

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

QUE HA DE REGIR EL CONTRACTE RELATIU A L'EXECUCIÓ D'ACTUACIONS RELATIVES AL

240DIV40303 - QC VISOR CLIMÀTIC

NÚM. EXP.: AB/2024/057

1 INTRODUCCIÓ.....	3
2 OBJECTE.....	4
3 ENTORN TECNOLÒGIC.....	5
3.1. Accés.....	5
3.2. Infraestructura i entorns.....	5
3.3. software de desenvolupament.....	5
4 DETALL DELS REQUERIMENTS DE PROJECTE.....	6
4.1. Glossari.....	6
4.2. Estructura de la Informació.....	8
4.3. Requeriments de visualització.....	42
4.4. Necessitats d'Integració.....	44
4.5. Bossa d'hores de desenvolupament.....	47
4.6. Llicenciament.....	47
4.7. Gestió del Canvi, Formació i Capacitació.....	47
5 CONDICIONS OPERATIVES PEL DESENVOLUPAMENT DEL PROJECTE.....	48
5.1. Planificació del Projecte i Termini de Lliurament.....	48
5.2. Metodologia de treball.....	50
5.3. Lliurables.....	52
5.4. Formació.....	55
5.6. Garantia.....	55
5.7. Control de Qualitat.....	56
5.8. Rendiment al finalitzar el Projecte.....	56
5.9. Gestió i Coordinació de l'execució.....	56
6 ALTRES REQUERIMENTS.....	60
6.1. Ubicació.....	60
6.2. Recursos Materials requerits.....	60
6.3. Recepció, control, resolució i canalització d'incidències.....	60
6.4. Acords del Nivell de Servei (ANS) durant el Projecte.....	61
6.5. Penalitzacions derivades de l'incompliment amb els ANS.....	65
7 RGPD I SEGURETAT CORPORATIVA.....	67
8 ANNEX – CLASSIFICACIÓ DE LES INCIDÈNCIES.....	68
8.1. Introducció.....	68
8.2. Criteris.....	68
9 ANNEX - NORMES DE SEGURETAT IT D'AIGÜES DE BARCELONA.....	71
9.1. Objecte i introducció del document.....	72
9.2. Intercanvi d'informació i software SI-N-07-02/01.....	72
9.3. Configuració i administració segura.....	72
9.4. Identificació i autenticació d'usuaris.....	1
9.5. Identificació d'usuari.....	1
9.6. Gestió de contrasenyes i credencials de clients.....	1
9.7. Comunicació dels incidents de seguretat.....	1

1 INTRODUCCIÓ

La Direcció d'Acció Climàtica d'Aigües de Barcelona experimenta una demanda constant per part d'una àmplia gamma d'institucions, entitats i associacions, tant de l'àmbit públic com del privat. Aquestes entitats tenen un interès significatiu a comprendre en detall les activitats relacionades amb el desenvolupament sostenible. Aquesta sol·licitud inclou no només la producció d'aigua, sinó també totes les àrees de l'actuació corporativa de l'organització.

En resposta a aquesta creixent necessitat de presentar i informar sobre les activitats de sostenibilitat, ha sorgit el projecte presentat en aquest document. El seu objectiu és servir com una guia integral i una eina de presentació que destaquï les iniciatives, objectius i estat actual d'Aigües de Barcelona respecte a totes les accions relacionades amb el canvi climàtic.

Per tant, el "quadre de comandaments d'acció climàtica" es posiciona com una eina estratègica i operativa essencial per enfrontar els desafiaments del canvi climàtic i el seu impacte ambiental des de la perspectiva específica d'Aigües de Barcelona.

Respecte a l'accés al quadre de comandaments, s'ha determinat que hauria d'estar limitat a usuaris clau dins de la Direcció d'Acció Climàtica per garantir la confidencialitat i el maneig adequat de la informació sensible. No obstant això, es reconeix la importància de compartir la informació continguda en el quadre de comandaments amb altres parts interessades. Per tant, es contempla la possibilitat de proporcionar de manera puntual tant a les institucions, entitats i associacions esmentades anteriorment, com a altres audiències, a través de diversos canals de comunicació, com la Memòria de Sostenibilitat i altres publicacions afins.

2 OBJECTE

El present Plec de Prescripcions Tècniques (d'ara endavant, PPT) estableix les prescripcions tècniques que regeixen el procediment de contractació de l'execució per al Contracte relatiu a l'actuació 240DIV40303 - Qc Visor Climàtic amb núm. expedient AB/2024/057, promogut per Aigües de Barcelona, Empresa Metropolitana de Gestió del Cicle Integral de l'Aigua, S.A. (d'ara endavant, "Aigües de Barcelona"), així com l'execució del mateix.

En línies generals, el propòsit del projecte és facilitar a la Direcció d'Acció Climàtica accés a informació valuosa, presentada en forma de tauler de control i conforme als estàndards de qualitat establerts per la Direcció de TU, en relació amb les seves diverses iniciatives en els següents àmbits:

- Emissions de gasos amb efecte d'hivernacle.
- Energia.
- Residus.
- Regenerades.
- Petjada hídrica.
- Capital natural.
- Cultura i mobilització.
- Hub d'acció climàtica.

Per a cada una d'aquestes actuacions, es desitja implementar una varietat d'indicadors clau de procés que seran definits al llarg dels diversos apartats d'aquest plec.

3 ENTORN TECNOLÒGIC

3.1. Accés

L'accés del proveïdor als sistemes d'informació d'AIGÜES DE BARCELONA es durà a terme mitjançant una connexió VPN a una infraestructura d'escriptoris virtuals (VDI) proporcionada per AIGÜES DE BARCELONA.

Tots els treballadors implicats en el projecte tindran usuaris personalitzats en els sistemes necessaris. Per a això, a l'inici del projecte s'haurà de proporcionar el nom, cognoms i DNI/NIE dels mateixos.

És necessari preveure un període d'uns 15 dies com a màxim per a la configuració dels accessos necessaris.

3.2. Infraestructura i entorns

Els desenvolupaments es duran a terme sobre la infraestructura de BI, que compta amb un entorn de desenvolupament, integració (preproducció) i producció.

- Desenvolupament: és l'entorn per dur a terme les tasques de desenvolupament, proves i depuració.
- Preproducció: entorn per a les proves de release i d'acceptació per part dels usuaris validadores.
- Producció: entorn accessible per a l'usuari final on s'executaran els procediments desenvolupats.
- La infraestructura de BI necessària per al desenvolupament del projecte es troba "on premise" en servidors Windows.

3.3. software de desenvolupament

- Extracció, transformació i càrrega (ETL): es realitzarà mitjançant l'eina Talend.
- Creació del Model en base de dades: Existeix un esquema de BBDD Oracle (11G) que constitueix el nucli del DWH on premise de BI AB, i on s'haurà de definir i desenvolupar les noves estructures necessàries.
- Reporting: El reporting de dades es desenvoluparà amb l'eina MicroStrategy versió 2021, utilitzant les funcionalitats d'accés als informes, visualització, navegació, drill down i en general l'ús de les funcionalitats més innovadores incloses en aquesta versió.

La construcció es realitzarà d'acord amb l'estructura i nomenclatura detallades als llibres blancs de desenvolupament d'AB.

4 DETALL DELS REQUERIMENTS DE PROJECTE

Aquest apartat té per objectiu descriure detalladament els diferents capítols i funcions que ha de contenir el quadre de comandaments, permetent una gestió efectiva i sostenible de l'acció climàtica ambiental. A continuació, es presentarà cada capítol i requeriment de forma exhaustiva.

4.1. Glossari

La següent taula recull el glossari base que s'utilitzarà al llarg de l'apartat de detall de requeriments.

Terme	Descripció
Quadre de Comandaments	Eina de gestió que facilita la presa de decisions i que recull un conjunt coherent d'indicadors que proporcionen a l'alta direcció i a les funcions responsables una visió comprensible del negoci o de la seva àrea de responsabilitat.
Indicador	Mètrica quantitativa que mostra el rendiment d'una empresa sobre un objectiu concret.
Dimensió	Atributs d'una mètrica/indicador.
Acció climàtica	Qualsevol política, mesura o programa amb vista a reduir els gasos amb efecte d'hivernacle, construir resiliència al canvi climàtic o basar i finançar aquests objectius.
Eix d'acció	Línia treball específica sobre acció climàtica.
EDAR	Estació depuradora d'aigües residuals.
ETAP	Estació de tractament d'aigua potable.
EBAR	Estació de bombatge d'aigua residual.
Xarxa Natura 2000	Xarxa d'espais naturals protegits al territori de la Unió Europea.
Cetaqua	Centre d'innovació que aplica I+D+i per assegurar la sostenibilitat i eficiència del cicle de l'aigua.
Biodiversitat	Diversitat d'espècies vegetals i animals que viuen en un espai determinat.

Terme	Descripció
Gas amb efecte d'hivernacle	Aquells gasos que s'acumulen en l'atmosfera de la Terra i que absorbeixen l'energia infraroja del Sol creant el denominat efecte d'hivernacle, que contribueix a l'augment de temperatura global del planeta.
Empremta de carboni	Volum total de gasos amb efecte d'hivernacle (GEI) que produeix una activitat econòmica concreta.
Petjada hídrica	Indicador mediambiental que mesura el volum d'aigua dolça (litres o metres cúbics) utilitzat al llarg de tota la cadena de producció d'un bé de consum o servei.
Energia renovable	Tipus d'energia derivada de fonts naturals que arriben a reposar-se més ràpid del que poden consumir-se.
Hub d'acció climàtica	El Hub és un espai de participació oberta, multidisciplinària, plural i multidireccional a través del qual es fomenta la participació activa de totes les entitats participants davant l'emergència climàtica. Es tracta d'un espai comú de compromís, codesenvolupament, sensibilització i debat que pretén, a més, ser una palanca per créixer junts i crear nous espais de col·laboració i innovació oberta en l'àmbit climàtic.
Compostatge	Matèria orgànica procedent de residus agrícoles i de la jardineria tractats per accelerar la seva descomposició i ser utilitzats com a fertilitzant.
SIGEDA	Acrònim de Sistema de Gestió de Dades. Eina que recopila dades de Sanejament (responsable Pilar Serrano).
LIM's	Eina de gestió de laboratoris per a la gestió de mostres i les dades analítiques
Midenet / Sistemes de Gestió ETAP	Eina de quadre de comandaments de negoci
Aquaprint	Eina de càlcul de doble empremta ambiental que permet a les organitzacions del cycle integral de l'aigua en l'àrea metropolitana de Barcelona (AMB) comptar amb un marc metodològic de referència per autocalcular l'empremta de carboni i petjada hídrica de la seva activitat. Aquesta calculadora és el resultat dels projectes Carboweb (eina d'Aigües de Barcelona per al càlcul de l'empremta de carboni) i Hidroweb, projecte desenvolupat conjuntament per Aigües de

Terme	Descripció
	Barcelona i Cetaqua amb l'objectiu d'incorporar Carboweb una calculadora de petjada hídrica, convertint-se així en una eina de càlcul de doble empremta ambiental.
Biobserva	Sistema informàtic que permet la gestió dels programes de seguiment de la biodiversitat a les instal·lacions del cicle integral de l'aigua gestionades per Aigües de Barcelona.
DAC	Direcció d'Acció Climàtica.
ESG	Environmental Social Governance. Criteris no financers del bon funcionament de les companyies.

4.2. Estructura de la Informació

4.2.1. Introducció

En termes generals, la informació és organitzada seguint la següent jerarquia:



- Eix: àrees conceptuals d'actuació d'acció climàtica.
- Projecte: cada un dels eixos, té al seu torn diversos projectes corresponent-se amb iniciatives concretes.
- Indicador: són les mètriques quantitatives que permeten mesurar el rendiment empresarial en un aspecte concret. La seva descripció i agrupació per projecte serà tractada posteriorment en profunditat.

4.2.2. Eixos

Com s'ha indicat, els eixos són agrupacions conceptuals de projectes d'acció climàtica. En el moment de redacció d'aquest document, n'existeixen tres:

- E1 - Mitigació
- E2 - Adaptació
- E3 - Capacitació

4.2.3. Projectes

Els projectes, són iniciatives concretes dins d'un àmbit específic. En el moment de redacció d'aquest document, existeixen els següents, agrupats a nivell d'eix:

- Mitigació:
 - o P1 - Emissions gasos amb efecte d'hivernacle.
 - o P2 - Energia.
 - o P3 - Residus.
- Adaptació:
 - o P4 - Regenerades.
 - o P5 - Petjada hídrica.
 - o P6 - Capital natural.
- Capacitació:
 - o P7 - Cultura i mobilització.
 - o P8 - Hub d'acció climàtica.

4.2.4. Dimensions d'anàlisi

En termes generals, tots els indicadors de tots els projectes han de permetre l'anàlisi per les següents dimensions:

- Temporal:
 - o Selecció d'anys, consecutius o no (sempre),
 - o Selecció de semestres, consecutius o no (si la dada ho permet),
 - o Selecció de mesos, consecutius o no (si la dada ho permet).

4.2.5. P1 - Emissions gasos amb efecte d'hivernacle

L'objectiu d'aquest capítol és agrupar tots els indicadors relacionats amb l'emissió de gasos amb efecte d'hivernacle, a saber:

KPI 1.1 – Emprinta de carboni “marked based” total

- Definició/Fórmula de càlcul: sumatori dels tipus n'abast 1, abast 2 “marked based” i n'abast 3.
- Segmentació/Dimensió: temporal, tipus (abast 1, abast 2 “marked based” i abast 3) i instal·lació individual.
- Unitat: tn. CO2 eq.

KPI 1.2 – Emprinta de carboni “location based” total

- Definició/Fórmula de càlcul: sumatori dels tipus n'abast 1, abast 2 “location based” i n'abast 3.
- Segmentació/Dimensió: temporal, tipus (abast'n 1, abast 2 “location based” i abast'n 3) i instal·lació individual.
- Unitat: tn. CO2 eq

KPI 1.3 – Emissions evitades total

- Definició/Fórmula de càlcul: dada directa.
- Segmentació/Dimensió: temporal i instal·lació individual.
- Unitat: tn. CO2 eq

KPI 1.4 – % de reducció empremta de carboni vs. any 2019

- Definició/Fórmula de càlcul: diferència entre l'empremta de carboni de l'any seleccionat i l'empremta de carboni de l'any 2019 dividit entre l'empremta de carboni de l'any 2019.
- Segmentació/Dimensió: temporal.
- Unitat: %

KPI 1.5 – % de reducció empremta de carboni vs. any 2015

- Definició/Fórmula de càlcul: diferència entre l'empremta de carboni de l'any seleccionat i l'empremta de carboni de l'any 2015 dividit entre l'empremta de carboni de l'any 2015.
- Segmentació/Dimensió: temporal.
- Unitat: %

KPI 1.6 – % de reducció vs any anterior

- Definició/Fórmula de càlcul: calculat com la diferència entre l'empremta de carboni de l'any seleccionat dividit entre l'empremta de carboni de l'any de l'any anterior.
- Segmentació/Dimensió: temporal.
- Unitat: %

KPI 1.7 – empremta de carboni específica regenerada

- Definició/Fórmula de càlcul: dada directa.
- Segmentació/Dimensió: temporal.
- Unitat: tn. CO2 eq/m3

KPI 1.8 – empremta de carboni específica de proveïment

- Definició/Fórmula de càlcul: dada directa.
- Segmentació/Dimensió: temporal.
- Unitat: tn. CO2 eq/m3

KPI 1.9 – empremta de carboni específica de depuració

- Definició/Fórmula de càlcul: dada directa.
- Segmentació/Dimensió: temporal.
- Unitat: tn. CO2 eq/m3

KPI 1.10 – Finançament ESG empremta carboni producció aigua potable

- Definició/Fórmula de càlcul: emissions GEH producció abast 1 (t CO2 equivalent) / volum d'aigua produïda (hm3) ETAP's i altres instal·lacions de producció
- Segmentació/Dimensió: temporal.
- Unitat: tn. CO2 eq/hm3

Fitxers de dades

Respecte a les dades que es manejaran, es preveu la generació d'una sèrie de fitxers en format .csv o similar amb els següents formats:

- Instal·lacions: codi GIS/SAP de la instal·lació (text) | àmbit de la instal·lació (proveïment o ecofactoria) | nom d'instal·lació (text).
- KPI 1.1: any (text) | abast 1 (numèric, tn. CO2 eq) | abast 2 "marked based" (numèric, tn. CO2 eq) | abast 3 (numèric, tn. CO2 eq) | codi GIS/SAP de la instal·lació (text).
- KPI 1.2: any (text) | abast 1 (numèric, tn. CO2 eq) | abast 2 "location based" (numèric, tn. CO2 eq) | abast 3 (numèric, tn. CO2 eq) | codi GIS/SAP de la instal·lació (text).
- KPI 1.3: any (text) | emissions evitades (numèric, tn. CO2 eq).
- KPI 1.4, 1.5 i 1.6: any (text) | empremta de carboni (numèric, tn. CO2 eq).
- KPI 1.7, 1.8 i 1.9: any (text) | empremta de carboni específica regenerada (numèric, tn. CO2 eq) | empremta de carboni específica proveïment (numèric, tn. CO2 eq), | empremta de carboni específica depuració (numèric, tn. CO2 eq).
- KPI 1.10: any (text) | emissions GEH producció abast 1 (t CO2 equivalent) | volum d'aigua produïda (hm3) ETAP's i altres instal·lacions de producció

La càrrega d'aquesta informació serà anual i total, de manera que cada vegada que es recarregui el fitxer es recarregarà tot l'històric de dades. Per bones pràctiques, haurà de ser possible consultar visualment la data de l'última càrrega de la informació en l'apartat o capítol específic.

Organització de la informació

A nivell de representació, aquest projecte serà presentat en un capítol específic de l'eina i haurà de mostrar, tant la seva informació geolocalitzada al mapa (instal·lacions geolocalitzades amb informació del KPI 1.1 i KPI 1.2), com la informació en format llistat filtrable sent ambdós elements sincronitzats de manera que qualsevol filtre s'aplicarà de forma coordinada entre el mapa i el llistat.

4.2.6. P2 – Energia

L'objectiu d'aquest capítol és agrupar tots els indicadors relacionats amb la producció, consum d'energia i autosuficiència energètica: Aquests indicadors poden associar-se, al seu torn, en "Energia elèctrica" (grup 2a) i "Energia no elèctrica" (grup 2b).

KPI 2a.1.1 – Producció electricitat renovable

- Definició/Fórmula de càlcul: sumatori de la producció de totes les instal·lacions.

