



**Consell Comarcal
del Baix Llobregat**

BARKENO
INNOVACIÓ SOCIOTECNOLÒGICA

Catalonia SmartLab

Xarxa catalana d'urbanLabs

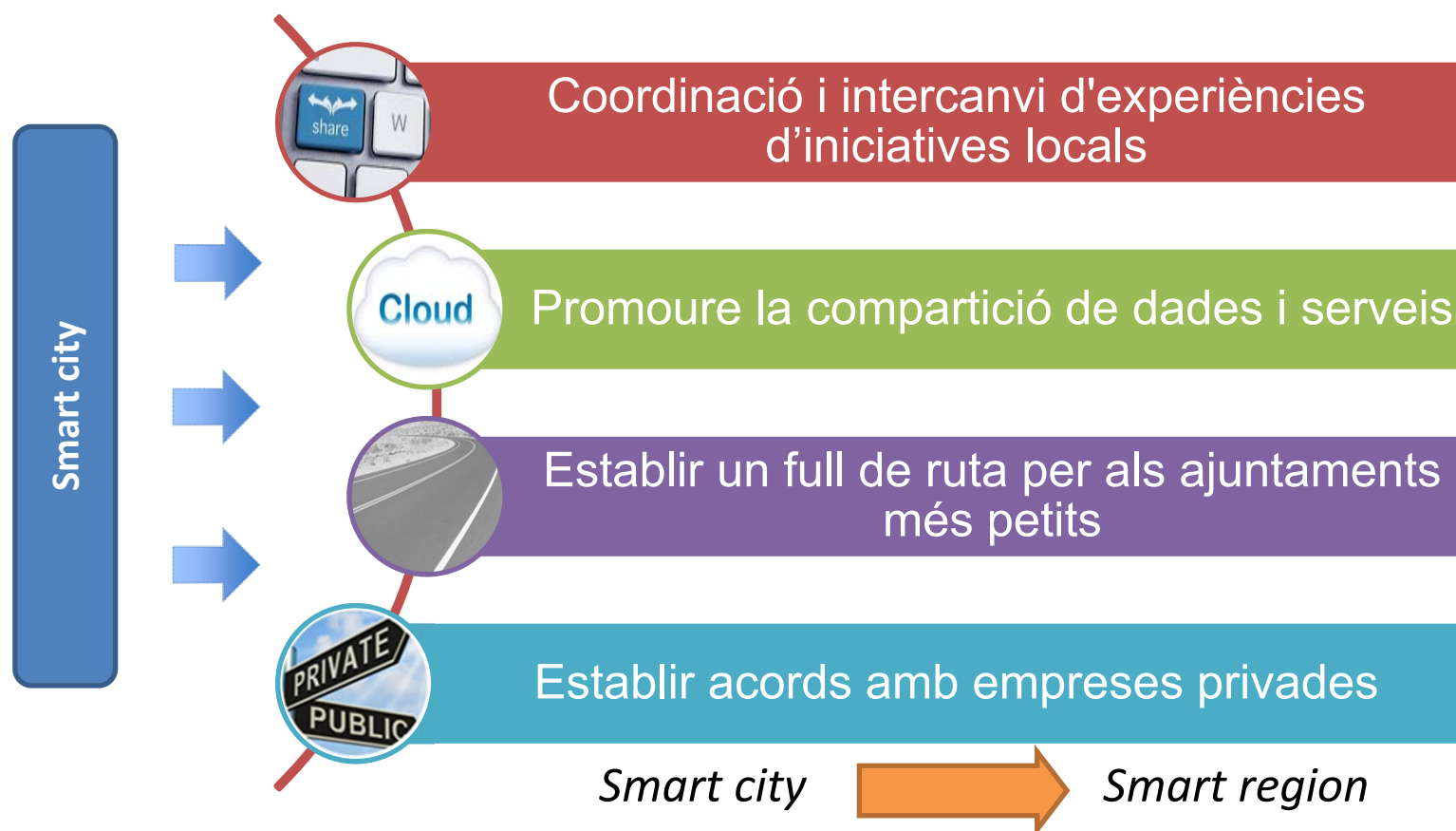
Secretaria per a la Governança de les
Tecnologies de la Informació i la Comunicació



**Generalitat
de Catalunya**

Suport al desplegament de projectes de ciutat intel·ligent

La Generalitat de Catalunya fomentarà la **col·laboració** entre administracions i amb el sector privat per tal de potenciar el desplegament de projectes de **ciutats intel·ligents** a Catalunya.



