacions	20% de l'import de l'adjudicació	Finalització del mes 4 del contracte	S'incorre en penalització quan existeix: • Incompliment en assoliment fites associades. • Endarreriment en assoliment fites associades. • No acceptació convocatòria reunió o sessió presencial dins els terminis establerts. Per cada setmana de retard a l'entrega o No acceptació convocatòria de cada reunió o sessió presencial podrà ser objecte d'una penalització de 1% de l'import d'adjudicació associat a la facturació d'aquesta fase.
Implantació. Tercera entrega	6-7	Implantació i validació per part de BCASA dels següents elements: Proves globals, Pas a Producció, i entorn final de Preproducció/ Desenvolupament	20% de l'import de l'adjudicació	Finalització del mes 5 del contracte	S'incorre en penalització quan existeix: • Incompliment en assoliment fites associades. • Endarreriment en assoliment fites associades. • No acceptació convocatòria reunió o sessió presencial dins els terminis establerts. Per cada setmana de retard a l'entrega o No acceptació convocatòria de cada reunió o sessió presencial podrà ser objecte d'una penalització de 1% de l'import d'adjudicació associat a la facturació d'aquesta fase.
Lliurament del servei	8	Execució de les formacions i actualització de la documentació. Bossa d'hores	15% de l'import de l'adjudicació	Fins a la data de 31 de desembre de 2023	S'incorre en penalització quan existeix: • Incompliment en assoliment fites associades. • Endarreriment en assoliment fites associades. • No acceptació convocatòria reunió o sessió presencial dins els terminis establerts. Per cada setmana de retard a l'entrega o No acceptació convocatòria de cada reunió o sessió presencial podrà ser objecte d'una penalització de 1% de l'import d'adjudicació associat a la facturació d'aquesta fase.

El tècnic de Sistemes d'Informació
Francisco Ariño Santos

Vist i plau,
La Cap de Serveis de
Sistemes d'Informació
Maria Alsina Viñolas

Director de Planificació i Innovació
Fco. Javier Varela Alegre