- Segmentació/Dimensió: temporal, tipus d'instal·lació (fotovoltaica, cogeneració i microturbines), instal·lació.
- Unitat: kWh.

KPI 2a.2.2 – Producció electricitat renovable acumulat mensual

- Definició/Fórmula de càlcul: sumatori de la producció de totes les instal·lacions acumulat mensualment dins del mateix any.
- Segmentació/Dimensió: temporal, tipus d'instal·lació (fotovoltaica, cogeneració i microturbines), instal·lació.
- Unitat: kWh.

KPI 2a.3.3 – Producció electricitat renovable acumulat anual

- Definició/Fórmula de càlcul: sumatori de la producció de totes les instal·lacions acumulat anualment.
- Segmentació/Dimensió: temporal, tipus d'instal·lació (fotovoltaica, cogeneració i microturbines), instal·lació.
- Unitat: kWh.

KPI 2a.4.4 – Consum elèctric de xarxa

- Definició/Fórmula de càlcul: sumatori del consum de totes les instal·lacions.
- Segmentació/Dimensió: temporal, tipus d'instal·lació (fotovoltaica, cogeneració i microturbines), instal·lació.
- Unitat: kWh.

KPI 2a.5.5 – Consum elèctric de xarxa acumulat mensual

- Definició/Fórmula de càlcul: sumatori del consum de totes les instal·lacions acumulat mensualment dins del mateix any.
- Segmentació/Dimensió: temporal, tipus d'instal·lació (fotovoltaica, cogeneració i microturbines), instal·lació.
- Unitat: kWh.

KPI 2a.6.6 – Consum elèctric de xarxa acumulat anual

- Definició/Fórmula de càlcul: sumatori del consum de totes les instal·lacions acumulat anualment.
- Segmentació/Dimensió: temporal, tipus d'instal·lació (fotovoltaica, cogeneració i microturbines), instal·lació.
- Unitat: kWh.

KPI 2a.7.7 – Autoconsum elèctric

- Definició/Fórmula de càlcul: sumatori de l'autoconsum de totes les instal·lacions.
- Segmentació/Dimensió: temporal, tipus d'instal·lació (fotovoltaica, cogeneració i microturbines), instal·lació.
- Unitat: kWh.

KPI 2a.8.8 – Autoconsum elèctric acumulat mensual

- Definició/Fórmula de càlcul: sumatori de l'autoconsum de totes les instal·lacions acumulat mensualment dins del mateix any.
- Segmentació/Dimensió: temporal, tipus d'instal·lació (fotovoltaica, cogeneració i microturbines), instal·lació.
- Unitat: kWh.

KPI 2a.9.9 – Autoconsum elèctric acumulat anual

- Definició/Fórmula de càlcul: sumatori de l'autoconsum de totes les instal·lacions acumulat anualment.
- Segmentació/Dimensió: temporal, tipus d'instal·lació (fotovoltaica, cogeneració i microturbines), instal·lació.
- Unitat: kWh.

KPI 2a.10.10 – Consum elèctric total

- Definició/Fórmula de càlcul: sumatori KPI 2a.1.1 i 2a.4.
- Segmentació/Dimensió: temporal, tipus d'instal·lació (fotovoltaica, cogeneració i microturbines), instal·lació.
- Unitat: kWh.

KPI 2a.11.11 – Consum elèctric acumulat mensual

- Definició/Fórmula de càlcul: sumatori KPI 2a.1 i 2a.4 acumulat mensualment el mateix any.
- Segmentació/Dimensió: temporal, tipus d'instal·lació (fotovoltaica, cogeneració i microturbines), instal·lació.
- Unitat: kWh.

KPI 2a.12.12 – Consum elèctric acumulat anual

- Definició/Fórmula de càlcul: sumatori KPI 2a.1.1 i 2a.4 agregat anualment.
- Segmentació/Dimensió: temporal, tipus d'instal·lació (fotovoltaica, cogeneració i microturbines), instal·lació.
- Unitat: kWh.

KPI 2a.13.13 – Autosuficiència elèctrica

- Definició/Fórmula de càlcul: KPI 2a.4.4 dividit 2a.1.1.
- Segmentació/Dimensió: temporal, tipus d'instal·lació (fotovoltaica, cogeneració i microturbines), instal·lació.
- Unitat: kWh.

KPI 2b.1.1 – Calor útil recuperada

- Definició/Fórmula de càlcul: sumatori de la calor útil generada de totes les instal·lacions.
- Segmentació/Dimensió: temporal, tipus (cogeneració i solar), tipus de la instal·lació (EDAR, ETAP, central de bombatge, oficina, dipòsit, d'altres) i instal·lació.
- Unitat: kWh.

KPI 2b.2.2 – Calor útil recuperada acumulada mensual

- Definició/Fórmula de càlcul: sumatori de la calor útil generada de totes les instal·lacions acumulada mensualment per al mateix any.
- Segmentació/Dimensió: temporal, tipus (cogeneració i solar), tipus de la instal·lació (EDAR, ETAP, central de bombatge, oficina, dipòsit, d'altres) i instal·lació.
- Unitat: kWh.

KPI 2b.3.3 – Calor útil recuperada acumulada anual

- Definició/Fórmula de càlcul: sumatori de la calor útil generada de totes les instal·lacions acumulada anualment.
- Segmentació/Dimensió: temporal, tipus (cogeneració i solar), tipus de la instal·lació (EDAR, ETAP, central de bombatge, oficina, dipòsit, d'altres) i instal·lació.
- Unitat: kWh.

KPI 2b.4.4 – Autosuficiència energètica

- Definició/Fórmula de càlcul: $KPI (2a.1.1 + 2b1) \text{ dividit } (2a.1 + 2b1 + 2a10 + 2b11)$.
- Segmentació/Dimensió: temporal, tipus d'instal·lació (fotovoltaica, cogeneració i microturbines), instal·lació.
- Unitat: kWh.

KPI 2b.5.5 – Biogàs generat

- Definició/Fórmula de càlcul: sumatori del biogàs generat de totes les instal·lacions.
- Segmentació/Dimensió: temporal, destinacions (cogenerat, purificat upgrading, caldera i torxa), tipus de la instal·lació (EDAR, ETAP, central de bombatge, oficina, dipòsit, d'altres) i instal·lació.
- Unitat: Nm³.

KPI 2b.6.6 – Biogàs generat acumulat mensual

- Definició/Fórmula de càlcul: sumatori del biogàs generat de totes les instal·lacions acumulat mensualment per al mateix any.
- Segmentació/Dimensió: temporal, destinacions (cogenerat, purificat upgrading, caldera i torxa), tipus de la instal·lació (EDAR, ETAP, central de bombatge, oficina, dipòsit, d'altres) i instal·lació.
- Unitat: Nm³.

KPI 2b.7.7 – Biogàs generat acumulat anual

- Definició/Fórmula de càlcul: sumatori del biogàs generat de totes les instal·lacions acumulat anualment.
- Segmentació/Dimensió: temporal, destinacions (cogenerat, purificat upgrading, caldera i torxa), tipus de la instal·lació (EDAR, ETAP, central de bombatge, oficina, dipòsit, d'altres) i instal·lació.

- Unitat: Nm3.

KPI 2b.8.8 – Biometà generat

- Definició/Fórmula de càlcul: sumatori del biometà generat de totes les instal·lacions.
- Segmentació/Dimensió: temporal, tipus de la instal·lació (EDAR, ETAP, central de bombatge, oficina, dipòsit, d'altres) i instal·lació.
- Unitat: Nm3 i MWh.

KPI 2b.9.9 – Biometà generat acumulat mensual

- Definició/Fórmula de càlcul: sumatori del biometà generat de totes les instal·lacions acumulat mensualment per al mateix any.
- Segmentació/Dimensió: temporal, tipus de la instal·lació (EDAR, ETAP, central de bombatge, oficina, dipòsit, d'altres) i instal·lació.
- Unitat: Nm3 i MWh.

KPI 2b.10.10 – Biometà generat acumulat anual

- Definició/Fórmula de càlcul: sumatori del biometà generat de totes les instal·lacions acumulat anualment.
- Segmentació/Dimensió: temporal, tipus de la instal·lació (EDAR, ETAP, central de bombatge, oficina, dipòsit, d'altres) i instal·lació.
- Unitat: Nm3 i MWh.

KPI 2b.11.11 – Consum de gas natural

- Definició/Fórmula de càlcul: sumatori del consum de gas de totes les instal·lacions.
- Segmentació/Dimensió: temporal, tipus de la instal·lació (EDAR, ETAP, central de bombatge, oficina, dipòsit, d'altres) i instal·lació.
- Unitat: Nm3.

KPI 2b.12.12 – Consum de gas acumulat mensual

- Definició/Fórmula de càlcul: sumatori del consum de gas de totes les instal·lacions acumulat mensualment per al mateix any.
- Segmentació/Dimensió: temporal, tipus de la instal·lació (EDAR, ETAP, central de bombatge, oficina, dipòsit, d'altres) i instal·lació.
- Unitat: Nm3.

KPI 2b.13.13 – Consum de gas acumulat anual

- Definició/Fórmula de càlcul: sumatori del consum de gas de totes les instal·lacions acumulat anualment.
- Segmentació/Dimensió: temporal, tipus de la instal·lació (EDAR, ETAP, central de bombatge, oficina, dipòsit, d'altres) i instal·lació.
- Unitat: Nm3.

Fitxers de dades

Respecte a les dades que es manejaran, es preveu la generació d'una sèrie de fitxers en format .csv o similar amb els següents formats:

- Instal·lacions: codi GIS/SAP de la instal·lació (text) | tipus de la instal·lació (EDAR, ETAP, central de bombatge, oficina, dipòsit, d'altres) | nom d'instal·lació (text).
- KPI 2a.1.1 a 2a.3.3: any (text) | mes (text) | tipus de producció (fotovoltaica, cogeneració o microturbines) | codi GIS/SAP de la instal·lació (text) | producció (numèric, kWh).
- KPI 2a.4.4 a 2a.7.7: any (text) | mes (text) | codi GIS/SAP de la instal·lació (text) | consum (numèric, kWh).
- KPI 2a.8.8 a 2a.10.10: any (text) | mes (text) | tipus d'autoconsum (fotovoltaica, cogeneració o microturbines) | codi GIS/SAP de la instal·lació (text) | consum (numèric, kWh).
- KPI 2b.1.1 a 2b.4.4: any (text) | mes (text) | tipus de calor útil (cogeneració o solar) | codi GIS/SAP de la instal·lació (text) | recuperació (numèric, kWh).
- KPI 2b.5.5 a 2b.7.7: any (text) | mes (text) | destinació (cogenerat, purificat upgrading, caldera o torxa) | codi GIS/SAP de la instal·lació (text) | generació (numèric, Nm3).
- KPI 2b.8.8 a 2b.10.10: any (text) | mes (text) | codi GIS/SAP de la instal·lació (text) | producció Nm3 (numèric, Nm3) | producció MWh (numèric, MWh).
- KPI 2b.11.11 a 2b.13.13: any (text) | mes (text) | codi GIS/SAP de la instal·lació (text) | consum (numèric, Nm3).

La càrrega d'aquesta informació serà anual (encara que la granularitat sigui mensual) i total, de manera que cada vegada que es recarregui el fitxer es recarregarà tot l'històric de dades. Per bones pràctiques, haurà de ser possible consultar visualment la data de l'última càrrega de la informació en l'apartat o capítol específic.

Organització de la informació

A nivell de representació, aquest projecte serà presentat en un capítol específic de l'eina i haurà de mostrar, tant la seva informació geolocalitzada al mapa referent a instal·lacions geolocalitzades i tipologia per a tots els KPIs, com la informació en format llistat filtrable sent ambdós elements sincronitzats de manera que qualsevol filtre s'aplicarà de forma coordinada entre el mapa i el llistat.

4.2.7. P3 – Residus

L'objectiu d'aquest capítol és agrupar tots els indicadors relacionats amb la producció i avaluació de residus per instal·lació. Aquests indicadors poden associar, al seu torn, en "Depuració (grup 3a), "Potabilització/Proveïment" (grup 3b) i "altres" (grup 3c).

KPI 3a.1.1 – Fang EDAR generat

- Definició/Fórmula de càlcul: sumatori del fang EDAR generat de totes les instal·lacions.
- Segmentació/Dimensió: temporal, destinacions (agricultura, abocador, cimentera i compostatge), zones i instal·lació.
- Unitat: tn.

KPI 3a.2.2 – Residu de sorra EDAR generat

- Definició/Fórmula de càlcul: sumatori del residu de sorra EDAR generat de totes les instal·lacions.
- Segmentació/Dimensió: temporal, tipus d'avaluació (valoritzada, no valoritzada), zones i instal·lació.
- Unitat: tn.

KPI 3a.3.3 – Residu de garbellament EDAR generat

- Definició/Fórmula de càlcul: sumatori del residu de garbellament EDAR generat de totes les instal·lacions.
- Segmentació/Dimensió: temporal, tipus d'avaluació (valoritzada, no valoritzada), zones i instal·lació.
- Unitat: tn.

KPI 3a.4.4 – % fang EDAR valoritzat

- Definició/Fórmula de càlcul: sumatori del KPI 3a.1.1 per als tipus agricultura, cimentera i compostatge divideixo el KPI 3a.2.
- Segmentació/Dimensió: temporal, destinacions (agricultura, abocador, cimentera i compostatge), zones i instal·lació.
- Unitat: %.

KPI 3a.5.5 – % residu de sorra EDAR valoritzat

- Definició/Fórmula de càlcul: sumatori del KPI 3a.2.2 valoritzat vs. KPI 3a.2.2 complet.
- Segmentació/Dimensió: temporal, tipus d'avaluació (valoritzada o no valoritzada), zones i instal·lació.
- Unitat: %.

KPI 3a.6.6 – % residu de garbellament EDAR valoritzat

- Definició/Fórmula de càlcul: sumatori del KPI 3a.3.3 valoritzat vs. KPI 3a.3.3 complet.
- Segmentació/Dimensió: temporal, tipus d'avaluació (valoritzada o no valoritzada), zones i instal·lació.
- Unitat: %.

KPI 3a.7.7 – % residu EDAR valoritzat

- Definició/Fórmula de càlcul: sumatori dels KPI 3a.1.1 per als tipus agricultura, cimentera i compostatge, el KPI 3a.2.2 valoritzat i el KPI 3a.3.3 valoritzat versus els totals dels KPIs 3a.1.1, 3a.2.2 i 3a.3.3.
- Segmentació/Dimensió: temporal, zones i instal·lació.
- Unitat: %.

KPI 3b.1.1 – Fang EDAR generat

- Definició/Fórmula de càlcul: sumatori del fang EDAR generat de totes les instal·lacions.
- Segmentació/Dimensió: temporal, destinacions (abocador i cimentera), zones i instal·lació.
- Unitat: tn.

KPI 3b.2.2 – Residu de sorra ETAP generat

- Definició/Fórmula de càlcul: sumatori del residu de sorra ETAP generat de totes les instal·lacions.
- Segmentació/Dimensió: temporal, destinacions (abocador i d'altres), zones i instal·lació.
- Unitat: tn.

KPI 3b.3.3 – % fang ETAP valoritzat

- Definició/Fórmula de càlcul: sumatori del KPI 3b.1.1 per al tipus cimentera dividit el KPI 3b.1.1 per complet.
- Segmentació/Dimensió: temporal, zones i instal·lació.
- Unitat: %.

KPI 3b.4.4 – % residu de sorra ETAP valoritzat

- Definició/Fórmula de càlcul: sumatori del KPI 3b.2.2 per al tipus cimentera dividit el KPI 3b.2.2 per complet.
- Segmentació/Dimensió: temporal, zones i instal·lació.
- Unitat: %.

KPI 3b.5.5 – % residu ETAP valoritzat

- Definició/Fórmula de càlcul: sumatori dels KPI 3b.1.1 per al tipus cimentera i el KPI 3b.2.2 per al tipus altres versus els totals dels KPIs 3b.1.1 i 3b.2.
- Segmentació/Dimensió: temporal, zones i instal·lació.
- Unitat: %.

KPI 3c.1.1 – Núm. membranes UF reutilitzades

- Definició/Fórmula de càlcul: nombres de mòduls d'ultrafiltració reutilitzats al final de la seva vida útil, dada directa.
- Segmentació/Dimensió: temporal, zones i instal·lació.
- Unitat: Vostès.

KPI 3c.2.2 – Núm. membranes OI reutilitzades

- Definició/Fórmula de càlcul: nombres de membranes d'osmosi inversa reutilitzades al final de la seva vida útil, dada directa.
- Segmentació/Dimensió: temporal, zones i instal·lació.
- Unitat: Vostès.

KPI 3c.3.3 – % membranes UF i OI reutilitzades

- Definició/Fórmula de càlcul: membranes UF i OI reutilitzades respecte al total de membranes renovades en instal·lacions de regeneració d'aigua (ERA's).
- Segmentació/dimensió: temporal, zones i instal·lació.
- Unitat: %.

KPI 3c.4.4 – Emissions reduïdes per reutilització material informàtic

- Definició/Fórmula de càlcul: dada proporcionada per empresa externa, dada directa.
- Segmentació/dimensió: temporal.
- Unitat: vostès.

KPI 3c.5.5 – % residu valoritzat xarxa proveïment

- Definició/Fórmula de càlcul: % residu valoritzat dividit per la suma del residu valoritzat més el residu eliminat.
- Segmentació/dimensió: temporal
- Unitat: vostès.

Fitxers de dades

Respecte a les dades que es manejaran, es preveu la generació d'una sèrie de fitxers en format .csv o similar amb els següents formats:

- Instal·lacions: codi GIS/SAP de la instal·lació (text) | zona/àrea (text) | nom d'instal·lació (text).
- KPI 3a.1.1: any (text) | tipus de destinació (agricultura, abocador, cimentera o compostatge) | codi GIS/SAP de la instal·lació (text)| producció (numèric, tn).
- KPI 3a.2.2: any (text) | tipus d'avaluació (valoritzada o no valoritzada) | codi GIS/SAP de la instal·lació (text) | producció (numèric, tn).