Suport al desplegament de projectes de ciutat intel·ligent

Intercanvi d'experiències

- Creació del grup de treball SmartLocal
- Posada en marxa de Catalonia SmartLab
- Llançament del Observatori SmartCAT
- Portal d'Apps Municipals

Compartició de serveis

- Anàlisi arquitectura tecnològica
- Plataforma Smart Region
- App de pagament de l'aparcament

Full de ruta ajuntaments

- Model de maduresa
- Pla d'acció per una adopció gradual
- Casos d'Ús de projectes



**Generalitat
de Catalunya**

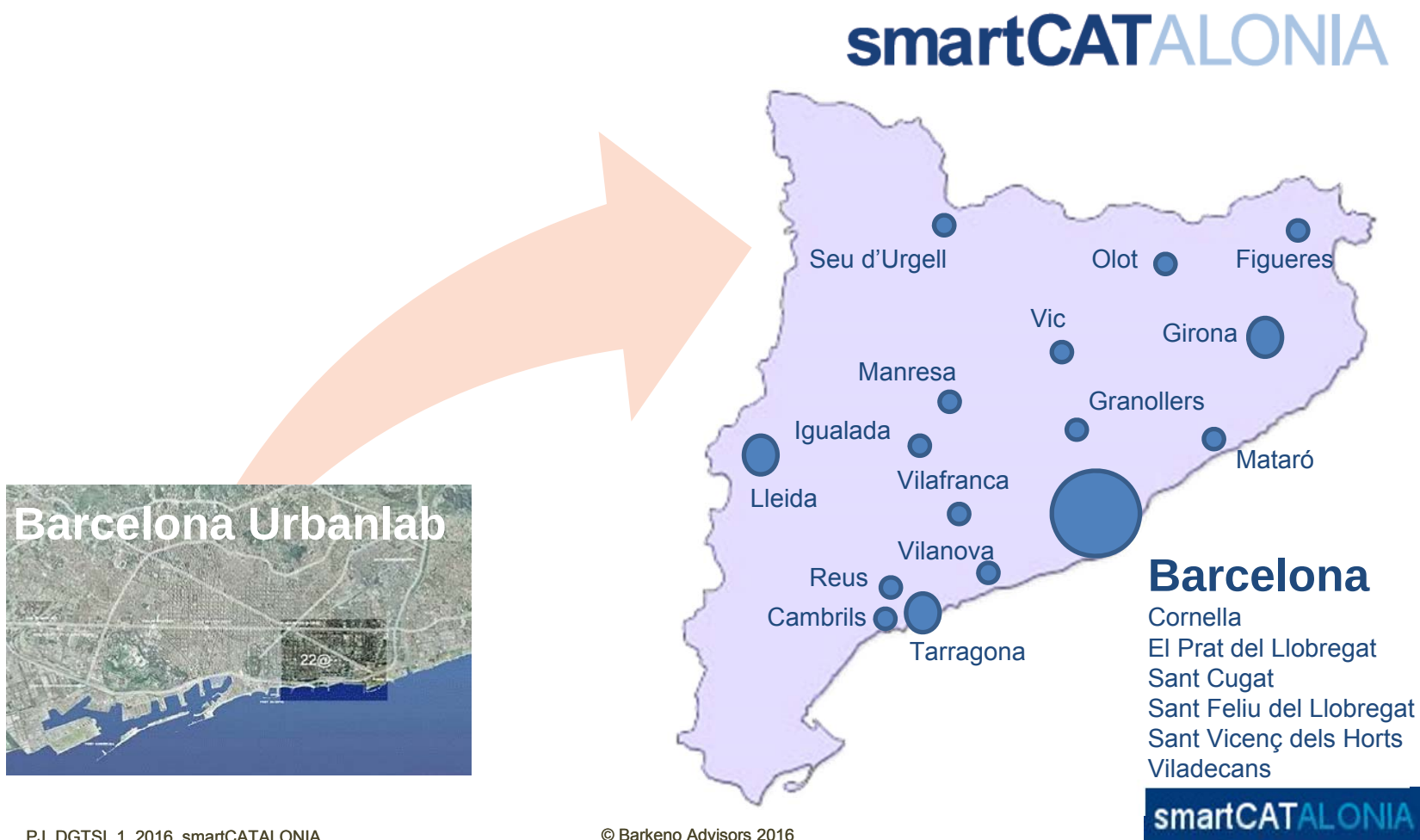


**Diputació
Barcelona**

LOCALRET

smartCATALONIA

Partint de l'experiència del **Barcelona Urban Lab** i dins del marc de l'estratègia **smartCAT** estenem la iniciativa a tot el país creant una xarxa de municipis amb els seus propis UrbanLabs, de manera que la varietat d'escenaris disponibles per a les empreses es multiplica.



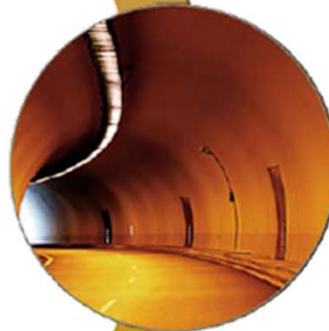
CATALONIA SmartLab

Xarxa de laboratoris
urbans dedicats a provar i
validar les solucions smart
en entorns reals



OPEN LAB

Entenem que les complexitats del món modern són molt difícils d'estimular a un laboratori, per tant obrim les ciutats a la comunitat mundial potenciant així un model d'innovació oberta.



QUALITAT I CONSISTÈNCIA

Desplegar productes en entorns reals per a testear-los és molt complex, per tant hem treballat per crear processos efectius i metodologies eficients per assegurar que la qualitat i la consistència.



HABILITATS I EXPERIÈNCIA

Sense el compromís adequat, res de tot això seria possible. Catalonia SmartLab neix amb un compromís per garantir que s'ofereixen els millors serveis a les empreses i ciutadans.

Catalonia SmartLab és el punt de referència al qual es poden adreçar les empreses que cerquen un municipi català per fer proves dels seus projectes smart.



- ✓ Potenciar la innovació oberta a les ciutats
- ✓ Intercanviar les millors pràctiques entre municipis
- ✓ Obtenció de sinergies amb altres projectes municipals
- ✓ Fomentar l'impacte urbà de les solucions smart
- ✓ Reduir el "time to market" de les solucions

- ✓ Impulsar el sector tecnològic
- ✓ Visibilitat de la marca a nivell municipal
- ✓ Accés a infraestructures i equipaments públics
- ✓ Agilitat i gestió de relació amb els ajuntaments
- ✓ Segell de qualitat del Catalonia SmartLab



Què és i que no és Catalonia SmartLab

SI ÈS

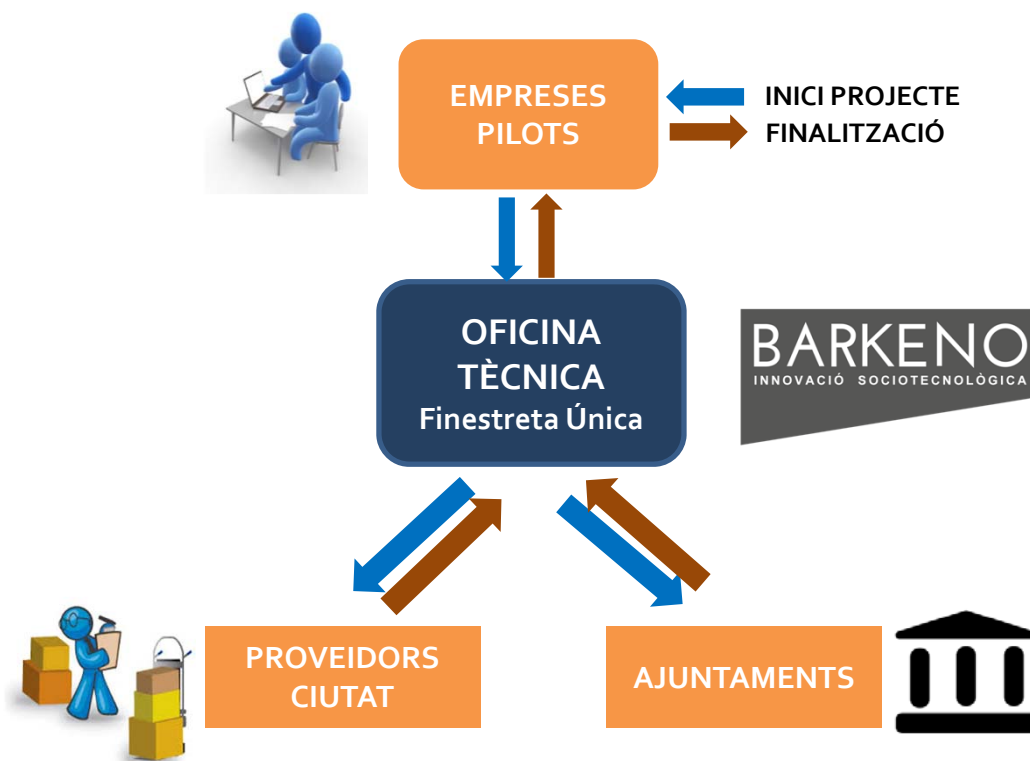
- **Sí** és un espai de proves per aquells productes que tinguin una implicació directa en el funcionament de la ciutat o en els serveis que proporciona l'Ajuntament
- **Sí** és un espai de proves per acollir projectes que aportin beneficis per als ciutadans i que solucionin necessitats no resoltes.
- **Sí** és un espai de proves per acollir aquells projectes que estiguin alineats amb els objectius, prioritats i línies d'actuació de l'Ajuntament.

NO ÈS

- **No** és un espai de proves de productes o serveis existents en el mercat o que ja s'estiguin comercialitzant.
- **No** és un espai de proves per a projectes innovadors però que no tinguin benefici directe sobre la gestió de l'Ajuntament o sobre el ciutadà.