- KPI 3a.13.13: any (text) | tipus d'avaluació (valoritzada o no valoritzada) | codi GIS/SAP de la instal·lació (text) | producció (numèric, tn).
- KPI 3b.1.1: any (text) | tipus de destinació (cimentera o abocador) | codi GIS/SAP de la instal·lació (text) | producció (numèric, tn).
- KPI 3b.2.2: any (text) | tipus de destinació (abocador o d'altres) | codi GIS/SAP de la instal·lació (text) | producció (numèric, tn).
- KPI 3c.1.1 a 3c.4.4: any (text) | núm. membranes UF reutilitzades (numèric, vostès) | núm. membranes OI reutilitzades (numèric, vostès) | total de membranes renovades en instal·lacions de regeneració d'aigua (numèric, vostès) | emissions reduïdes per reutilització de material informàtic (numèric, vostès.) |

La càrrega d'aquesta informació serà anual i total, de manera que cada vegada que es recarregui el fitxer es recarregarà tot l'històric de dades. Per bones pràctiques, haurà de ser possible consultar visualment la data de l'última càrrega de la informació en l'apartat o capítol específic.

Organització de la informació

A nivell de representació, aquest projecte serà presentat en un capítol específic de l'eina i haurà de mostrar, tant la seva informació geolocalitzada al mapa referent a instal·lacions mapa referent a zones/àrees de les instal·lacions i tipologia incloent els KPI's 3a.21.21 i 3b.16, com la informació en format llistat filtrable estant ambdós elements sincronitzats de manera que qualsevol filtre s'aplicarà de forma coordinada entre el mapa i el llistat.

4.2.8. P4 – Regenerades

L'objectiu d'aquest capítol és agrupar tots els indicadors relacionats amb l'ús d'aigua regenerada, a saber:

KPI 4.1 – Aigua regenerada

- Definició/Fórmula de càlcul: sumatori de l'aigua regenerada.
- Segmentació/Dimensió: temporal, usos (ambiental, agrícola, recreatiu, urbà i industrial) i ERAs (Gavá, Sant Feliu i Baix Llobregat).
- Unitat: hm³.

KPI 4.2 – Aigua regenerada acumulat mensual

- Definició/Fórmula de càlcul: sumatori de l'aigua regenerada acumulat per mes (sumatori de mesos anteriors i mes actual).

- Segmentació/Dimensió: temporal, usos (ambiental, agrícola, recreatiu, urbà i industrial) i ERAs (Gavá, Sant Feliu i Baix Llobregat).
- Unitat: hm3.

KPI 4.3 - Aigua regenerada acumulat anual

- Definició/Fórmula de càlcul: sumatori de l'aigua regenerada acumulat per any (sumatori d'anys anteriors i any actual).
- Segmentació/Dimensió: temporal, usos (ambiental, agrícola, recreatiu, urbà i industrial) i ERAs (Gavá, Sant Feliu i Baix Llobregat).
- Unitat: hm3.

KPI 4.4 – % Aigua regenerada vs aigua depurada

- Definició/Fórmula de càlcul: volum d'aigua regenerada dividit entre volum d'aigua depurada.
- Segmentació/Dimensió: temporal, usos (ambiental, agrícola, recreatiu, urbà i industrial) i ERAs (Gavá, Sant Feliu i Baix Llobregat).
- Unitat: %.

KPI 4.5 – % Aigua regenerada vs aigua depurada acumulat mensual

- Definició/Fórmula de càlcul: acumulat mensual del volum d'aigua regenerada dividit entre l'acumulat mensual del volum d'aigua depurada sempre dins del mateix any.
- Segmentació/Dimensió: temporal, usos (ambiental, agrícola, recreatiu, urbà i industrial) i ERAs (Gavá, Sant Feliu i Baix Llobregat).
- Unitat: %.

KPI 4.6 – % Aigua regenerada vs aigua depurada acumulat anual

- Definició/Fórmula de càlcul: acumulat anual del volum d'aigua regenerada dividit entre l'acumulat anual del volum d'aigua depurada.
- Segmentació/Dimensió: temporal, usos (ambiental, agrícola, recreatiu, urbà i industrial) i ERAs (Gavá, Sant Feliu i Baix Llobregat).
- Unitat: %.

KPI 4.7 – % Aigua regenerada vs potencial demanda d'aigua regenerada

- Definició/Fórmula de càlcul: volum d'aigua regenerada dividit entre volum de potencial demanda d'aigua regenerada.
- Segmentació/Dimensió: temporal, usos (ambiental, agrícola, recreatiu, urbà i industrial) i ERAs (Gavá, Sant Feliu i Baix Llobregat).
- Unitat: %.

KPI 4.8 – % Aigua regenerada vs potencial demanda d'aigua regenerada acumulat mensual

- Definició/Fórmula de càlcul: acumulat mensual del volum d'aigua regenerada dividit entre l'acumulat mensual de potencial demanda d'aigua regenerada sempre dins del mateix any.
- Segmentació/Dimensió: temporal, usos (ambiental, agrícola, recreatiu, urbà i industrial) i ERAs (Gavá, Sant Feliu i Baix Llobregat).
- Unitat: %.

KPI 4.9 – % Aigua regenerada vs potencial demanda d'aigua regenerada acumulat anual

- Definició/Fórmula de càlcul: acumulat anual del volum d'aigua regenerada dividit entre l'acumulat anual de potencial demanda d'aigua regenerada.
- Segmentació/Dimensió: temporal, usos (ambiental, agrícola, recreatiu, urbà i industrial) i ERAs (Gavá, Sant Feliu i Baix Llobregat).
- Unitat: %.

KPI 4.10 – % Aigua regenerada vs capacitat de producció teòrica

- Definició/Fórmula de càlcul: volum d'aigua regenerada dividit entre la capacitat de producció teòrica.
- Segmentació/Dimensió: temporal, usos (ambiental, agrícola, recreatiu, urbà i industrial) i ERAs (Gavá, Sant Feliu i Baix Llobregat).
- Unitat: %.

KPI 4.11 – % Aigua regenerada vs capacitat de producció teòrica acumulat mensual

- Definició/Fórmula de càlcul: acumulat mensual del volum d'aigua regenerada dividit entre l'acumulat mensual de capacitat de producció teòrica sempre dins del mateix any.

- Segmentació/Dimensió: temporal, usos (ambiental, agrícola, recreatiu, urbà i industrial) i ERAs (Gavá, Sant Feliu i Baix Llobregat).
- Unitat: %.

KPI 4.12 – % Compliment objectiu aigua regenerada vs aigua depurada

- Definició/Fórmula de càlcul: atès un objectiu anual, distancia en % a l'objectiu de la mètrica "aigua regenerada vs aigua depurada".
- Segmentació/Dimensió: temporal
- Unitat: %.

KPI 4.13 – % Compliment objectiu aigua regenerada produïda vs. potencial demanda d'aigua

- Definició/Fórmula de càlcul: atès un objectiu anual, distancia en % a l'objectiu de la mètrica "aigua regenerada produïda vs. potencial demanda d'aigua".
- Segmentació/Dimensió: temporal
- Unitat: %.

KPI 4.14 – % Compliment objectiu aigua regenerada produïda vs. capacitat teòrica

- Definició/Fórmula de càlcul: atès un objectiu anual, distancia en % a l'objectiu de la mètrica "aigua regenerada produïda vs. capacitat teòrica".
- Segmentació/Dimensió: temporal
- Unitat: %.

KPI 4.15 – % Compliment objectiu determinació analítiques d'aigua regenerada

- Definició/Fórmula de càlcul: atès un objectiu anual, distancia en % a l'objectiu de la mètrica "determinació analítiques d'aigua regenerada".
- Segmentació/Dimensió: temporal
- Unitat: %.

Fitxers de dades

Respecte a les dades que es manejaran, es preveu la generació d'una sèrie de fitxers en format .csv o similar amb els següents formats:

Respecte a les dades que es manejaran, es preveu la generació d'una sèrie de fitxers en format .csv o similar amb els següents formats:

- Instal·lació: codi GIS/SAP de la instal·lació (text) | Tipus d'instal·lació (ERA, EDAR) | nom d'instal·lació (text).
- KPI 4.1 a 4.3: any (text) | mes (text) | codi GIS/SAP de la instal·lació (text) | ús (ambiental, agrícola, recreatiu, urbà o industrial) | aigua regenerada (numèric, hm3).
- KPI 4.4 a 4.11: any (text) | mes (text) | codi GIS/SAP de la instal·lació (text) | aigua depurada (numèric, hm3) | potencial demanda (numèric, hm3) | capacitat teòrica demanda (numèric, hm3).
- KPI 4.12 a 4.15: any (text) | % compliment objectiu aigua regenerada vs aigua depurada (numèric), % compliment objectiu aigua regenerada produïda vs. potencial demanda d'aigua (numèric), % compliment objectiu aigua regenerada produïda vs. capacitat teòrica (numèric) | % compliment objectiu determinació analítiques d'aigua regenerada (numèric)

La càrrega d'aquesta informació serà mensual i total, de manera que cada vegada que es recarregui el fitxer es recarregarà tot l'històric de dades. Per bones pràctiques, haurà de ser possible consultar visualment la data de l'última càrrega de la informació en l'apartat o capítol específic.

Organització de la informació

A nivell de representació, aquest projecte serà presentat en un capítol específic de l'eina i haurà de mostrar, tant la seva informació geolocalitzada al mapa referent a instal·lacions incloent els KPI's 4.1 a 4.11, com la informació en format llistat filtrable estant ambdós elements sincronitzats de manera que qualsevol filtre s'aplicarà de forma coordinada entre el mapa i el llistat.

4.2.9. P5 - Petjada hídrica

L'objectiu d'aquest capítol és agrupar tots els indicadors relacionats amb la petjada hídrica, a saber:

KPI 5.1 – Petjada hídrica

- Definició/Fórmula de càlcul: dada directa.
- Segmentació/Dimensió: temporal, tipus (petjada hídrica grisa directa, petjada hídrica blava directa i petjada hídrica blava indirecta), àmbits d'instal·lació (proveïment o ecofactories) i instal·lació.

- Unitat: m3.

KPI 5.2 - Petjada hídrica acumulada anual

- Definició/Fórmula de càlcul sumatori de les dades proporcionades acumulat anualment.
- Segmentació/Dimensió: temporal, tipus (petjada hídrica grisa directa, petjada hídrica blava directa i petjada hídrica blava indirecta), àmbits d'instal·lació (proveïment o ecofactories) i instal·lació.
- Unitat: m3.

KPI 5.3 – Petjada hídrica directa

- Definició/Fórmula de càlcul: sumatori de la petjada hídrica grisa directe i petjada hídrica blava directa dividit entre el KPI 5.1.
- Segmentació/Dimensió: temporal, àmbits d'instal·lació (proveïment o ecofactories) i instal·lació.
- Unitat: %.

KPI 5.4 – Petjada hídrica indirecta

- Definició/Fórmula de càlcul: petjada hídrica grisa blava indirecta dividit entre el KPI 5.1.
- Segmentació/Dimensió: temporal, àmbits d'instal·lació (proveïment o ecofactories) i instal·lació.
- Unitat: %.

KPI 5.5 – Petjada hídrica evitada

- Definició/Fórmula de càlcul: dada directa.
- Segmentació/Dimensió: temporal, àmbits d'instal·lació (proveïment o ecofactories) i instal·lació.
- Unitat: m3.

KPI 5.6 – Petjada hídrica específica d'aigua potable

- Definició/Fórmula de càlcul: dada directa.
- Segmentació/Dimensió: temporal, àmbits d'instal·lació (proveïment o ecofactories) i instal·lació.
- Unitat: m3.

KPI 5.7 – % Eficiència de la xarxa

- Definició/Fórmula de càlcul: dada directa.
- Segmentació/Dimensió: temporal.
- Unitat: m3.

Fitxers de dades

Respecte a les dades que es manejaran, es preveu la generació d'una sèrie de fitxers en format .csv o similar amb els següents formats:

- Instal·lacions: codi GIS/SAP de la instal·lació (text) | àmbit de la instal·lació (proveïment o ecofactoria) | nom d'instal·lació (text).
- KPI 5.1 a 5.4: any (text) | tipus petjada hídrica (gris directa, petjada hídrica blava directa i petjada hídrica blava indirecta) | codi GIS/SAP de la instal·lació (text) | petjada hídrica (numèric, m3).
- KPI 5.5 a 5.6.: any (text) | codi GIS/SAP de la instal·lació (text) | petjada hídrica evitada (numèric, m3) | petjada hídrica específica aigua potable (numèric, m3).
- KPI 5.7: any (text) | eficiència (numèric, %).

La càrrega d'aquesta informació serà anual i total, de manera que cada vegada que es recarregui el fitxer es recarregarà tot l'històric de dades. Per bones pràctiques, haurà de ser possible consultar visualment la data de l'última càrrega de la informació en l'apartat o capítol específic.

Organització de la informació

A nivell de representació, aquest projecte serà presentat en un capítol específic de l'eina i haurà de mostrar, tant la seva informació geolocalitzada al mapa referent a instal·lacions tant la seva informació geolocalitzada al mapa referent a instal·lacions incloent tots els KPI's, com la informació en format llistat filtrable sent ambdós elements sincronitzats de manera que qualsevol filtre s'aplicarà de forma coordinada entre el mapa i el llistat.

4.2.10. P6 – Capital natural

L'objectiu d'aquest capítol és agrupar tots els indicadors relacionats amb capital natural, a saber:

KPI 6.1 – Pla d'acció d'empremta Biodiversitat

- Definició/Fórmula de càlcul: dada directa.

- Segmentació/Dimensió: temporal, tipus d'instal·lació (EDAR, ETAP) i instal·lació.
- Unitat: vostès.

KPI 6.2 – Compliment del pla d'acció d'empremta Biodiversitat

- Definició/Fórmula de càlcul: atès un objectiu anual, distància en % a l'objectiu de la capacitat actual (potència) en % per a cada instal·lació i en la seva totalitat.
- Segmentació/Dimensió: temporal, tipus d'instal·lació (EDAR, ETAP) i instal·lació.
- Unitat: %.

KPI 6.3 – Diagnòs realitzades empremta Biodiversitat

- Definició/Fórmula de càlcul: dada directa.
- Segmentació/Dimensió: temporal.
- Unitat: vostès.

KPI 6.4 – Compliment diagnòs realitzades empremta Biodiversitat

- Definició/Fórmula de càlcul: atès un objectiu anual, distància en % a l'objectiu de les diagnòs realitzades en %.
- Segmentació/Dimensió: temporal, tipus d'instal·lació (EDAR, ETAP) i instal·lació.
- Unitat: %.

KPI 6.5 – Basses naturalitzades

- Definició/Fórmula de càlcul: dada directa.
- Segmentació/Dimensió: temporal.
- Unitat: vostès.

KPI 6.6 – Instal·lacions dins d'espais protegits

- Definició/Fórmula de càlcul: dada directa.
- Segmentació/Dimensió: temporal.

- Unitat: %.

KPI 6.7 – Caixes nius a les nostres instal·lacions

- Definició/Fórmula de càlcul: dada directa.
- Segmentació/Dimensió: temporal.
- Unitat: vostès.

KPI 6.8 – Compliment caixes nius a les nostres instal·lacions

- Definició/Fórmula de càlcul: atès un objectiu anual, distància en % a l'objectiu de les caixes nius a les nostres instal·lacions en %.
- Segmentació/Dimensió: temporal.
- Unitat: %.

KPI 6.9 – Caixes nius amb presència d'activitat

- Definició/Fórmula de càlcul: dada directa.
- Segmentació/Dimensió: temporal.
- Unitat: vostès.

KPI 6.10 – Compliment caixes nius amb presència d'activitat

- Definició/Fórmula de càlcul: atès un objectiu anual, distància en % a l'objectiu de les caixes nius amb presència d'activitat en %.
- Segmentació/Dimensió: temporal.
- Unitat: %.

KPI 6.11 – M2 naturalitzats vs. m2 total instal·lacions AB

- Definició/Fórmula de càlcul: metres quadrats naturalitzats dividit entre els metres quadrats de les instal·lacions d'AIGÜES DE BARCELONA.
- Segmentació/Dimensió: temporal.

- Unitat: %.

KPI 6.12 – Compliment M2 naturalitzats vs. m2 total instal·lacions Aigües de Barcelona

- Definició/Fórmula de càlcul: atès un objectiu anual, distància en % a l'objectiu de metres quadrats naturalitzats dividit entre els metres quadrats de les instal·lacions d'AIGÜES DE BARCELONA.
- Segmentació/Dimensió: temporal.
- Unitat: %.

KPI 6.13 – M2 naturalitzats vs. m2 naturalitzables instal·lacions AB

- Definició/Fórmula de càlcul: metres quadrats naturalitzats dividit entre els metres quadrats naturalitzables de les instal·lacions d'AIGÜES DE BARCELONA.
- Segmentació/Dimensió: temporal.
- Unitat: %.

KPI 6.14 – Compliment M2 naturalitzats vs. m2 naturalitzables instal·lacions Aigües de Barcelona

- Definició/Fórmula de càlcul: atès un objectiu anual, distància en % a l'objectiu de metres quadrats naturalitzats dividit entre els metres quadrats naturalitzables de les instal·lacions d'AIGÜES DE BARCELONA.
- Segmentació/Dimensió: temporal.
- Unitat: %.

KPI 6.15 – Compliment Eliminació ús de fitosanitaris

- Definició/Fórmula de càlcul: dada directa en %.
- Segmentació/Dimensió: temporal.
- Unitat: %.

KPI 6.16 – Compliment Espècies invasores

- Definició/Fórmula de càlcul: dada directa en %.

- Segmentació/Dimensió: temporal.
- Unitat: %.

KPI 6.17 – Voluntari observació aus acumulat

- Definició/Fórmula de càlcul: dada directa.
- Segmentació/Dimensió: temporal.
- Unitat: vostès.

KPI 6.18 – Observació aus

- Definició/Fórmula de càlcul: dada directa.
- Segmentació/Dimensió: temporal.
- Unitat: vostès.

Fitxers de dades

Respecte a les dades que es manejaran, es preveu la generació d'una sèrie de fitxers en format .csv o similar amb els següents formats:

- Instal·lacions: codi GIS/SAP de la instal·lació (text) | tipus d'instal·lació (text) | nom d'instal·lació (text).
- KPI 6.1 a 6.2: any (text) | codi GIS/SAP de la instal·lació (text) | pla d'acció d'empremta biodiversitat (vostès) | objectiu (vostès).
- KPI 6.3 a 6.4: any (text) | diagnosi realitzades empremta biodiversitat (vostès) | objectiu (vostès).
- KPI 6.5 a 6.6: any (text) | basses naturalitzades (vostès) | instal·lacions dins d'espais protegits (vostès).
- KPI 6.7 a 6.10: any (text) | caixes nius a les nostres instal·lacions | objectiu caixes nius a les nostres instal·lacions (vostès) | caixes nius amb presència d'activitat | objectiu caixes nius amb presència d'activitat (vostès).
- KPI 6.11 a 6.14: any (text) | m2 naturalitzats (vostès) | m2 total instal·lacions (vostès) | m2 naturalitzables (vostès) | objectiu naturalitzats vs. total (%) | objectiu naturalitzats vs. naturalitzables (%)
- KPI 6.15 a 6.18: any (text) | compliment eliminació ús de fitosanitaris (%) | compliment espècies invasores (%) | voluntari observació aus acumulat (vostès.) | observació aus (vostès.)