- **No** és una via de finançament de projectes innovadors.

Oficina Tècnica i model de relació

L'Oficina Tècnica actua com a finestreta única entre les empreses i els ajuntaments i gestiona la relació amb els diferents proveïdors o entitats que podrien estar involucrats en els projectes



Oficina Tècnica – Serveis

Assessorament en l'adequació del projecte als objectius dels Ajuntaments

En el cas de que es requereixi, orientant els objectius tècnics/funcionals del projecte, als requerits pels ajuntaments segons la seva estratègia municipal.

Cerca d'ajuntaments per allotjar les proves

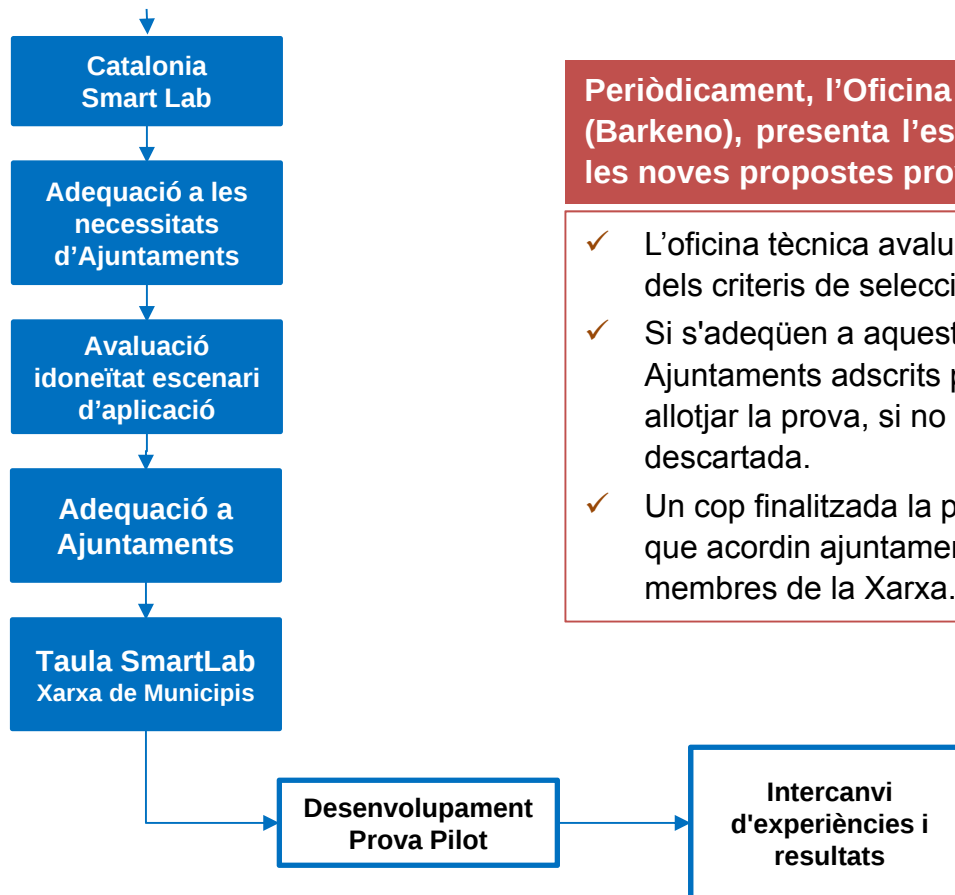
Atenent als resultats esperats pel projecte, s'exposaran aquets als diferents ajuntaments susceptibles de mostrar-hi més interès.