La càrrega del primer fitxer serà semestral i de la resta anual, sent en ambdós casos total, de manera que cada vegada que es recarregui el fitxer es recarregarà tot l'històric de dades. Per bones pràctiques, haurà de ser possible consultar visualment la data de l'última càrrega de la informació en l'apartat o capítol específic.

Organització de la informació

A nivell de representació, aquest projecte serà presentat en un capítol específic de l'eina i haurà de mostrar la informació segons sigui necessari a més d'en format llistat filtrable.

4.2.11. P7 - Cultura i mobilització

L'objectiu d'aquest capítol és agrupar tots els indicadors relacionats amb la cultura de sostenibilitat corporativa, així com les accions de conscienciació.

Aquest projecte està conformat per 18 indicadors categoritzats de la manera següent:

- Mobilitat sostenible.
- Talent compromès pel clima.
- Plataformes obertes d'engagement climàtic.
- Xarxes, fòrums i mitjans climàtics.

P7 - Cultura i mobilització - Mobilitat sostenible

Respecte a la categoria de mobilitat sostenible, s'han identificat els següents indicadors:

KPI 7a.1.1 – Flota de vehicles elèctrics

- Definició/Fórmula de càlcul: dada directa.
- Segmentació/Dimensió: temporal.
- Unitat: vostès.

KPI 7a.2.2 – % Flota de vehicles elèctrics

- Definició/Fórmula de càlcul: flota de vehicles elèctrics dividit entre la flota de vehicles totals.

- Segmentació/Dimensió: temporal.
- Unitat: %.

KPI 7a.3.3 – Emissions evitades amb relació a la flota de vehicles elèctrics

- Definició/Fórmula de càlcul: dada directa.
- Segmentació/Dimensió: temporal.
- Unitat: t CO2.

KPI 7a.4.4 – Emissions mobilitat in itinere

- Definició/Fórmula de càlcul: dada directa.
- Segmentació/Dimensió: temporal.
- Unitat: t CO2.

Fitxers de dades

Respecte a les dades que es manejaran, es preveu la generació d'un fitxer en format .csv o similar amb la següent informació: any (text) | flota de vehicles elèctrics (numèric, vostès), flota de vehicles total (numèric, vostès) | emissions evitades (numèric, t CO2) | emissions mobilitat in itinere (numèric, tCO2).

La càrrega d'aquesta informació serà anual i total, de manera que cada vegada que es recarregui el fitxer es recarregarà tot l'històric de dades. Per bones pràctiques, haurà de ser possible consultar visualment la data de l'última càrrega de la informació en l'apartat o capítol específic.

Organització de la informació

A nivell de representació, aquest projecte serà presentat en un capítol (Cultura i Mobilització) i secció específica (Mobilitat sostenible) de l'eina i haurà de mostrar la informació en format llistat filtrable.

P7 - Cultura i mobilització - Talent compromès pel clima

Respecte a la categoria de talent compromès pel clima, s'han identificat els següents indicadors:

KPI 7b.1.1 – Persones treballadores capacitades en acció climàtica

- Definició/Fórmula de càlcul: dada directa.
- Segmentació/Dimensió: temporal.
- Unitat: vostès.

KPI 7b.2.2 – % de persones treballadores capacitades en acció climàtica

- Definició/Fórmula de càlcul: persones treballadores capacitades en acció climàtica dividit entre persones treballadores.
- Segmentació/Dimensió: temporal.
- Unitat: %.

KPI 7b.3.3 – Compliment objectiu % de persones treballadores capacitades en acció climàtica

- Definició/Fórmula de càlcul: atès un objectiu del 100% al 31/12/2030, distància en % a l'objectiu de la mètrica “% de persones treballadores capacitades en acció climàtica”.
- Segmentació/Dimensió: temporal
- Unitat: %.

KPI 7b.4.4 – Zoom's climàtics

- Definició/Fórmula de càlcul: dada directa.
- Segmentació/Dimensió: temporal.
- Unitat: vostès.

KPI 7b.5.5 – Assistents als Zoom's climàtics

- Definició/Fórmula de càlcul: dada directa.
- Segmentació/Dimensió: temporal.
- Unitat: vostès.

KPI 7b.6.6 – Assistents als Zoom's climàtics

- Definició/Fórmula de càlcul: dada directa.
- Segmentació/Dimensió: temporal.
- Unitat: %.

Fitxers de dades

Respecte a les dades que es manejaran, es preveu la generació d'un fitxer en format .csv o similar amb la següent informació: any (text) | Núm. persones treballadores capacitades en acció climàtica (numèric, vostès.) | Núm. persones treballadores (numèric, vostès.) | Núm. de Zoom's climàtics (numèric, vostès.) | Núm. persones treballadores assistents a Zoom's climàtics (numèric, vostès.).

La càrrega d'aquesta informació serà anual i total, de manera que cada vegada que es recarregui el fitxer es recarregarà tot l'històric de dades. Per bones pràctiques, haurà de ser possible consultar visualment la data de l'última càrrega de la informació en l'apartat o capítol específic.

Organització de la informació

A nivell de representació, aquest projecte serà presentat en un capítol (Cultura i Mobilització) i secció específica (Talent compromès amb el clima) de l'eina i haurà de mostrar la informació en format llistat filtrable.

P7 - Cultura i mobilització – Plataformes obertes d'engagement climàtic

Respecte a la categoria de Plataformes obertes d'engagement climàtic, s'han identificat els següents indicadors:

KPI 7c.1.1 – Tallers "Actuem pel clima" en municipis

- Definició/Fórmula de càlcul: dada directa.
- Segmentació/Dimensió: temporal.
- Unitat: vostès.

KPI 7c.2.2 – Exposicions "Operació Aigua" en municipis

- Definició/Fórmula de càlcul: dada directa.

- Segmentació/Dimensió: temporal.
- Unitat: vostès.

KPI 7c.3.3 – Exposicions “REGREEN” en municipis

- Definició/Fórmula de càlcul: dada directa.
- Segmentació/Dimensió: temporal.
- Unitat: vostès.

KPI 7c.4.4 – Reptes climàtics promoguts al territori

- Definició/Fórmula de càlcul: dada directa.
- Segmentació/Dimensió: temporal.
- Unitat: vostès.

KPI 7c.5.5 – Sessions lessons learned climàtiques

- Definició/Fórmula de càlcul: dada directa.
- Segmentació/Dimensió: temporal.
- Unitat: vostès.

KPI 7c.6.6 – Persones assistents a lessons learned climàtiques

- Definició/Fórmula de càlcul: dada directa.
- Segmentació/Dimensió: temporal.
- Unitat: vostès.

KPI 7c.7.7 – Entitats de difusió política d'acció climàtica

- Definició/Fórmula de càlcul: dada directa.
- Segmentació/Dimensió: temporal.
- Unitat: vostès.

KPI 7c.8.8 – Persones de difusió política d'acció climàtica

- Definició/Fórmula de càlcul: dada directa.
- Segmentació/Dimensió: temporal.
- Unitat: vostès.

KPI 7c.9.9 – Visualitzacions de la landing d'acció climàtica

- Definició/Fórmula de càlcul: dada directa.
- Segmentació/Dimensió: temporal.
- Unitat: vostès.

Fitxers de dades

Respecte a les dades que es manejaran, es preveu la generació d'un fitxer en format .csv o similar amb la següent informació: any (text) | N^o.de tallers "Actuem pel clima" en municipis (numèric, vostès.) | Núm. d'exposicions "Operació Aigua" en municipis (numèric, vostès.) | Núm. d'exposicions REGREAENN en municipis (numèric, vostès.) | N^o.de reptes climàtics promoguts al territori (numèric, vostès.) | Núm. de sessions lessons learned climàtiques (numèric, vostès.) | Núm. de persones assistents a lessons learned climàtiques (numèric, vostès.) | Núm. d'entitats de difusió política d'acció climàtica (numèric, vostès.) | Núm. de persones de difusió política d'acció climàtica (numèric, vostès.) | Núm. de visualitzacions de la landing d'acció climàtica (numèric, vostès.).

La càrrega d'aquesta informació serà anual i total, de manera que cada vegada que es recarregui el fitxer es recarregarà tot l'històric de dades. Per bones pràctiques, haurà de ser possible consultar visualment la data de l'última càrrega de la informació en l'apartat o capítol específic.

Organització de la informació

A nivell de representació, aquest projecte serà presentat en un capítol (Cultura i Mobilització) i secció específica (Plataformes obertes d'engagement climàtic) de l'eina i haurà de mostrar la informació en format llistat filtrable.

P7 - Cultura i mobilització – Xarxes, fòrums i mitjans climàtics

Respecte a la categoria de Redes, fòrums i mitjans climàtics, s'han identificat els següents indicadors:

KPI 7d.1.1 – Accions en publicacions i fòrums climàtics

- Definició/Fórmula de càlcul: dada directa.
- Segmentació/Dimensió: temporal.
- Unitat: vostès.

Fitxers de dades

Respecte a les dades que es manejaran, es preveu la generació d'un fitxer en format .csv o similar amb la següent informació: any (text) | Núm. d'accions en publicacions i fòrums climàtics (numèric, vostès.).

La càrrega d'aquesta informació serà anual i total, de manera que cada vegada que es recarregui el fitxer es recarregarà tot l'històric de dades. Per bones pràctiques, haurà de ser possible consultar visualment la data de l'última càrrega de la informació en l'apartat o capítol específic.

Organització de la informació

A nivell de representació, aquest projecte serà presentat en un capítol (Cultura i Mobilització) i secció específica (Xarxes, fòrums i mitjans climàtics) de l'eina i haurà de mostrar la informació en format llistat filtrable.

4.2.12. P8 - Hub d'acció climàtica

L'objectiu d'aquest capítol és agrupar la informació referent a les empreses participants al Hub d'acció climàtica d'AIGÜES DE BARCELONA.

KPI 8.1 – Entitats adherides al Hub d'acció climàtica

- Definició/Fórmula de càlcul: dada directa.
- Segmentació/Dimensió: temporal, comunitat autònoma de la seu social, província de la seu social i sector d'activitat.
- Unitat: vostès.

KPI 8.2 – Compliment objectiu entitats adherides al Hub d'acció climàtica

- Definició/Fórmula de càlcul: atès un objectiu anual, distància en % a l'objectiu de la mètrica "entitats adherides al Hub d'acció climàtica".
- Segmentació/Dimensió: temporal
- Unitat: %.

KPI 8.3 – Persones adherides al Hub d'acció climàtica

- Definició/Fórmula de càlcul: dada directa.
- Segmentació/Dimensió: temporal.
- Unitat: vostès.

KPI 8.4 – Impacte Hub acció climàtica a l'empremta de carboni d'AIGÜES DE BARCELONA

- Definició/Fórmula de càlcul: dada directa.
- Segmentació/Dimensió: temporal.
- Unitat: vostès.

Fitxers de dades

Respecte a les dades que es manejaran, es preveu la generació d'una sèrie de fitxers en format .csv o similar amb els següents formats:

- KPI 8.1: any (text) | nom de l'entitat associada (text) | NIF (text) | Comunitat Autònoma de la seu social (text) | Província de la seu social (text) | Direcció de la seu social (text) | Coordenades GPS de la seu social (text) | Sector d'activitat (química, residus, serveis, consultoria, logística, construcció, d'altres) | data d'alta al Hub (dona't).
- KPI 8.2: any (text) | objectiu (numèric) | núm. entitats adherides al Hub d'acció climàtica (numèric)
- KPI 8.3: any (text) | nom de l'entitat associada (text) | Nom persona adherida (text) | data d'alta al Hub (dona't).
- KPI 8.4: any (text) | Impacte Hub acció climàtica a l'empremta de carboni (numèric, t CO₂).

La càrrega d'aquesta informació serà anual i total, de manera que cada vegada que es recarregui el fitxer es recarregarà tot l'històric de dades. Per bones pràctiques, haurà de ser possible consultar visualment la data de l'última càrrega de la informació en l'apartat o capítol específic.

Organització de la informació

A nivell de representació, aquest projecte serà presentat en un capítol específic de l'eina i haurà de mostrar, tant la seva informació geolocalitzada al mapa referent a institucions, com la informació en format llistat filtrable sent ambdós elements sincronitzats de manera que qualsevol filtre s'aplicarà de forma coordinada

entre el mapa i el llistat. A més, els sectors d'activitat hauran d'estar representats per una iconografia específica.

4.3. Requeriments de visualització

4.3.1. Requeriments generals

- S'utilitzarà la navegació estàndard per capítols i pàgines que proporcionen els dossiers de Microstrategy.
- Existirà informació detallada de la definició dels indicadors, explicació dels criteris de càlcul i dels criteris de segmentació mitjançant l'accés a una secció d'ajuda.
- Haurà de ser possible escollir l'idioma de l'eina entre els següents idiomes: català, castellà, francès i anglès. Això implica que pot ser necessari carregar els diccionaris de dades en els diversos idiomes (p. ex. tipus d'instal·lació).
- Tots els llistats, dades dels gràfics i dades dels mapes han de ser exportables a csv.
- Tots els gràfics i mapes han de ser exportables a format imatge amb els seus corresponents títols i llegendes.
- Haurà de ser possible consultar visualment la data de l'última càrrega de la informació en l'apartat o capítol específic.
- Haurà de ser possible realitzar zoom-in, zoom-out i desplaçaments fàcilment sobre els mapes.
- Haurà de ser possible aplicar capes estàndard sobre els mapes (satèl·lit i/o tècnic).
- S'utilitzarà iconografia específica sobre els mapes per a cada agrupació o tipologia de dades (p. ex. tipologia d'instal·lació, sector d'activitat, etc.).

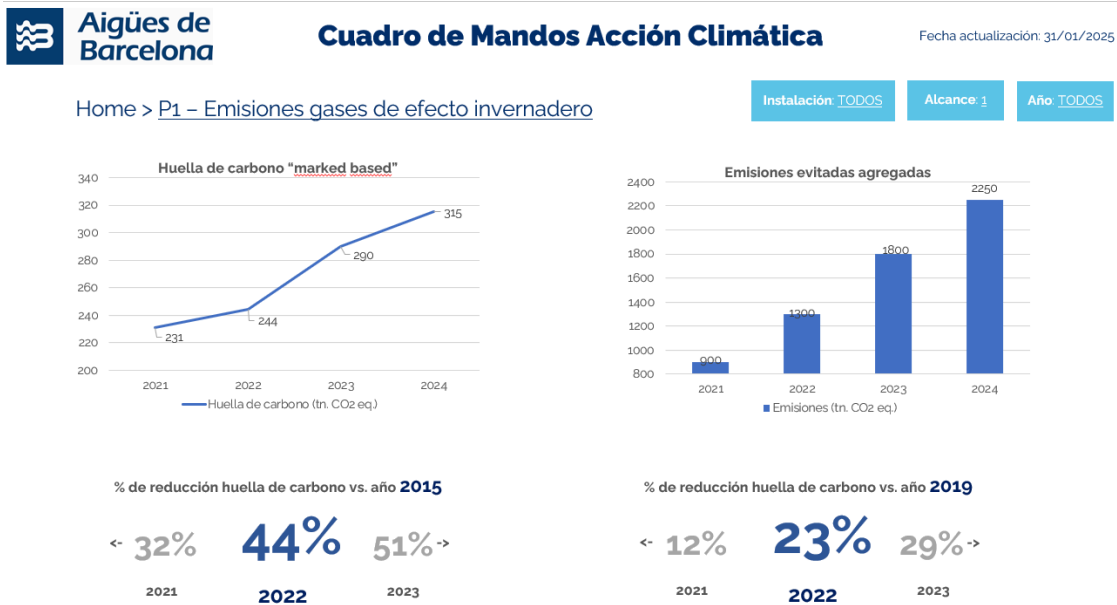
4.3.2. Mapa de navegació

A continuació, es representa esquemàtica el mapa de navegació previst per al quadre de comandaments objecte d'aquesta anàlisi.



4.3.3. Mockups inspiracionales

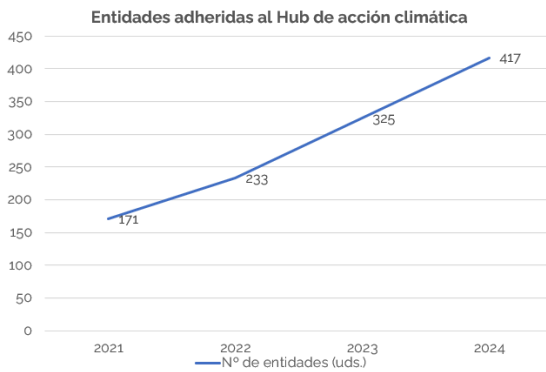
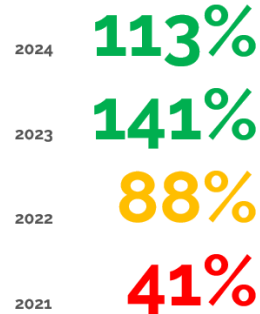
Mockup P1 - Emissions gasos amb efecte d'hivernacle



Mockup P8 – Hub d'acció climàtica

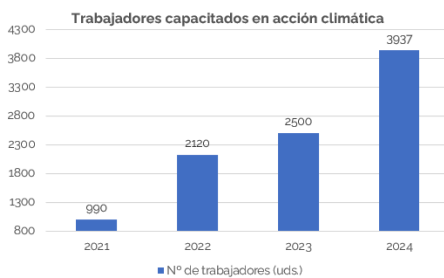
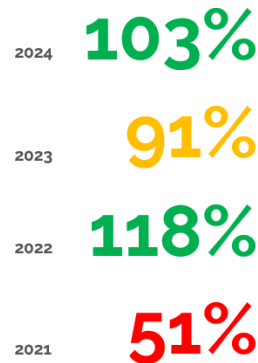


Home > P8 – Hub de acción climática

 Año: **TODOS**

Objetivo entidades adheridas


Mockup P7 – Cultura i mobilització > Talent compromès pel clima


 Home > P7 – Cultura y movilización > Talento comprometido por el clima

 Año: **TODOS**

Cumplimiento objetivo % de personas trabajadoras capacitadas en acción climática

% de personas trabajadoras capacitadas en acción climática


4.4. Necesitats d'Integració

Aquest apartat descriu les integracions de dades automàtiques entre el Quadre de Comandaments d'Acció Climàtica i tercers sistemes d'informació.