Seguiment i gestió continuada

Tant en la vessant interna del projecte (Ajuntament), com externa (proveïdors externs de serveis).

Com funciona?

Iniciativa/proposta



Periòdicament, l'Oficina Tècnica de Catalonia Smart Lab (Barkeno), presenta l'estat de les proves pilot en curs i les noves propostes provinents de les empreses.

- ✓ L'oficina tècnica avalua les noves peticions en funció dels criteris de selecció.
- ✓ Si s'adeqüen a aquests, es comparteix amb els Ajuntaments adscrits per avaluar el seu interès en allotjar la prova, si no interessa, la petició queda descartada.
- ✓ Un cop finalitzada la prova es compartiran els resultats que acordin ajuntament i empresa amb la resta de membres de la Xarxa.

Propostes de pilots. Àmbits

- **Govern obert**
 - E-Administració
 - Participació ciutadana
- **Medi Ambient i Energies**
 - Eficiència energètica
 - Control mediambiental
- **Mobilitat**
 - Transport públic
 - Vehicles elèctrics
- **Promoció econòmica i turisme**
- **Serveis a les persones**
 - Infraestructures
 - Seguretat i emergències
 - Tercera edat
 - Cultura i esports
 - Domòtica
 - Educació
- **Telecomunicacions**
- **Transversals**

Propostes de Projectes de Govern Obert (I)



E-Administració

Neuronodal

Virtual BD

Sistema cloud que unifica informació deslocalitzada. Obtenció d'una perspectiva de 360° d'informació (ciutadans, empreses, habitatges, carrers...), mitjançant la consulta a DDBB internes o externes. Permet una visualització online en temps real, sense que calgui una intervenció específica a les BBDD.

e-Address

Associació d'una adreça electrònica a cada vivenda o local comercial

Servei que vincula una adreça d'email a una adreça postal. (ex. C/Major, 12, 2, 1, 08759 Vallirana → 08759-Vall-major-12-2-1@eaddress.org). Permet realitzar notificacions a tota la ciutat, un barri, un carrer o determinat edifici o pis, d'informació d'interès pel veïnat. Possible canal àgil de contacte amb el ciutadà (notificacions de què està passant al seu carrer (obres, millores,...entre d'altres). **Requeriments d'infraestructura pel projecte:** No es precisen infraestructures físiques, però sí una certa massa crítica d'usuaris i promoció de la prova.

Habidatum

Semantic Analysis of public Twitter Data

Recol·lecció, processament, visualització i anàlisi de dades en temps real per a prendre decisions urbanes mitjançant l'anàlisi d'un determinat tema o estat d'opinió a les xarxes socials. Es tracta d'una plataforma d'agregació de dades en temps real generades per humans, com ara senyals de telèfons mòbils, els fluxos de mitjans socials, les transaccions de targetes de crèdit, permetent processar-les i visualitzar-les per a la seva posterior utilització en l'anàlisi urbà, la política i presa de decisions.