En termes generals i per motius d'eficiència de recursos, queden descartades qualsevol integració automatitzada amb tercers sistemes per als indicadors el nivell mínim temporal dels quals és l'any.

Atesa la mínima volumetria de cada una de les integracions previstes que difícilment al medi i llarg termini abast el rang de Megabytes, no es considera una anàlisi d'impacte específic sobre la infraestructura o processos de càrrega actuals sobre la mateixa.

Per a cada projecte, s'analitzen a continuació les possibles integracions de dades a dur a terme:

4.4.1. P1 - Emissions gasos amb efecte d'hivernacle

Cap de les dades necessàries per al càlcul dels indicadors no persisteix en un tercer sistema d'informació per la qual cosa no és possible realitzar cap automatització de càrrega de la informació. Per tant, la informació haurà de ser generada manualment segons el previst a l'apartat corresponent "Fitxer de dades" del projecte en qüestió.

4.4.2. P2 – Energia

Electricitat

Per al cas dels indicadors agrupats dins d'"Electricitat" la informació requerida per realitzar el càlcul dels indicadors es troba en la seva totalitat disponible en SIGEDA.

A nivell de model d'intercanvi d'informació i ja que SIGEDA no proporciona un API per extreure la informació, es proposa la posada a disposició de les dades de forma periòdica (mensual) en un servidor SFTP accessible per a ambdues parts.

Sobre la informació requerida, es troba especificada en l'apartat específic de "Fitxers de dades" del projecte.

No Electricitat

Per al cas dels indicadors agrupats dins de "No Electricitat" la informació requerida per realitzar el càlcul dels indicadors es troba parcialment disponible en més proporció en SIGEDA i amb prou feines en SICCO, si bé existeixen també dades que no hi ha en cap dels sistemes.

Per tant, ja que la integració per extreure aquesta informació seria complexa quant que hi hauria múltiples dependències, el que es proposa és que SIGEDA extregui la informació continguda de forma periòdica (mensual) i que l'usuari editi aquest fitxer per agregar tant la informació disponible en SICCO com la manual. Sobre la informació requerida per a cada fitxer, es troba especificada en l'apartat específic de "Fitxers de dades" del projecte. S'ha de considerar per tant que els camps no disponibles en SIGEDA s'hauran de carregar manualment.

A nivell de model d'intercanvi d'informació i ja que SIGEDA no proporciona un API per extreure la informació, es proposa la posada a disposició de les dades de forma periòdica (mensual) en un servidor SFTP accessible per a ambdues parts.

4.4.3. P3 – Residus

Depuració

Per al cas dels indicadors agrupats dins d'"Electricitat" la informació requerida per realitzar el càlcul dels indicadors es troba en la seva totalitat disponible en SIGEDA.

A nivell de model d'intercanvi d'informació i ja que SIGEDA no proporciona un API per extreure la informació, es proposa la posada a disposició de les dades de forma periòdica (mensual) en un servidor SFTP accessible per a ambdues parts.

Sobre la informació requerida, es troba especificada en l'apartat específic de "Fitxers de dades" del projecte.

Potabilització/Proveïment

Per al cas dels indicadors agrupats dins de "Potabilització/Proveïment" la informació requerida per realitzar el càlcul dels indicadors es troba parcialment disponible en més proporció en SICCO i amb prou feines a Midenet, si bé existeixen també dades que no hi ha en cap dels sistemes. Per tant, ja que la integració per extreure aquesta informació seria complexa quant que hi hauria múltiples dependències, el que es proposa és que s'editin els fitxers de forma manual. Sobre la informació requerida per a cada fitxer, es troba especificada en l'apartat específic de "Fitxers de dades" del projecte.

D'altres

Cap de les dades necessàries per al càlcul dels indicadors no persisteix en un tercer sistema d'informació per la qual cosa no és possible realitzar cap automatització de càrrega de la informació. Per tant, la informació haurà de ser generada manualment segons el previst a l'apartat corresponent "Fitxer de dades" del projecte en qüestió.

4.4.4. P4 - Regenerades

Per a aquest projecte, tota la informació requerida per realitzar el càlcul dels indicadors es troba en la seva totalitat disponible en SIGEDA.

A nivell de model d'intercanvi d'informació i ja que SIGEDA no proporciona un API per extreure la informació, es proposa la posada a disposició de les dades de forma periòdica (mensual) en un servidor SFTP accessible per a ambdues parts.

Sobre la informació requerida, es troba especificada en l'apartat específic de "Fitxers de dades" del projecte.

4.4.5. P5 - Petjada hídrica

Cap de les dades necessàries per al càlcul dels indicadors no persisteix en un tercer sistema d'informació per la qual cosa no és possible realitzar cap automatització de càrrega de la informació. Per tant, la informació haurà de ser generada manualment segons el previst a l'apartat corresponent "Fitxer de dades" del projecte en qüestió.

4.4.6. P6 - Capital natural

Una part de les dades necessàries per calcular els indicadors està disponible en un tercer sistema (DAC), una altra part menor en un altre tercer sistema (Bioserva) i una altra tercera part no es troben disponibles en cap origen. Per tant, ja que la integració per extreure aquesta informació seria complexa quant que hi hauria múltiples dependències i ja que només es preveu realitzar una càrrega anual, el que es proposa és que s'editin els fitxers de forma manual. Sobre la informació requerida per a cada fitxer, es troba especificada en l'apartat específic de "Fitxers de dades" del projecte..

4.4.7. P7 - Cultura i mobilització

Cap de les dades necessàries per al càlcul dels indicadors no persisteix en un tercer sistema d'informació per la qual cosa no és possible realitzar cap automatització de càrrega de la informació. Per tant, la informació haurà de ser generada manualment segons el previst a l'apartat corresponent "Fitxer de dades" del projecte en qüestió.

4.4.8. P8 - Hub d'acció climàtica

Atès que la freqüència d'actualització de la informació és anual, es descarta realitzar integració alguna (si bé tot just 3 dades podrien arribar a extreure's de MIDENET. Per tant, la informació haurà de ser generada manualment segons el previst a l'apartat corresponent "Fitxer de dades" del projecte en qüestió.

4.5. Bossa d'hores de desenvolupament

Els licitadors hauran de contemplar en les seves propostes una bossa de 200 hores de desenvolupament, l'objectiu de les quals és poder cobrir requeriments prèviament no contemplats que sorgeixin durant el projecte o realitzar ajustaments sobre els desenvolupaments, i que podran ser fetes servir, a requeriment d'Aigües de Barcelona, des de l'inici del projecte fins a la finalització del període de garantia.

L'ús de l'esmentada bossa d'hores per part d'Aigües de Barcelona, no podrà suposar un increment sobre el preu ofertat pel Licitador per a l'execució del projecte.

4.6. Llicenciamnt

Els licitadors hauran d'identificar en la seva Proposta Tècnica quin llicenciamnt és necessari per a la implantació del projecte (productes complets, mòduls dels productes, eines de tercers...).

L'objectiu és identificar quins productes/mòduls són necessaris i que des d'Aigües de Barcelona es pugui realitzar la negociació amb els fabricants.

Les llicències de SW base les posarà a disposició Aigües de Barcelona.

No es contempla incloure cap llicència addicional o cost extra que amplii l'OPEX posterior al projecte.

Tota possible llicència que el proveïdor pugui incloure amb relació a l'eina de proves que el mateix proveïdor proposi, formarà part del cost de la seva oferta i no tindrà cost extra una vegada finalitzat el projecte per a Aigües de Barcelona.

4.7. Gestió del Canvi, Formació i Capacitació

Es crearà un pla de comunicació del projecte per permetre una gestió del canvi i de formació que possibilitarà la capacitació dels tècnics d'infraestructures i proveïdors designats per Aigües de Barcelona, sobre els components que s'actualitzaran amb el projecte per part de l'adjudicatari.

S'establiran mecanismes de comunicació i s'elaboraran els elements necessaris per dur-los a terme, aquests podran incloure tallers, entrevistes, eines, etc.

5 CONDICIONS OPERATIVES PEL DESENVOLUPAMENT DEL PROJECTE

5.1. Planificació del Projecte i Termini de Lliurament

Atesa l'envergadura del projecte, s'ha decidit fasejarlo contemplant una primera fase els indicadors indicats a continuació:

- P1 - Emissions gasos amb efecte d'hivernacle - empremta de carboni "marked based" total
- P1 - Emissions gasos amb efecte d'hivernacle - Emissions evitades total
- P1 - Emissions gasos amb efecte d'hivernacle - % de reducció empremta de carboni vs. any 2019
- P1 - Emissions gasos amb efecte d'hivernacle - % de reducció empremta de carboni vs. any 2015
- P2 - Energia - Producció electricitat renovable
- P2 - Energia - Autoconsum elèctric
- P3 - Residus - % residu EDAR valoritzat
- P3 - Residus - % residu de sorra ETAP valoritzat
- P3 - Residus - % residu valoritzat xarxa proveïment
- P3 - Residus - % membranes UF i OI reutilitzades
- P4 - Regenerades - Aigua regenerada
- P4 - Regenerades - Aigua regenerada
- P4 - Regenerades - Aigua regenerada acumulat mensual
- P4 - Regenerades - Aigua regenerada acumulat anual
- P4 - Regenerades - % Aigua regenerada vs capacitat de producció teòrica
- P5 - Petjada hídrica - Petjada hídrica
- P5 - Petjada hídrica - Petjada hídrica directa
- P5 - Petjada hídrica - Petjada hídrica indirecta
- P5 - Petjada hídrica - Petjada hídrica evitada
- P5 - Petjada hídrica - % Eficiència de la xarxa
- P6 - Capital Natural - Pla d'acció d'empremta Biodiversitat
- P6 - Capital Natural - Compliment del pla d'acció d'empremta Biodiversitat
- P6 - Capital Natural - Compliment diagnosis realitzades empremta Biodiversitat

- P6 - Capital Natural - Basses naturalitzades
- P6 - Capital Natural - Caixes nius a les nostres instal·lacions
- P6 - Capital Natural - Compliment caixes nius a les nostres instal·lacions
- P6 - Capital Natural - Compliment Eliminació ús de fitosanitaris
- P7 - Cultura i mobilització - Mobilitat sostenible - Flota de vehicles elèctrics
- P7 - Cultura i mobilització - Mobilitat sostenible - % Flota de vehicles elèctrics
- P7 - Cultura i mobilització - Talent compromès pel clima - Persones treballadores capacitades en acció climàtica
- P7 - Cultura i mobilització - Talent compromès pel clima - % de persones treballadores capacitades en acció climàtica
- P7 - Cultura i mobilització - Talent compromès pel clima - Compliment objectiu % de persones treballadores capacitades en acció climàtica
- P7 - Cultura i mobilització - Plataformes obertes d'engagement climàtic - Tallers "Actuem pel clima" en municipis
- P7 - Cultura i mobilització - Plataformes obertes d'engagement climàtic - Exposicions "Operació Aigua" en municipis
- P7 - Cultura i mobilització - Plataformes obertes d'engagement climàtic - Exposicions "REGREEN" en municipis
- P7 - Cultura i mobilització - Plataformes obertes d'engagement climàtic - Sessions lessons learned climàtiques
- P7 - Cultura i mobilització - Xarxes, fòrums i mitjans climàtics - Accions en publicacions i fòrums climàtics
- P8 - Hub d'acció climàtica - Entitats adherides al Hub d'acció climàtica
- P8 - Hub d'acció climàtica - Compliment objectiu entitats adherides al Hub d'acció climàtica

La durada total de cada fase del projecte (acceptació de la "Fitxa de tancament de projecte" per a cada Fase) no haurà de ser superior a CINC (5) mesos, a comptar a partir de la data de formalització del contracte. Per tant, la durada total del projecte no haurà de ser superior a DEU (10) mesos.

Els licitadors hauran de lliurar en les seves ofertes una proposta de Planificació de l'execució del projecte, amb l'objectiu de disposar de tots els requeriments d'infraestructura i desenvolupaments del present projecte en producció en el termini màxim indicat anteriorment o inferior que ofertin, a comptar des de

Aquesta planificació, haurà de contemplar com a mínim de les següents tasques i fites operatives per cada fase:

- Kick off

- Anàlisi, Disseny i Construcció
- Proves tècniques
- Proves funcionals (detallant en quins entorns i quins tipus de proves)
- Formació
- Pas a producció (PaP) i traspàs a servei
- Suport postproducció

El licitador que resulti Adjudicatario haurà de constituir equip de treball per a l'execució del projecte objecte d'aquesta licitació, així com per portar a terme la reunió de Kickoff prevista en aquest PPT, en un termini màxim de TRENTA (30) dies naturals a comptar des de la firma del Contracte.

5.2. Metodologia de treball

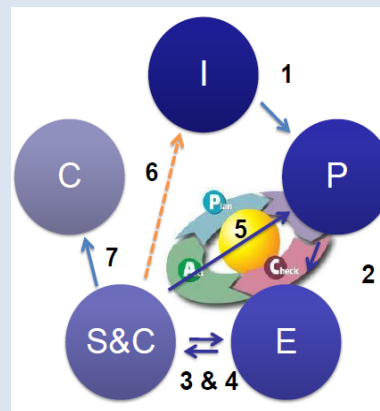
El licitant haurà de descriure la metodologia utilitzada per al projecte, així com si treballarà en mode *Waterfall* o *Agile*, encara que sempre respectant els terminis d'execució plantejats.

Els desenvolupaments a realitzar és faran sobre la infraestructura d'AIGÜES DE BARCELONA, amb metodologia basada en el cicle de millora contínua dels processos:

- Inici (I)
- Planificació (P)
- Execució (E)
- Seguiment i Control (S&C)
- Tancament (C)

Aquest grup de processos és repetirà en cadascuna de les fases d'execució del projecte:

1. Definició i Anàlisi
2. Disseny
3. Construcció
4. Proves
5. Pas a producció



Cicli de Millora Continua



- A la **Definició i Anàlisi**, s'haurà d'establir l'equip de treball, preparar i llançar el *kick-off*, confirmant els objectius i la planificació de les activitats. Per al *kick-off*, l'equip de treball ha d'estar ja constituït.
- Durant la fase del **Disseny**, s'hauran de definir les instruccions del processos i dels objectes, les integracions i també possibles automatitzacions.
- A la fase de **Construcció**, és desenvoluparan els processos i objectes, així com també hauran de ser establerts els accessos, rols i connectivitats.
- Les tasques a realitzar a la fase de **Proves** seran l'anàlisi dels escenaris, la validació funcional i tècnica, així com les proves d'acceptació.
- Finalment, amb la validació de l'entorn, verificació dels resultats i rendiment, és donarà per finalitzat el **Pas a Producció** i, per tant, l'inici del període de garantia.

L'aplicació de la metodologia haurà de trobar l'equilibri entre la necessitat de seguir els procediments establerts i la conveniència d'actuar amb flexibilitat en funció de la situació, sempre mantenint l'objectiu de simplificar i unificar processos, aportar la màxima eficiència i contribuir a l'èxit del projecte.

A continuació s'enumeren altres aspectes importants a tenir present:

- S'ha de disposar d'un entorn d'integració per les proves integrades amb els resta de sistemes, UATs i proves de regressió i de l'entorn de producció. El proveïdor ha de disposar d'un entorn no productiu per realitzar la implantació i proves.
- Gestió de la configuració pel manteniment de l'aplicació.
- Canvis en el Model de Dades. Pactar específicament les modificacions en els bases de dades (noves entitats i modificacions).
- Si és necessita disposar d'accessos als SI d'AIGÜES DE BARCELONA seran bé per connexió *VPN lan-to-lan* o usuaris *VPN* nominals i tots els col·laboradors que hagin de treballar en el projecte tindran usuaris personalitzats, fet pel qual a l'inici del projecte hauran de facilitar el DNI i nom complet.
- Totes les modificacions de les fonts de programa hauran de ser marcades.
- Abans de la posada en marxa en producció i després de les proves de regressió realitzades, qualsevol error provocat pels canvis efectuats hauria de corregir-s'amb caràcter d'urgència dins de l'àmbit de les tasques del projecte o del manteniment.
- En la planificació dels canvis o manteniments s'haurà de coordinar i acordar amb AIGÜES DE BARCELONA la disponibilitat dels usuaris per a les proves d'acceptació.

5.3. Lliurables

Durant el període de desenvolupament fins a la seva lliurament i publicació en producció del projecte, així com durant el període de garantia, l'Adjudicatari lliurarà la documentació i els lliurables corresponents a cada fase del projecte. Aquesta documentació és lliurarà de forma electrònica en el repositori que indiqui AIGÜES DE BARCELONA, que és reserva el dret de sol·licitar el lliurament en paper de la documentació que cregui oportuna.

No és considera finalitzat el projecte fins a l'entrega i l'acceptació per part d'AIGÜES DE BARCELONA de tota la documentació especificada.

Els lliurables del projecte són:

- Planificació del projecte d'implantació a l'inici del mateix
- Anàlisi funcional
- Documentació funcional del datamart
- Documentació funcional
- Documentació tècnica
- Document de Pla de proves
- Manual d'Operacions
- Manual d'Instal·lació
- Document de pla de proves
- Document de pas a producció PaP.
- Document de migració de dades (si aplica)
- Documents de suport a la Formació
- Tota la documentació addicional creada durant la construcció
- Codi font (si s'escau)

A més dels lliurables citats anteriorment, també caldrà realitzar la documentació pròpia dels comitès de seguiment operatiu i comitès de seguiment de contracte.

S'espera també un suport durant la fase d'UAT amb una formació als usuaris, així com el suport per la resolució ràpida de dubtes i incidències.

Durant el projecte i fins el seu lliurament i posada en producció, així com durant el període de garantia, s'haurà de generar i lliurar, com a mínim, la següent documentació:

Abans de l'inici de la fase de Definició i Anàlisi:

- **Planificació del Projecte:** haurà de presentar-es detalladament amb datis a l'inici del projecte, incloent-hi el **kick-off**.
- **Document d'inici de projecte o kick-off:** haurà de presentar-s'als interessats (àrees interessades, gestió de la demanda, equip intern d'AIGÜES DE BARCELONA i la resta dels equips de treball) en la va reunir de formalització de l'inici del projecte.