Requeriments d'infraestructura pel projecte: Es requereix la cooperació amb el client en les etapes d'ajust fi de la interfície (d'acord amb les necessitats del client) i la recopilació de dades (seleccionar i accedir a certs tipus de dades necessàries per al projecte).

Propostes de Projectes de Govern Obert (II)



Participació Ciutadana

Igloovote

Plataforma de votació electrònica

Sistema de votacions electrònic mitjançant tecnologia mòbil. El seu sistema d'encryptació i validació d'identitats, el fa prou robust com per a realitzar votacions vinculants

Propostes de Projectes de Medi Ambient i Energies (I)



Eficiència Energètica (I)

3DSeed

Smart Turbine

Impressió 3D de turbines eco "smart" (les quals no poden fabricar-se mitjançant cap altre mètode degut a la seva complexitat geomètrica) per tal d'optimitzar la generació d'energia eòlica de les comunitats locals, alimentant per exemple càmeres wifi, bateries, il·luminació LED, etc.

Requeriments d'infraestructura pel projecte: estructures de suport, com edificis, enllumenat públic i pals d'energia per donar suport al dispositiu

Fascom

Smart Lighting

Primer fanal fotovoltaic intel·ligent dissenyat expressament per SMART CITIES que combina cèl·lules fotovoltaïques de última generació amb bateries de liti fosfat, tecnologia LED i sistema per control remot. FASCOM està pensat com plataforma per la integració d'elements de les Smart Cities com sensorica, wi-fi i tota tecnologia relacionada.

Requeriments d'infraestructura pel projecte: Planta pilot al carrer o plaça en un lloc cèntric de la ciutat amb connexió a la xarxa i bona exposició solar.

SeYe

Gestió Plaques solars tèrmiques

Dispositiu de control i monitoratge d'instal·lacions solars tèrmiques que compta els kWh solars produïts, l'estalvi econòmic i la reducció en emissions equivalents de CO2, i a la vegada genera alertes de disfunció de la instal·lació per tal de que les empreses de manteniment puguin actuar eficientment.

Propostes de Projectes de Medi Ambient i Energies (II)



Eficiència Energètica (II)

Smart Luminia

Il·luminació intel·ligent

Sistema d'il·luminació intel·ligent a la via pública. Mitjançant xarxes zeebee es possible gestionar la il·luminació al carrer de forma automàtica o manual (intensitats, presència de persones i/o vehicles, entre d'altres). A més de la plataforma central de gestió, es possible la interacció a les lluminàries mitjançant una tablet o smartphone.

Requeriments d'infraestructura pel projecte: Un dispositiu per fanal



Control mediambiental

MAR

Mesurament mediambiental

Sistema sensoritzat d'altres prestacions pel mesurament estadístic dels nivells de CO2 a l'atmosfera. Es pretén realitzar un test de l'impacte real de la contaminació dels vehicles, mesurant en el mateix punt amb inexistència de vehicles i amb circulació oberta.

Starlab

Urban Trees Management (iArbre)

Mitjançant la utilització d'imatges per satèl·lit, la plataforma iArbre, permet la catalogació de l'arbrat ubicat a la via pública, així com la detecció de possibles malalties i estat general de l'arbrat.

Propostes de Projectes de Medi Ambient i Energies (III)



Control mediambiental

Arantech

Sistema anticipat de detecció de riudes

Implementació d'un sistema d'alerta del risc d'inundacions per poblacions i activitats en zones inundables basat en sensors sense fils i tecnologia cloud.

Aquatic Ambient

Sonòmetres

Plataforma avançada de mesurament de soroll a la via pública.

Propostes de Projectes de Mobilitat (I)



Transport públic

Sholt

Mobilitat sostenible

Transport de persones “a la demanda” amb la voluntat d’ajuntar diferents persones en un mateix vehicle públic amb el propòsit d’alimentar les existents opcions de transport públic.

Requeriments d’infraestructura pel projecte: Vehicles (preferiblement format minibus o similar).

Travel Ai

Mobilitat urbana

Plataforma mòbil que permet facilitar la mobilitat dels ciutadans pels diferents tipus de transport (bicicleta, cotxe, metro, tren, etc), indicant en temps real la solució de transport més idònia per arribar a destí.

Counterest

Tractament de dades Big Data

Exploració de la intel·ligència de les dades (Big Data) en el transport públic: Detecció de patrons de comportament dels usuaris, disseny de models predictius, etc. a través d’una solució basada en 3D i seguiment de senyals wifi dels smartphones.

Requeriments d’infraestructura pel projecte: Línies de transport públic (autobús, metro, tramvia, etc.) i connexió a internet remota

Propostes de Projectes de Mobilitat (II)



Vehicles elèctrics

Simon

Punts de recàrrega

Sistema de recàrrega per a vehicles elèctrics (motocicletes i cotxes), tant per exterior com per interior.

Requeriments d'infraestructura pel projecte: Escomesa elèctrica i d'altres dispositius auxiliars

Propostes de Projectes de Promoció Econòmica i Turisme

Uniclau

Traçabilitat del moviment de turistes

Amb la instal·lació d'una App al mòbil (App per a la promoció dels diferents esdeveniments de la ciutat per exemple), es possible visualitzar en un mapa geogràfic el recorregut que han realitzat per la ciutat les persones que han utilitzat l'App. D'aquesta manera es possible optimitzar recorreguts, ofertes i serveis oferts pel municipi.

Propostes de Projectes de Serveis a les Persones (I)



Infraestructura Via Pública

Ayesa**iPlaça**

Dotació a una plaça pública de tots aquells sistemes smart que permetin una millor estada de l'usuari a l'espai de la plaça i millori el seu entorn, fent-lo més sostenible.

Simon**Endolls a la via pública**

Dotació d'endolls elèctrics al mobiliari urbà (bancs), per a la càrrega de dispositius mòbils o d'altres mecanismes o aparells que o precisin (cadires de rodes elèctriques p.e.).

Requeriments d'infraestructura pel projecte: Escomesa elèctrica i d'altres dispositius auxiliars

Minibatt**Carrega inductiva per a mòbils**

Sistema de càrrega per inducció per a mòbils de darrera generació. Dispositiu pensat per a ser instal·lat en entorns indoor, que permet la càrrega de les bateries dels mòbils, sense necessitat de disposar de cablejat físic

Woosh Whater**iFont**

Fonts d'aigua potable intel·ligents. Estan dotades de pantalles LED per a visualitzar estadístiques d'ús dels usuaris i sensors de qualitat de l'aigua. Possibles usos del mobiliari urbà com a espai per sensors d'altres característiques (WiFi, temperatura, humitat, CO2,...).

Requeriments d'infraestructura pel projecte: Sensors propis de woosh ubicats a les fonts controlables remotament i els que es puguin instal·lar a indrets proposats per l'Ajuntament.

Propostes de Projectes de Serveis a les Persones (II)



Seguretat i Emergències

Emercom GO

Eines per a la seguretat pública

Plataforma de Gestió i Comunicació d'emergències i incidències per policies locals. Millorar l'eficiència, comunicació i coordinació de les policies locals, així com la comunicació entre Policia i les autoritats polítiques per donar millor resposta als ciutadans.

Requeriments d'infraestructura pel projecte: Terminals PDA pels agents



Tercera Edat

Atlantis

Sistema intel·ligent de suport a la gent gran en el seu procés d'envelliment

Dispositiu mòbil adaptat que integra un localitzador GPS, i està equipat amb un conjunt de sensors interns per a detectar i respondre a diferents situacions d'emergència/risc que es poden produir durant el procés d'envelliment de les persones. Aquest dispositiu està pensat per a ser usat per la persona gran/dependent.