A la finalització de la fase de Disseny:

- **Anàlisi funcional i Anàlisi Tècnic.** El document d'anàlisi funcional serà el lliurable resultat de les fases d'anàlisi i disseny de la parametrització/implantació a realitzar, per a la seva acceptació per part d'AIGÜES DE BARCELONA. En aquest document, s'haurà de detallar el disseny, funcionament i integració dels diferents components a implantar o modificar per a donar compliment la totalitat dels requeriments. En aquest document, haurà de quedar especificat en quines condicions haurà de funcionar el Sistema que és lliuri, a més de concretar-ne les limitacions, si n'hi hagués.
- **Documentació del pla de migració de dades (si aplica)**

A la finalització de la fase de Disseny i a la fase de Proves:

- **Pla de Proves.** L'execució de les proves correspondrà a l'Adjudicatari, el qual haurà de:
 - o Acordar l'estratègia de proves i els jocs de dades de proves necessaris per a provar tots els desenvolupaments, així com els criteris d'acceptació de les proves.
 - o Executar i documentar les proves, per tal de facilitar el seguiment per part dels responsables del projecte.
 - o Corregir els problemes detectats de forma iterativa fins garantir el funcionament correcte del sistema/desenvolupaments, d'acord amb els criteris d'acceptació de les proves acordats.

Per tant, el licitador haurà d'incloure a la seva oferta una proposta de pla de proves que expliqui com és duren a terme aquestes i els resultats que se'n derivessin. No obstant això, l'abast concret de les proves és definirà durant l'execució del projecte.

Aquest document s'entregarà en dues fases. Un primer lliurament, sense executar, junt amb el document d'anàlisi funcional. La segona lliurament és farà després de la seva execució i validació, un cop finalitzada la fase de construcció i prèvia a l'execució del Pla de Proves d'acceptació per part de l'usuari. Serà un document viu que, en el seu cas, haurà d'anar actualitzant-es durant tota la fase d'implantació.

A l'inici de la fase corresponent al Pas a Producció:

- **Pla d'Implantació.** Haurà de ser revisat i aprovat per AIGÜES DE BARCELONA, un cop realitzades les proves d'acceptació per part de l'usuari.

En el desplegament a Producció de la plataforma caldrà la participació de l'equip de projecte per donar suport i validació a la plataforma. Els desplegaments, per regla general, és realitzaran abans de les 08:00h o a partir de les 20:00h.

- **Traspàs a servei.** On s'haurà de recollir l'abast tècnic i funcional, per tal de poder realitzar un correcte manteniment per part de l'equip encarregat. S'haurà d'assegurar que l'equip de manteniment

disposa de tota la informació necessària, de tots els canvis i/o desenvolupaments i/o plataforma realitzada per l'equip de projecte.

- **Documentació PaP.** Documents on s'indiquin tots els passos i les peculiaritats per a la posada en producció del projecte.
- **Manual d'instal·lació.** On és descriurà tot el procés d'instal·lació de la infraestructura i aplicació necessari, per si en algun moment durant la fase d'execució del servei és necessari tornar a realitzar el procés d'instal·lació donis de 0. És a dir, calç que és pugui reconstruir completament el sistema després de la desaparició del mateix.
- **Manual d'Operacions.** És descriuran totes les tasques necessàries en el dia del manteniment de l'operació, incloent les tasques de *Back-up*, *Disaster Recovery*, parada i inici complert del sistema, comprovació que el sistema és plenament funcional, com monitoritzar l'aplicació, gestió dels serveis i BBDD necessaris per operar correctament el servei.

En general, la documentació a lliurar per part del proveïdor serà la que fixa la metodologia d'AIGÜES DE BARCELONA.

A la finalització del Pas a Producció:

- **Manuais d'Usuari i Formació**
- **Fitxa de tancament de Projecte d'implantació.** Amb aquest document és podran valorar els objectius complerts i verificar si el resultat ha sigut exactament el que s'esperava. També s'hauran de recollir aquelles lliçons capturis durant les diferents etapes de l'execució del servei/projecte. És formalitzarà l'entrega del document en una va reunir i, arran de la firma de l'acta corresponent, és donarà per finalitzat i acceptat el projecte d'implantació, quedant actiu el període de garantia establert.

Al llarg de la durada del projecte:

- **Informes de comitè de seguiment.** Seran informes recurrents que haurà de presentar el Cap de Projecte a els reunions de Seguiment del projecte. Aquests informes hauran de recollir informació sobre l'estat del projecte, l'abast, problemes detectats, cingles i mitigació **dels mateixos**.

És requerirà un informe quinzenal, a comptar donis de la data d'inici del projecte (va reunir de *Kick-off*) i a lliurar en els següents ZINC (5) dies hàbils transcorregut el període mensual (30 dies naturals).

- **Acta comitè de seguiment.** Haurà de presentar-es una acta resum del tems tractats i acordats a la sessió del comitè de seguiment.
- **Informes de comitè directiu.** Haurà de presentar-s'a els reunions del comitè directiu, per escalar tems que necessiten de decisió de l'equip directiu.
- **Acta comitè directiu.** Haurà de presentar-s'una acta resum del tems tractats i acordats a la sessió del comitè directiu.

Durant el període de garantia

- **Informe d'Incidència Significativa.** Un cop posat en marxa els processos i fins la finalització de la garantia, de generar-es una incidència greu (tipificades com a Crítiques o Altes) sobre alguns dels processos o una indisponibilitat parcial o total del sistema, el licitador haurà de generar un informe d'Incidència Significativa, detallant el motiu pel qual s'ha produït i el pla d'acció per a la seva resolució. Aquest informe haurà de ser entregat en un temps màxim de TRES (3) dies laborables donis de la comunicació de la incidència per part d'AIGÜES DE BARCELONA.

5.4. Formació

El projecte haurà de contemplar una fase de formació previ a la posada en producció en la qual l'adjudicatari haurà de formar a l'equip, que AIGÜES DE BARCELONA designi, sobre els desenvolupaments implementats, la seva configuració, instal·lació i resolució de problemes.

Es realitzarà la formació i traspàs de coneixement de les funcionalitats implementades i incloses en el **pla de capacitat i formació** a presentar per al personal d'AIGÜES DE BARCELONA i al proveïdor futur que AIGÜES DE BARCELONA designi per donar el servei de manteniment futur. Aquestes sessions formatives no han de suposar un sobrecost sobre el pressupost adjudicat.

Aquestes sessions han de constar, com a mínim, de:

- Sessió per a l'equip responsable del servei
- Sessió per a l'equip d'arquitectura o infraestructura (només si és necessari)

5.5. Proves d'Acceptació

L'adjudicatari haurà de donar suport durant la fase de proves d'acceptació (UAT). Per la que haurà de formar a l'equip assignat per AIGÜES DE BARCELONA i portar a terme aquestes proves d'acceptació. Aquestes sessions formatives no han de suposar un sobrecost vers el pressupost adjudicat.

La documentació de les proves realitzades per l'adjudicatari s'entregaran previ a la fase d'UAT.

L'eina de seguiment del projecte de les incidències generades en l'etapa de proves d'usuari serà JIRA que AIGÜES DE BARCELONA posarà a disposició del proveïdor. El proveïdor haurà d'actualitzar a l'eina l'estat de les incidències. L'actualització de les incidències un cop modificades no pot ser superior a UN (1) dia.

Les proves d'acceptació amb els usuaris és programessin un cop la plataforma estigui correctament configurada i testejada per l'equip de projecte, sense presentar errors i complint amb els requeriments marcats.

5.6. Garantia

El període mínim que haurà de tenir com a garantia el producte lliurable serà de TRES (3) mesos, a comptar des de la posada en producció i activació dels mateixos (lliurament de la Fitxa de tancament de Projecte). Dins d'aquest període el proveïdor haurà de solucionar les incidències que sorgeixin relacionades amb el projecte sense cap cost afegit.

5.7. Control de Qualitat

L'adjudicatari haurà de realitzar un control de qualitat del projecte. A aquests efectes, AIGÜES DE BARCELONA estableix els següents punts de control al llarg de les diferents fases del cicle de vida del projecte:

- **Fase de proves:** Detecció d'incompliments relacionats amb proves tècniques i funcionals :
 - Verificació del pla de proves

- **Fase de posada en producció:** Garantir una correcta implantació
 - Verificació del pla d'implantació per a producció

5.8. Rendiment al finalitzar el Projecte

Els nivells de servei i les facilitats d'Administració, operació i alta disponibilitat proporcionades a la plataforma actualitzada hauran de ser, com a mínim, equivalents als que és tenen en el sistema actual a l'entorn de producció.

Els valors mínims de rendiment esperats després de la finalització del projecte hauran de ser els mateixos o millors que els actuals.

Així mateix, s'haurà d'aconseguir el correcte funcionament de l'entorn sense errors de cap tipus i mantenir, com a mínim, el rendiment actual.

S'haurà d'assegurar que el resultat del projecte ha de mantenir o superar la disponibilitat, robustesa, flexibilitat, rendiment, escalabilitat del sistema actual, recollint totes les funcionalitats actuals.

5.9. Gestió i Coordinació de l'execució

S'indica a continuació uns requeriments mínims de seguiment i control que haurà de complir el Prestador del Servei:

Rols i responsabilitats

El Prestador del Servei haurà de nomenar, com a mínim, els següents rols, aportant recursos, l'experiència dels quals i el nivell de decisió s'adapti al nivell de les seves responsabilitats: Responsable del Contracte i Cap/Gestor de projecte.

• Responsable del Contracte

És la persona que tindrà la visió completa del Contracte i serà el principal interlocutor amb AIGÜES DE BARCELONA. Entre les seves funcions destaquen les següents:

- Assegurar el compliment general dels Acords de Nivell de Servei (ANS).
- Assegurar la correcta assignació de recursos per al compliment dels objectius del projecte objecte de contractació i dels ANS.

- Garantir la ràpida resolució i prioritització de les incidències greus.
- Assegurar el compliment de la Planificació general i dels compromisos de contracte en els diferents aspectes.
- Assistir a les reunions de Comitè de seguiment.
- Decidir o gestionar la decisió per part del Prestador del Servei sobre la validesa dels ANS mesurats i les penalitzacions que puguin derivar-es.
- Actuar com a interlocutor principal per a la gestió de les modificacions de l'abast del Contracte que puguin sorgir.

El Responsable del Contracte haurà de tenir un interlocutor per part d'AIGÜES DE BARCELONA, amb qui mantindrà la comunicació, interlocució i resolució de problemes.

• **Cap de projecte**

És la persona que tindrà la visió completa del desenvolupament a executar (projecte) i serà el principal interlocutor amb AIGÜES DE BARCELONA pel que fa al detall d'aquest projecte. Entre les seves funcions destaquen les següents:

- Portar a terme el seguiment de les fites i avenç del projecte
- Assegurar la qualitat i compliment amb els objectius del projecte, terminis establerts, lliuris i ANSs.
- Validar, finalitzar i fer arribar a AIGÜES DE BARCELONA els lliurables segons planificació.
- Identificar possibles cingles i implementar accions mitigadors.
- Assegurar la correcta atenció de les incidències detectades, segons la prioritat assignada a cadascuna.
- Gestionar la ràpida resolució i prioritització de les incidències greus (tipificades com Crítiques o Altes).
- Coordinar l'equip de projecte assignat per al Prestador del Servei.
- Supervisar que el personal integrant de l'equip de treball desenvolupa correctament les funcions que tenen encarregades.
- Coordinar amb AIGÜES DE BARCELONA les activitats en els que existeixi relació entre ambdues parts, per a la correcta consecució del projecte.
- Participar en les reunions d'inici, seguiment i tancament del projecte, que requereixi AIGÜES DE BARCELONA, així com elaborar les actes de va reunir corresponents.
- Informar el Responsable de Projecte d'AIGÜES DE BARCELONA de qualsevol circumstància que pogués afectar al desenvolupament correcte del projecte (retards en la planificació, estat en el tancament de les incidències, nivell d'abast, etc.).
- Actuar com interlocutor principal per a la gestió de les modificacions a l'abast del projecte que puguin sorgir.
- Elaborar la Fitxa de Tancament de Projecte.

- Donar suport al Responsable del Contracte en el seu funcionament d'informar a AIGÜES DE BARCELONA sobre l'evolució del projecte.

El cap de Projecte haurà de tenir el seu corresponent interlocutor per part d'AIGÜES DE BARCELONA amb el qual mantindran la comunicació, interlocució i resolució de problemes. En aquest sentit, AIGÜES DE BARCELONA fixarà un Responsable de Projecte que actuarà com interlocutor principal amb el Cap designat per al Prestador del Servei. D'igual manera, aquest Responsable de Projecte establirà les coordinacions necessàries amb els Responsables d'altres projectes vinculats o amb impacte en el qual és objecte del present plec.

AIGÜES DE BARCELONA designarà un cap de projecte que coordinarà el projecte amb el Cap de projecte adjudicatari i amb la resta dels projectes vinculats.

▪ ***Analista de sistemes de la informació:***

- Vetllar per la correcta implantació dels canvis i configuracions efectuats a la plataforma.
- Traspasar el requeriment funcional als equips tècnics de les diferents àrees, vetllant per la integritat i coherència en tots els sistemes.
- Elaborar els documents de disseny tècnic i funcional de la plataforma.
- Planificar i executar el Pla de proves.
- Supervisar i donar suport a les proves d'acceptació.
- Donar suport en la generació de la Fitxa de Tancament de Projecte, així com en l'elaboració de la resta de documentació a presentar.
- Transferir el coneixement pel traspàs del projecte al Servei de Manteniment.

▪ ***Programador***

- Desenvolupar i implementar les funcionalitats del projecte.
- Definir i executar el pla de proves unitari.
- Donar suport a l'execució del Pla de proves.
- Donar suport a les proves d'acceptació.

Comitè de Seguiment del Contracte

S'establirà un Comitè de Seguiment que és reunirà amb caràcter periòdic bimestral o amb la freqüència superior que raonablement és consideri necessària o després de TRES (3) dies laborables després d'una petició de qualsevol de les parts.

El Comitè de Seguiment estarà format per els personis que el **Prestador del Servei** (almenys, el Responsable del Contracte) i AIGÜES DE BARCELONA designin per cada part.

En qualsevol cas, el Comitè de Seguiment del Contracte serà informat de l'evolució del projecte.

Les funcions del Comitè de Seguiment, és cenyiran a els que és refereixen a l'execució del projecte, a saber:

- Presentació per part del **Prestador del Servei** de l'informe de seguiment dels diferents Serveis i els mesuris dels ANS definits.
- Seguiment global del projecte.
- La revisió del compliment dels corresponents indicadors de nivell de servei i l'ajust d'aquests indicadors a la realitat, així com l'establiment de les penalitzacions que puguin derivar-es del nivell de compliment d'aquests indicadors.
- Aprovació formal per ambdues parts dels ANS calculats i de les penalitzacions corresponents, si hi haguessin, alliberant el procés de facturació associat.
- L'anàlisi i resolució de les incidències o discrepàncies que puguin sorgir en la prestació del servei, que no hagin pogut ser resoltes, i hagin estat escalades al Comitè de Seguiment.
- Qualsevol qüestió relacionada amb la variació del perímetre o abast del Servei.
- L'anàlisi de qualsevol modificació o adaptació del Contracte, de conformitat amb aquelles que s'han previst de forma expressa en el PCP o bé aquelles considerades sobrevingudes.
- Qualsevol altre funció que és consideri per a l'execució reeixida del Projecte.

Comitè de Seguiment Operatiu

S'establirà un Comitè de Seguiment Operatiu que mantindrà reunions de seguiment (almenys amb caràcter periòdic quinzenal o amb la freqüència superior que raonablement és consideri necessari en funció de l'evolució del projecte o després de DOS (2) dies laborables després d'una petició de qualsevol de les parts) així com revisions tècniques, entre l'equip de coordinació d'AIGÜES DE BARCELONA i el Cap de projecte designat pel Prestador del Servei i amb la part de l'equip de projecte la participació de la qual és consideri necessària.

A continuació, s'indiquen de forma no exhaustiva ni limitadora, les tasques d'aquest Comitè de Seguiment Operatiu:

- Va reunir d'Inici de projecte (*Kick-off*);
- Reunions de seguiment de desenvolupament (periodicitat setmanal);
- Tractament dels Informes de Seguiment;
- Aprovació de la Planificació del projecte;
- Aprovació d'anàlisis funcionals i tècnics;

- Aprovació del Pla de Proves i del Pla d'Implantació;
- Aprovació tancament de projecte;
- Coordinació amb altres projectes relacionats en curs d'AIGÜES DE BARCELONA;
- Elevar al Comitè de Seguiment del Contracte possibles cingles o canvis significatius que impactin en l'abast del projecte.

En qualsevol cas, s'organitzaran tantes sessions de treball o els reunions que siguin necessàries per tal d'assegurar la correcta coordinació i correcta consecució dels objectius del projecte a desenvolupar i implantar.

És sol·licita als licitadors que detallin en la seva proposta la metodologia concreta que proposen utilitzar en la gestió del projecte, incloent l'especificació de procediments, reunions, periodicitats, mecanismes de control i seguiment, etc.

6 ALTRES REQUERIMENTS

6.1. Ubicació

Els serveis és deixessin donis de les pròpies oficines de l'adjudicatari, no obstant, és donessin situacions que requeriran de la presència en les pròpies oficines d'AIGÜES DE BARCELONA pel motiu d'assistència a reunions, seguiment del projecte, posada en comú, etc.

Així mateix, en funció de les necessitats, AIGÜES DE BARCELONA podrà exigir a l'Adjudicatari que el personal que assigni al projecte desenvolupi part dels treballs de forma presencial en centres de treball d'AIGÜES DE BARCELONA, dins de l'àmbit territorial de l'Àrea Metropolitana de Barcelona i sense que això pugui suposar un increment en el cost dels serveis.

6.2. Recursos Materials requerits

Els Prestador dels Serveis serà responsable de disposar de l'equip de treball, així com de tot l'equipament maquinari, software, i altres especificacions fixades en el present Plec, que sigui necessari per a l'execució del servei contractat, sense que en cap cas puguin facturar-compra, el subministrament o bé la instal·lació d'equips i recanvis que siguin necessaris per a realitzar el servei objecte d'aquest Contracte.

No obstant això, AIGÜES DE BARCELONA proporcionarà al Prestador del Servei:

- Usuaris locals o de domini amb els permisos necessaris
- les eines de *reporting* i seguiment de les incidències detectades (gestió de tiquets), segons s'ha indicat en el present plec.

6.3. Recepció, control, resolució i canalització d'incidències

L'Adjudicatari haurà d'utilitzar les eines d'AIGÜES DE BARCELONA per al *reporting* i seguiment de les incidències detectades:

- En fase de proves d'acceptació i posada en marxa dels desenvolupaments entregats, post-implantació (parcial o total), hauran de fer ús de l'eina JIRA.
- Mentre que, en fase de post-implantació (parcial o total), hauran de fer ús de l'eina de *ticketing* utilitzada per AIGÜES DE BARCELONA (actualment Remedy).

L'Adjudicatari haurà d'utilitzar aquesta eina de *ticketing* per al *reporting* i control de les incidències detectades, en els que l'Adjudicatari és compromès a reportar qualsevol acció realitzada sobre les mateixes i el temps dedicat a cada acció.

La freqüència i continguts d'aquests reports serà consensuat per ambdues parts en la fase corresponent. Aquests procediments poden ser canviats en qualsevol moment per AIGÜES DE BARCELONA, prèvia comunicació i acceptació per part de l'Adjudicatari, qui és compromès a adoptar-els en el termini màxim que s'estableixi.

Pel que fa referència a la fase de post-implantació (període de garantia), cada *tiquet* vindrà informat amb una prioritat assignada per AIGÜES DE BARCELONA, segons el previst en l'**Annex Núm. 1**, que serà revisada per l'Adjudicatari en el moment de la recepció del *tiquet*, per a la seva acceptació o sol·licitud de canvi.

El servei de manteniment per a les aplicacions que integrin aquesta licitació té disponibilitat d'horari de 8:00h fins a les 20:00h, essent 12 hores els que és cobreixen una jornada de treball i per tant, aquesta és l'amplitud horària establerta per comptabilitzar els temps màxims de solució de les diferents incidències comunicades en fase de garantia.

En qualsevol cas, independentment de l'indicat en el paràgraf anterior, la totalitat de les incidències hauran de ser resoltes dins del període de garantia.

Dins de les activitats de Suport, s'inclouran específicament l'execució de procediments d'operació ben definits i documentats.

En cas necessari, s'escalarà i demandarà Suport presencial.

Així mateix, en el cas de què AIGÜES DE BARCELONA ho consideri necessari, sol·licitarà un informe d'estat de resolució de les incidències generades en el període de garantia. Aquest últim, sense excloure del ja citat Informe específic per cadascuna de les incidències significatives.



De cara a valorar el servei que s'ofereix, és considerarà resolta la incidència quan en l'entorn de proves s'hagi realitzat la licitada del correctiu i comprovat que funciona. No obstant, no és tancarà la incidència fins que no s'hagi pujat en l'entorn de producció i validat que funciona correctament.

6.4. Acords del Nivell de Servei (ANS) durant el Projecte



El present apartat et per objectiu fixar els nivells de servei (ANS), estàndards d'execució i els criteris i processos de mesura o valoració dels resultats exigits als Prestadors del Servei per a la provisió dels mateixos.

- **ANS-01 (Puntualitat a l'entrega dels Informes de Seguiment del projecte):** Desviació en el nombre de dies, respecte el termini d'entrega de l'informe quinzenal establert en el capítol 6.3 del present plec.

1. Indicador:	2. Puntualitat a l'entrega dels Informes de Seguiment del projecte (ANS-01).
----------------------	---



3. Compliment:	<p>4. Si ANS-01 ≤ 0  Sense efecte</p> <p>5. Si ANS-01 > 0  Incompliment</p>
6. Periodicitat de càlcul:	<p>7. Finalitzat cada període quinzenal (15 dies naturals).</p>
8. Fórmula aplicada:	<p>9. ANS-01 = (Nde – 5) (<i>expressat en dies</i>)</p> <p>10. On,</p> <p>11. Nde: <i>Un cop finalitzat un període quinzenal (15 dies naturals), nombre de dies hàbils transcorreguts fins l'entrega de l'Informe de seguiment corresponent.</i></p>
12. Càlcul de la Penalització acumulada a P1:	<p>13. Per cada incompliment s'afegeix un 2% a l'acumulat.</p>

- **ANS-02 (Retard en la data de finalització del projecte):** Desviació en el nombre de dies, respecte al termini màxim de finalització del projecte acordat.

14. Indicador:	<p>15. Retard en la data de finalització del projecte (ANS-02).</p>
16. Compliment:	<p>17. Si ANS-02 ≥ 0  Sense efecte</p> <p>18. Si ANS-02 < 0  Incompliment (<i>excepte quan sigui per causes no imputables al Prestador del Servei</i>)</p>
19. Periodicitat de càlcul:	<p>20. A la finalització del projecte (entregats en producció tots els requeriments de l'abast del projecte - lliurament de la Fitxa de tancament de Projecte).</p>

14. Indicador:	15. Retard en la data de finalització del projecte (ANS-02).		
21. Fórmula aplicada:	22. ANS-02 = (Ndpe - Ndre) (<i>expressat en dies naturals</i>) 23. <i>On,</i> 24. Ndpe: <i>Nombre de dies previstos per l'execució del projecte.</i> 25. Ndre: <i>Nombre de dies reals usats per l'execució del projecte.</i> 26.		
27. Càlcul de la Penalització P2:	28. Si 29. $0% < (\text{ANS-02}/\text{Ndpe}) \leq 8\%$ 30. S'afegeix un 4% de penalització a l'acumulat. 31.	32. Si $8% < (\text{ANS-02}/\text{Ndpe}) \leq 15\%$ 34. S'afegeix un 8% de penalització a l'acumulat.	35. Si 36. $(\text{ANS-02}/\text{Ndpe}) > 15\%$ 37. S'afegeix un 10% de penalització a l'acumulat.

- **ANS-03 (Puntualitat a l'entrega dels Informes d'Incidència Significativa):** Desviació en el nombre de dies, respecte el termini d'entrega de l'informe establert en el capítol 6.3 del present plec.

38. Indicador:	39. Puntualitat en l'entrega dels Informes d'Incidència Significativa (ANS-03).
40. Compliment:	41. Si ANS-03 ≤ 3  Sense efecte 42. Si ANS-03 > 3  Incompliment
43. Periodicitat de càlcul:	44. Quan és produeix la incidència greu (tipificades com <i>Crítica</i> o <i>Alta</i>).

38. Indicador:	39. Puntualitat en l'entrega dels Informes d'Incidència Significativa (ANS-03).
45. Fòrmula aplicada:	<p>46. ANS-03 = (Fei – Fci) (expressat en dies hàbils)</p> <p>47. On,</p> <p>48. Fei: Data d'enviament a AIGÜES DE BARCELONA de l'Informe d'Incidència Significativa.</p> <p>49. Fci: Data de la comunicació de la incidència.</p> <p>50.</p>
51. Càlcul de la Penalització acumulada a P3:	52. Per cada incompliment s'afegeix un 2% a l'acumulat.

- **ANS-04 (Qualitat Producte Lliurat I):** Número d'incidències totals generades amb posterioritat a la Posada a Producció (post implantació) parcials o de la totalitat del projecte.

53. Indicador:	54. Qualitat Producte Lliurat I (ANS-04).
55. Compliment:	<p>56. Si ANS-04 ≤ 35 ◆◆◆◆ Sense efecte</p> <p>57. Si ANS-04 > 35 ◆◆◆◆ Incompliment</p> <p>58.</p>
59. Periodicitat de càlcul:	60. A la finalització del període de garantia.
61. Fòrmula aplicada:	<p>62. ANS-04 = (Nºincidències crítiques*9) + (Nºincidències altes*5) + (Nºincidències mitjes*3)</p> <p>63.</p>

53. Indicador:	54. Qualitat Producte Lliurat I (ANS-04).
64. Càlcul de la Penalització acumulada a P3:	<p>65. Si ANS-04 > 35, s'afegeix un 3% a l'índex de penalització acumulat.</p> <p>66. Si ANS-04 > 50, s'afegeix un 6% a l'índex de penalització acumulat.</p> <p>67. Si ANS-04 > 65, s'afegeix un 10% a l'índex de penalització acumulat.</p> <p>68.</p>

6.5. Penalitzacions derivades de l'incompliment amb els ANS

Els Prestadors del Servei és comprometen a complir amb els ANS establerts en el present Plec. Per tant, el no compliment d'aquests derivarà en les penalitzacions exposades en aquest apartat.

L'incompliment dels ANS podrà reduir l'import a facturar entre un 10% i un 25% del total adjudicat per a l'execució del projecte.

El percentatge de penalització a aplicar-es s'obté a partir de la suma dels percentatges parcials acumulats com a conseqüència dels incompliments registrats amb els ANS, segons els següents criteris:

Penalització	Criteri
P1	<p>Per cada incompliment de l'ANS-01, s'afegeix un 2% de penalització a l'acumulat.</p> <p>Per tant: $P1 = \left(\sum_{i=1}^n 2\right)\%$, on n és el número d'incompliments de l'ANS-01.</p>
P2	<p>Per incompliment de l'ANS-02, s'afegeixen els següents percentatges de penalització, segons cada cas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ P2.1: Si $[0\% < (\text{ANS-02}/\text{Ndpr}) \leq 8\%]$, s'afegeix un 4% de penalització a l'acumulat. ▪ P2.2: Si $[8\% < (\text{ANS-02}/\text{Ndpr}) \leq 15\%]$, s'afegeix un 8% de penalització a l'acumulat. ▪ P2.3: Si $[(\text{ANS-02}/\text{Ndpr}) > 15\%]$, s'afegeix un 10% de penalització a l'acumulat.

P3	<ul style="list-style-type: none"> Per cada incompliment de I'ANS-03, s'afegeix un 2% de penalització a l'acumulat. <p>Per tant: $P1 = (\sum_{i=1}^n 2)\%$, on n és el número d'incompliments de I'ANS-03.</p>
P4	<p>69. Si ANS-04 > 35, s'afegeix un 3% a l'índex de penalització a l'acumulat.</p> <p>70. Si ANS-04 > 50, s'afegeix un 6% a l'índex de penalització a l'acumulat.</p> <p>71. Si ANS-04 > 65, s'afegeix un 10% a l'índex de penalització a l'acumulat.</p>

On la penalització total (PT) a aplicar a la finalització del projecte i/o del període de garantia serà el valor que resulti inferior d'entre els dos següents:

- Valor resultant d'aplicar la següent fórmula: $PT = P1 + P2 + P3 + P4$
- En cas de què el valor anterior (PT) sigui superior al 25%, s'aplicarà com a penalització el màxim del 25%.

Mentre **PT** sigui inferior al 10%, no s'aplicaran penalitzacions econòmiques derivades de l'incompliment amb els ANS.

Les penalitzacions econòmiques s'aplicaran coincidint amb les fites de facturació establertes i/o fins la finalització del període de garantia, i un cop que la penalització acumulada (PT) superi el 10%.

En el cas de què un Prestador del Servei acumuli un PT superior al 25%, AIGÜES DE BARCELONA estarà facultada per:

- resoldre el Contracte amb aquest Prestador del Servei, o bé
- continuar amb la imposició de penalitzacions en els termes previstos anteriorment.

7 RGPD I SEGURETAT CORPORATIVA

Tant el Prestador del Servei com els seus treballadors hauran de respectar les normes i regulacions internes que dicti l'àrea de Seguretat Corporativa en matèria de Seguretat **de la informació i ús de les TIC, i** com a mínim els següents termes:

- Acceptar les normes establertes en l'àrea de Seguretat Corporativa, tant en el moment de la seva incorporació, com després de cada canvi important de les polítiques, normes o regulacions (vegeu **Annex Núm. 2**).
- Donar compliment a totes les normes, polítiques i marcs reguladors vigents durant el període del contracte.
- Permetre i facilitar la realització d'auditories de compliment de les normatives establertes per a Seguretat Corporativa, internes o externes, sobre els sistemes d'informació vinculats a la prestació del servei, i garantir la possibilitat de traçabilitat de les accions realitzades per l'auditor per a facilitar el seguiment de les mateixes i els seus possibles impactis no desitjats.

A la finalització del contracte, el Prestador del Servei quedarà obligat al lliurament o destrucció, en cas de ser sol·licitada, de qualsevol informació obtinguda o generada com a conseqüència de la prestació del servei.

Els desenvolupaments realitzats i lliurats hauran de complir amb el Reglament (UE) 2016/679, General de Protecció de Dades ("RGPD") i, en especial, amb el que estableix la clàusula 14 del Contracte. L'empresa adjudicatària haurà d'identificar tots aquells punts que puguin vulnerar el RGPD, resoldre'ls i presentar les evidències així que compleixen amb el mateix.

En qualsevol cas, els desenvolupaments objecte d'aquest plec seran analitzats a través d'una auditoria tècnica interna de seguretat i anàlisi de codi. L'objectiu d'aquesta anàlisi és realitzar un diagnòstic de la seguretat amb la finalitat de detectar fallades de seguretat, possibles vectors d'atac, errors de programació, prevenir incidents de seguretat i millorar el nivell de seguretat dels sistemes d'informació. Aquesta auditoria és realitzarà sota els estàndards que marca OWASP.

Les evidències i vulnerabilitats que resultin de la realització d'aquesta auditoria, hauran de ser esmenades per l'adjudicatari, assumint el mateix els costos dins de l'import de l'adjudicació del contracte que fa referència al present PPT.

8 ANNEX – CLASSIFICACIÓ DE LES INCIDÈNCIES

8.1. Introducció

En aquest annex és descriuen els criteris a aplicar per a categoritzar i prioritzar les incidències gestionades per l'actual eina d'ITSM a AIGÜES DE BARCELONA.

A aquests efectes, és considerarà com a Incidència: Error o qualsevol anomalia funcional o tècnica que desencadena un resultat no desitjat, no esperat o incomplet detectat en el sistema disponible per al client.

8.2. Criteris

8.2.1. Impacti

Determina la importància de l'incident, depenent de com aquest afecta als processos i/o del número d'usuaris afectats. És a dir, el grau d'afectació que la incidència te en el servei.

Criteris per establir l'impacte		
Impacti	Descripció	Ponderació
0-Crític (Extens/Generalitzat)	<ul style="list-style-type: none"> Parada total d'un Procés Crític Parada total d'un servei/aplicació crític; Degradació d'un servei/aplicació crític amb afectació massiva; Incidència reportada per un usuari SVIP. 	9
1-Alt (Significatiu/Ampli)	<ul style="list-style-type: none"> Degradació d'un servei/aplicació crític sense afectació massiva; Parada total o degradació d'un servei/aplicació NO crítica amb afectació massiva; Incidència reportada per un usuari VIP; Petició de servei d'un usuari SVIP; 	5
2-Mitjà (Moderat/Limitat)	<ul style="list-style-type: none"> Parada total o degradació d'un servei/aplicació NO crítica sense afectació massiva; Petició de servei d'un usuari VIP. 	3
3-Baix	<ul style="list-style-type: none"> La resta d'incidències i peticions de servei. 	0

(Menor/Legalitzat)		
--------------------	--	--

L'impacte que pot tenir un valor predeterminat pel tipus de servei afectat o ser calculat directament pel tècnic. L'impacte predeterminat pot modificar-es de forma automàtica si l'usuari en nom del qual és realitza el registre pertany a un nivell SVIP o VIP.

8.2.2. Urgència

Depenent del temps màxim d'espera que accepti el client per la resolució de l'incident i/o el nivell de servei acordat en els ANS. En definitiva, és el grau fins al qual és possible esperar la solució.

Criteris per establir la urgència		
Urgència	Descripció	Ponderació
1-Crítica	<ul style="list-style-type: none"> El Procés Crític no és pot executar. L'usuari o departament no pot realitzar cap de les funcions principals que tenen assignades. L'usuari o departament és troba parat fins la resolució de la incidència. 	20
2-Alta	<ul style="list-style-type: none"> L'usuari o departament no pot realitzar alguna de les funcions principals que tenen assignades. L'usuari o departament pot continuar amb altres activitats fins la resolució de la sol·licitud. 	15
3-Mitjana	<ul style="list-style-type: none"> L'usuari o departament pot realitzar les funcions principals que tenen assignades però presentin dificultats (lentitud, errors puntuals...). L'usuari o departament pot continuar amb altres activitats fins la resolució de la sol·licitud. 	10
4-Baixa	<ul style="list-style-type: none"> És veuen afectades les funcions secundàries de l'usuari o departament que no impedeixen el desenvolupament de les seves principals funcions. 	0

8.2.3. Prioritat i temps de resposta

El càlcul de la prioritat en l'eina de gestió d'incidències és realitza de forma automàtica a partir dels valors d'impacte i d'urgència. La següent taula mostra el càlcul en base als dos paràmetres.

Quantificació de la prioritat = Impacte + Urgència
--

Criteri	Urgència					
	Valor		Crítica	Alta	Mitjana	Baixa
		Ponderació	20	15	10	0
Impacti	Extens/ Generalitzat	9	29 Crítica	24 Crítica	19 Alta	9 Baixa
	Significatiu/ Ampli	5	25 Crítica	20 Alta	15 Mitjana	5 Baixa
	Moderat/ Limitat	3	23 Alta	18 Alta	13 Mitjana	3 Baixa
	Menor/ Localitzat	0	20 Alta	15 Mitjana	10 Mitjana	0 Baixa

El temps de resposta per cadascuna de les tipologies d'incidències haurà de ser el següent:

Prioritat	Valor	Actuació
1-Crítica	[24-29]	El temps de resposta a la incidència haurà de ser immediat. És posposarà qualsevol activitat que s'estigui realitzant en aquell moment, excepte aquelles que tinguin el mateix nivell de prioritats.
2-Alta	[18-23]	El temps de resposta a la incidència haurà de ser molt breu. És posposarà qualsevol activitat que s'estigui realitzant en aquest moment, excepte aquelles que tinguin el mateix nivell de prioritats o superior que la incidència.
3-Mitjana	[10-15]	El tècnic al qual es li assigna la incidència haurà de començar la seva resolució quan acabi les activitats de major prioritats.
4-Baixa	[0-9]	El tècnic al qual es li assigni la incidència haurà de començar la seva resolució quan acabi les activitats de major prioritats.

9 ANNEX - NORMES DE SEGURETAT IT D'AIGÜES DE BARCELONA

Els Sistemes d'Informació proporcionats no han de ser vulnerables, i segons apliqui, als *TIP 10 d'Owasp Security Mobile* i/o *OWASP Top 10 Security Web* (<https://www.owasp.org>). A més a més, haurà de complir-es la normativa de gestió d'usuaris i contrasenyes establerta en el present Annex.

Aquesta normativa pot complir-s'utilitzant l'*Active Directory* d'AIGÜES DE BARCELONA com repositori dels usuaris mitjançant una connexió segura amb el sistema *ADFS* d'AIGÜES DE BARCELONA.