Educació

Qustodio

Sistema de control d'activitat on line a escoles

Test d'una plataforma multi-usuari i multi-dispositiu, que proporciona eines per gestionar l'activitat on line (xarxes socials, cercadors,...) dels estudiants i l'ús de dispositius en les aules. L'objectiu de la prova és comprendre i analitzar quines de les eines de les que disposa la plataforma, son més adequades per l'entorn i/o sistema educatiu català, i si es el cas, adequar-les a aquest escenari

Infrastructure requirements for the project: Escola pública de la ciutat dotada de portàtils/tauletes per l'alumnat.

Propostes de Projectes de Serveis a les Persones (III)



Cultura, Esports i domòtica

Padel Time

Gestió remota d'espais urbans

Plataforma que permet la gestió remota d'equipaments urbans, fent que sigui més accessible pel ciutadà i optimitzant recursos municipals (obertura de portes via smartphne, videovigilància, control d'accessos, reserva d'espais,...). S'utilitza d'una forma senzilla mitjançant una app on es poden fer les reserves dels espais i el pagament si fos el cas (llum, etc.). L'app subministra un codi d'accés que s'activarà a l'hora reservada per tal de poder entrar a l'espai teclejant-lo a la porta. Tots el espais es poden gestionar a distancia, des del software de gestió, on es poden comprovar incidències, que els tancament de portes s'hagin efectuat bé, seguretat (càmeres de videovigilància als espais), llums, etc.

Requeriments d'infraestructura pel projecte: Espai a gestionar

Logic ID

Portal municipal amb sistema d'obertura de portes

Plataforma de serveis municipals ja comercialitzada, però que presenta una nova funcionalitat (objecte del test), que permet l'obertura de portes d'equipaments municipals, mitjançant un codi personal enviat al mòbil dels usuaris.

Requeriments d'infraestructura pel projecte: Espai a gestionar

Propostes de Projectes de Telecomunicacions

Teraki

Software de millora de la comunicació en xarxes de sensors

La solució de software que permet optimitzar el rendiment de les xarxes de sensors, en quant a rapidesa, consums elèctrics i qualitat de les dades. Aquesta solució es transparent al protocol de comunicacions implementat. **Requeriments d'infraestructura pel projecte:** Xarxa de sensor ja instal·lada a la ciutat

Accelleran

Small Cells LTE

Nodes d'accés radio LTE gestionats per un operador telecom, (espectre llicenciat i espectre no llicenciat Wi-Fi). Els Small Cells tenen una cobertura típica de 10 metres a alguns centenars. L'objectiu és arribar a la implementació d'una veritable autopista inalàmbrica urbana de la informació com a plataforma d'una Smart City.

Requeriments d'infraestructura pel projecte: Ús de mobiliari urbà “outdoor” o “indoor” adequat per proveir d'espai, electricitat i “backhaul” (per exemple internet per cable) per posar els punts d'accés LTE (amb o sense Wi-Fi). Col·laboració amb un o varis operadors per l'ús de espectre llicenciat LTE i la connexió (opcional) a les seves xarxes troncales (EPC).

Propostes de Projectes Transversals

Datalong16

dataASSET16 control d'actius

Facilitar una eina que permeti als ajuntaments el control del diversos actius de que disposa i que no tingui actualment controlats a nivell de localització, cops, temperatura, humitat i pressió (telecontrol del seu estat general) . No tots els paràmetres han de ser necessàriament necessaris en tots els casos però la combinatòria d'ells dona informació fiable de l'estat de l'actiu.

Requeriments d'infraestructura pel projecte: Disposar d'accés a aquells actius que es vulguin monitoritzar a temps real (per exemple: vehicles de neteja de carrers, maquines de tallar la gespa, carrosses i material de festes, pantalles per a espectacles o esdeveniments socials, motos i vehicles diversos, tant oficials com industrials o de serveis...)

Lhings

Homogeneïtzació de plataformes

Aquest sistema permet disposar d'un eina de gestió remota per a diferents proveïdors d'un mateix servei. Per exemple, la monitorització on line de diferents sistemes d'ascensors. Una mateixa plataforma visualitza l'estat de tots ells ara que els fabricants disposin del seu propi sistema de gestió a casa de l'usuari.

smartCATALONIA

@TIC #smartcat

www.smartcat.gencat.cat

Contacte:

daniel.marco@gencat.cat

info@barkeno.biz

xavier.martinez@barkeno.biz

93 124 05 73