"NORMES DE SEGURETAT IT D'AIGÜES DE BARCELONA."

ÍNDEX

- 1. Objecte i introducció del document**
- 2. Intercanvi d'informació i software SI-N-07-02/01**
- 3. Configuració i administració segura**
 - 3.1 Configuració segura**
 - 3.2 Administració segura**
- 4. Identificació i autenticació d'usuaris**
- 5. Identificació d'usuari**
- 6. Gestió de contrasenyes i credencials de clients**
- 7. Comunicació dels incidents de seguretat**

9.1. Objecte i introducció del document

L'objecte del present document és establir la normativa de seguretat en la gestió dels Sistemes d'Informació d'AIGÜES DE BARCELONA i en la identificació, autenticació d'usuaris i gestió de les contrasenyes d'accés als mateixos.

9.2. Intercanvi d'informació i software SI-N-07-02/01

L'intercanvi d'informació o software qualificats com d'ús intern, restringit o confidencial que realitzi AIGÜES DE BARCELONA amb altres organitzacions ha d'estar formalitzat en acords, validats per la Direcció Jurídica, que han d'establir les condicions en els que és realitzaran aquests intercanvis.

Quan, per raons d'urgència i eficiència del servei, sigui impossible la formalització prèvia de dit acord, l'intercanvi d'informació estarà subjecte a les condicions generals preveistes en aquesta norma i serà el remitent el responsable del seu compliment.

L'intercanvi s'ha de realitzar respectant la classificació i l'etiquetat de la informació que és faci durant dit intercanvi.

Els intercanvis d'informació classificada com restringida, així com de dades de caràcter personal de nivell alt, s'han de realitzar utilitzant mecanismes de xifrat que impedeixin la divulgació no autoritzada.

En els acords s'han d'establir els mecanismes oportuns per facilitar la seva gestió i plasmar les responsabilitats i obligacions legals quan és portin a terme, especialment les relacions amb els dades de caràcter personal.

En aquests acords s'han d'indicar les responsabilitats de control i notificació de l'enviament, transmissió i recepció de la informació que s'intercanvia. S'ha d'assignar un gestor per cada acord amb la responsabilitat de controlar i fer un seguiment del seu desenvolupament.

En l'àmbit legal, els acords han d'establir les responsabilitats i obligacions legals relatives a l'intercanvi, especialment aquelles derivades de l'intercanvi de dades de caràcter personal amb altres entitats, cessionàries o cedents, d'acord amb la Llei Orgànica de Protecció de Dades de Caràcter Personal (LOPD) i amb el Reglament de Desenvolupament de la LOPD. No és podran realitzar intercanvis d'aquella informació classificada com a confidencial.

És responsabilitat de la Direcció de Seguretat TU identificar els mecanismes especials requerits per protegir actius crítics, amb les de xifrat indicats anteriorment o l'ús de solucions de no-repudi, amb la finalitat d'assegurar la recepció de la informació per part del destinatari.

9.3. Configuració i administració segura

9.3.1. Configuració segura

Tots els sistemes hauran d'estar configurats per verificar la identitat dels usuaris que accedeixen a ells, de manera que no és comprometin les credencials d'autenticació i és garanteixi la seva identificació unívoca.

Així mateix, en funció del perfil dels usuaris i la informació que el sistema processa, s'haurà de determinar l'assignació de privilegis i els serveis habilitats en cada cas. La configuració i assignació de privilegis ha de regir-es pel principi de menor privilegi, limitant els permisos únicament als estrictament necessaris per l'operativa diària de treball dels usuaris. En aquest sentit, únicament els administradors i operadors dels sistemes d'informació han de tenir accés a les utilitats de gestió i administració del sistema que requereixin per a l'exercici de les seves funcions, i puguin existir diferents nivells de drets d'administració.

S'hauran de limitar els serveis en xarxa oberts en els diferents sistemes d'informació. La configuració dels serveis en xarxa actius s'haurà de regir pel següent principi: "és prohibeix tot allò que no és trobi explícitament permès", o el que és el mateix, s'han de desactivar tots els serveis en xarxa que s'activen per defecte durant la instal·lació i en què el seu ús no és trobi motivat per una necessitat o operativa clara.

Adicionalment, per evitar, en la mesura que sigui possible, l'exposició a atacs de denegació de servei, els dispositius i elements de comunicacions hauran d'estar adequadament configurats mitjançant l'establiment de mesures de protecció com podrien ser:

- Limitacions en el temps màxim de vida de connexions inactives.
- Limitacions en el número màxim de connexions obertes.
- Restriccions en els algorismes de propagació d'informació d'encaminament.

Així mateix, en aquells elements de comunicacions que proveeixin accés a la xarxa de comunicacions d'AIGÜES DE BARCELONA o que utilitzin algorismes d'encaminament dinàmics, hauran d'usar-se mecanismes d'autenticació mútua basats en claus pre-compartides, certificats digitals i altres mecanismes que proporcionin major seguretat.

Per últim, els sistemes d'informació hauran d'estar configurats per registrar tots aquells esdeveniments que siguin necessaris per assegurar la traçabilitat de les accions realitzades en el sistema, amb especial atenció als fitxers classificats com de nivell alt segons la LOPD.

9.3.2. Administració segura

L'administració remota dels sistemes d'informació ha de ser realitzada per mitjà d'eines i/o protocols d'administració que proveeixin mitjans per identificar unívocament a l'usuari administrador i per a què les credencials d'aquest usuari administrador viatgin xifrades per la xarxa de comunicacions utilitzant tècniques criptogràfiques.

Així mateix, és limitarà el temps màxim de connexió dels usuaris administradors per evitar que les sessions romanguin obertes de manera indefinida, el que facilitaria la captura de sessions per part d'usuaris no autoritzats.

Dins dels processos d'administració de sistemes, s'haurà de portar a terme un procés de revisió periòdica de fitxers temporals en serveis centrals i sistemes d'informació d'AIGÜES DE BARCELONA, que corregeix possibles errors que apareguin durant el procés d'esborrament de fitxers temporals. El tractament d'aquests fitxers temporals s'ha d'ajustar al qual s'ha disposat en les normatives legals vigents en matèria de protecció de dades de caràcter personal (LOPD).

9.4. Identificació i autenticació d'usuaris

Tots els sistemes d'informació no públics de les unitats i societats operatives d'AIGÜES DE BARCELONA hauran de disposar de mecanismes que verifiquin la identitat dels usuaris que els utilitzen, de tal manera que és restringeixen els recursos als que deuen accedir cada usuari.

Els usuaris disposaran d'un únic identificador per tots els sistemes d'informació, permetent determinar les operacions que podin realitzar en els diferents sistemes a través del seu identificador, llevat de les excepcions de l'apartat "Identificació d'usuari".

El mecanisme d'autenticació de cada sistema és podrà implantar mitjançant:

- software de control d'accés inherent al propi sistema.
- Eina de software de control d'accés agregat al sistema.

L'autenticació és realitzarà normalment mitjançant l'ús de contrasenyes i seguint els criteris de robustesa de contrasenyes indicats en l'apartat de "Gestió de contrasenyes i credencials".

Tots els mecanismes d'autenticació hauran de ser supervisats per la Direcció de Seguretat TU, que verificarà la correcta parametrització de la normativa de seguretat relativa a l'autenticació d'usuaris.

L'autenticació en el sistema haurà de garantir que l'usuari només tingui accés als recursos que necessiti per a l'acompliment de les seves funcions, no disposant de permisos d'accés a les eines pròpies del sistema, excepte que les necessiti per al desenvolupament de les seves funcions (per exemple, administradors de sistemes).

En els processos d'autenticació a través de xarxes s'evitarà la transmissió de la clau d'accés de manera llegible. Quan l'usuari accedeixi al sistema es li haurà de mostrar, si és possible, la data i hora del seu últim accés. Aquest avís pot alertar l'usuari de l'existència d'accessos no autoritzats. En aquest cas s'haurà de comunicar immediatament al Cap de Seguretat de la Informació de l'entitat a la qual pertanyi.

Quan la criticitat del servei o recurs ho requereixi, l'Organització de Seguretat de la Informació promourà l'ús de mecanismes d'autenticació basats en infraestructura de clau pública (PKI) i emmagatzematge de claus en dispositius externs (SmartCards, E-Tokens, etc.) Quan és necessari accés a arxius o transaccions especialment sensibles l'usuari ha de ser re-autenticat, en cas de què sigui possible tècnicament.

Amb la finalitat d'evitar l'accés no autoritzat, el procés d'identificació i autenticació d'usuaris, haurà d'estar dotat de controls per al bloqueig automàtic de l'identificador d'usuari i la seva inhabilitació temporal per l'accés al sistema en els següents casos:

- Per número d'intents d'accés incorrectes.
- Per inactivitat de l'usuari en el sistema.

En aquestes situacions, i en qualsevol altre originada pel bloqueig d'un identificador d'usuari, el propi usuari haurà de sol·licitar formalment, a través del correu electrònic corporatiu, la rehabilitació dels seus privilegis d'usuari. En el cas de què l'identificador d'usuari bloquejat sigui el de correu electrònic, el superior jeràrquic de l'usuari implicat haurà de sol·licitar, pels procediments establerts, la rehabilitació dels privilegis del mateix. Tant si el desbloqueig és realitza manual com automàticament hauran d'implantar-se controls que permetin identificar i detectar intents d'accés no autoritzats.

Amb l'objectiu d'evitar atacs de denegació de servei als usuaris administradors, els identificadors d'usuaris administradors no és bloquejaren. S'hauran d'establir els controls compensatoris adequats per monitoritzar intents fallits d'inici de sessió per aquests usuaris, així com l'augment de temps per re-intents o bloquejos temporals, sempre que sigui tècnicament possible.

9.5. Identificació d'usuari

L'accés a qualsevol dels sistemes d'informació d'AIGÜES DE BARCELONA és realitzarà utilitzant un identificador d'usuari convenientment autoritzat ([UserID]). L'identificador d'usuari haurà d'estar assignat a una persona física i tindrà caràcter personal i intransferible. Conseqüentment, i associat a cada identificador assignat a una persona física, és conservessin els dades que, com a mínim, permetin relacionar unívocament l'identificador d'usuari com la persona física.

L'accés a qualsevol dels sistemes d'informació d'AIGÜES DE BARCELONA és realitzarà utilitzant un identificador d'usuari convenientment autoritzat ([UserID]). L'identificador d'usuari haurà d'estar assignat a una persona física i tindrà caràcter personal i intransferible. Conseqüentment, i associat a cada identificador assignat a una persona física, és conservessin els dades que, com a mínim, permetin relacionar unívocament l'identificador d'usuari amb la persona física.

La nomenclatura de l'identificador d'usuari és construirà amb independència de la funció exercida pel mateix, del seu lloc de treball, del departament al qual pertany i del sistema a què és connecta. L'identificador d'usuari romandrà associat al seu propietari d'AIGÜES DE BARCELONA, amb independència dels canvis de destí o de categoria que pogués tenir o, fins i tot, de baixa; i d'acord amb la legislació vigent en matèria de protecció de dades de caràcter personal.

Els personis que no pertanyen a la plantilla de treballadors d'AIGÜES DE BARCELONA han de rebre identificadors que segueixin els mateixos processos d'aprovació que pels nous empleats. Els drets d'accés dels usuaris que no pertanyen a AIGÜES DE BARCELONA hauran d'atorgar-se només pel període de temps estrictament necessari i hauran de ser revaluats periòdicament.

No estarà permesa la creació o utilització d'usuaris genèrics excepte en aquells casos en els que sigui estrictament necessari per raons operatives, funcionals, etc., que, per la seva naturalesa, aconsellen o obliguin a l'ús dels mateixos i prèvia autorització específica del Cap de Seguretat de la Informació de l'entitat corresponent. En aquests casos, s'extremarà el seguiment de les activitats realitzades amb l'usuari genèric, assegurant que és coneixen, en tot moment, el grup d'usuaris que l'utilitzen. Quan la necessitat d'usuaris genèrics per un usuari del grup finalitzi, s'haurà de modificar la contrasenya d'accés compartida per fer efectiva la sortida de dit usuari del grup i impedir l'ús de l'usuari genèric més enllà de les seves necessitats.

Així mateix, excepte en situacions justificades per l'exercici de les funcions, cada persona física tindrà associat un únic identificador d'usuari. Com a excepció, un usuari podrà disposar de més d'un identificador d'usuari en cas que els privilegis assignats a cadascun siguin diferents i tècnicament no sigui possible recollir tots els privilegis en un sol identificador d'usuari o no sigui recomanable mantenir tots els privilegis en un únic identificador d'usuari per qüestions de seguretat.

9.6. Gestió de contrasenyes i credencials de clients

Per evitar el possible esbrinament de les contrasenyes per part de tercers, aquestes hauran de complir una sèrie de requisits a l'hora de la generació de les mateixes.

Com a pauta general, les contrasenyes d'usuaris no hauran de tenir una longitud inferior a SIS (6) caràcters alfanumèrics, incloent almenys dos caràcters numèrics i dos alfabètics.

Per evitar la selecció de contrasenyes fàcilment endevinables, quan sigui tecnològicament possible, els sistemes de control d'accés disposaran d'una col·lecció de regles de sintaxi que impediran, per exemple, que la contrasenya coincideixi amb l'identificador d'usuari, o que correspongui a una seqüència de longitud vàlida d'un mateix caràcter repetit, coincideixi amb blancs o constitueixi una paraula coneguda. Aquesta verificació

s'executarà de manera automàtica durant el procés de canvi de contrasenyes en les aplicacions o eines en els que s'utilitzi.

Els sistemes han de permetre a l'usuari el canvi de la seva contrasenya de forma autònoma quan així ho estimin oportú. Així mateix, quan s'accedeixi per primer cop a un sistema o quan s'hagi sol·licitat a través dels procediments establerts a tal efecte una rehabilitació o desbloqueig de la contrasenya, el sistema de control d'accés obligarà a l'usuari el canvi de la mateixa en el seu primer accés. La contrasenya inicial haurà de ser generada de manera aleatòria.

Els usuaris podran sol·licitar, seguint els procediments establerts, el desbloqueig del seu identificador o un canvi de contrasenya quan no la recordin o tinguin sospita de què ha perdut el caràcter de secreta i no disposi de l'opció per canviar-la o desconeixin com realitzar el canvi.

Després de ZINC (5) intents fallits consecutius en la introducció de la contrasenya per part de l'usuari, com a màxim, el sistema haurà d'inhabilitar l'identificador associat fins a la seva inicialització o desbloqueig.

Els sistemes d'informació d'AIGÜES DE BARCELONA hauran de disposar de mecanismes de control d'accés que permetin:

- Restringir, individualitzar, registrar, controlar i, eventualment, bloquejar l'accés a la informació i a les aplicacions.
- Protegir la informació i les aplicacions d'accessos realitzats per personal no autoritzat.
- Autenticar tots els usuaris abans d'accedeixin a qualsevol dels recursos d'ús intern, restringits o confidencials, per als que estiguin autoritzats.
- Impedir l'existència d'identificadors d'usuari sense contrasenya assignada.
- Protegir les contrasenyes dels usuaris de la següent manera:
 - Emmagatzemant el resum o "hash" generat amb algorismes estàndards de xifrat.
 - No mostrar-s'en pantalla en text clar.
 - Restringir a tots els usuaris, en la mesura del possible, la possibilitat d'establiment de sessions concurrents.
 - Finalitzar sessions per inactivitat durant un temps determinat. En aquest sentit, s'establiran ZINC (5) minuts com a valor de referència, tot i que haurà de ser configurable en funció de la criticitat i sensibilitat de les dades que és tracten.
 - No permetre la visualització d'informació referent al sistema fins que el procés d'inici de sessió hagi acabat satisfactòriament.
 - No permetre l'emmagatzematge de contrasenyes en programis, "scripts" o codis desenvolupats per a la connexió automàtica als sistemes d'informació. Llevat d'excepcions prèviament autoritzades per la Direcció de Seguretat TU. La Direcció de Seguretat TU haurà de definir mecanismes de control d'accés alternatius que efectuïn controls no coberts per els sistemes de control d'accés instal·lats en els entorns, així com avaluar els avantatges i debilitats de les noves versions i/o productes alternatius o complementaris.

La Direcció de Seguretat TU haurà d'avaluar els mecanismes d'autenticació disponibles alternatius a les contrasenyes, per exemple, biomètrics, targetes, *tokens*, etc. per aquells sistemes on és requereixi un nivell d'autenticació més segur.

9.7. Comunicació dels incidents de seguretat

En el cas de detecció d'un incident greu de seguretat (mitjançant sistemes de detecció d'intrusions, anàlisis de *logs*, comunicació d'un tercer, alarmis de seguretat, etc.), la Direcció de Seguretat d'AIGÜES DE BARCELONA haurà de ser informada amb la major brevetat possible a través de les línies de comunicació que s'establiran prèviament amb aquest propòsit.

La Direcció de Seguretat s'encarregarà d'iniciar un informe amb els figuris, escollides entre aquelles que prèviament havien sigut identificades, la qual la seva participació sigui necessària en la resolució de l'incident. Aquesta elecció és farà en funció de la criticitat de l'incident, el grau de coneixement necessari o els sistemes als que afecti.

Les Àrees d'Assumptes Legals (Direcció Jurídica) i Recursos Humans hauran de ser informades en cas de què l'incident necessiti prendre accions disciplinàries o legals i en cas de què pugui tenir repercussions legals per AIGÜES DE BARCELONA.

S'hauran de reportar aquells incidents significatius als nivells jeràrquics superiors establerts, amb la finalitat d'obtenir autoritzacions o d'informar sobre l'actuació d'AIGÜES DE BARCELONA en front d'incidents de seguretat.

El *reporting* d'informació sobre incidents de seguretat quedarà restringit únicament a aquelles personis absolutament necessàries. Qualsevol divulgació d'aquesta informació haurà de ser autoritzada per la Direcció de Seguretat.

És responsabilitat de la Direcció de Seguretat mantenir un registri amb els dades d'aquelles personis que han estat informades de cada incident, amb la finalitat de detectar una possible divulgació no autoritzada.

Tant els empleats de les entitats d'AIGÜES DE BARCELONA com els treballadors d'empreses externes coneixeran les línies de *reporting* d'incidents de seguretat i tenen el deure d'utilitzar-les en cas de detectar un incident de seguretat. Si la persona que detecta l'incident no està segura de si és tracta d'un incident o no, haurà de reportar-ho igualment.