



INFRAESTRUCTURES DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA, SAU

Plec de clàusules administratives particulars

**SERVEIS PER A L'ACTUALITZACIÓ I MANTENIMENT DE LES BASES
DE DADES D'INFRAESTRUCTURES.CAT DINS LA METODOLOGIA TCQ
(ANY 2023)**

CLAU: INF-22900



1.- OBJECTE

Descripció: Contracte de serveis per a l'actualització i manteniment de les bases de dades d'Infraestructures.cat dins de la metodologia TCQ (any 2023). Clau: INF-22900

L'objecte del contracte el constitueix la realització dels treballs d'assistència tècnica en relació amb les actuacions de manteniment (ampliacions, actualització i adaptació de normativa) en els Bancs de dades (preus, plecs, medi ambient) i Bancs de criteris de control de qualitat d'Infraestructures.cat, o estudis específics de calibratge del grau d'adaptació d'aquestes bases de dades a les necessitats reals.

2.- DETALL DELS TREBALLS A REALITZAR

2.1. - Banc IGC de preus d'Edificació 2023 (preus – plecs – medi ambient).

Actuacions a realitzar:

- Actualització 2023 dels preus dels elements simples. (*sense cost)
Consisteix en l'actualització dels preus de la mà d'obra, materials i maquinària a preus basats en els del banc BEDEC 2023 i la possible aplicació posterior d'algun coeficient corrector de preus a criteri d'IGC.
- Comparatiu de preus 2022-2023 sobre l'obra tipus d'edificació.
L'obra tipus d'edificació s'obté de la ponderació de 2 obres tipus especificades per IGC.
- Creació d'un d'eina per la substitució de les dades ambientals dels 3 indicadors del banc 2022 (energia, emissions CO2 i residus) per les dades 2023 del nou sistema de càlcul (a partir de BEDEC 2022) que es basa en criteris d'anàlisi de cicle de vida aplicant les metodologies ISO 14040, EN 15804+A1 i altres estàndards rellevants, amb dades genèriques obtingudes de la base Ecoinvent.
- Repercussió de la nova normativa publicada en el període posterior a l'aprovació del Banc 2022. (*sense cost, excepte normativa rellevant).
La normativa publicada pot no tenir repercussió als elements del banc o d'altra banda pot implicar altes i baixes d'elements. Les partides a crear, amb la seva justificació de preus, dades ambientals associades i plecs de condicions tècniques.
- Normativa rellevant: Codi Estructural (RD 470/2021). Afecta als formigons en massa, estructural, pretosat, autocompactant, projectat i amb fibres, que implica la creació de partides d'obra segons la nova designació d'ambients. Les partides a crear, amb la seva justificació de preus, dades ambientals associades i plecs de condicions tècniques, s'inclouran de forma discreta amb un índex propi, dins de la tipologia P del banc.
- Publicació del banc al web de l'ITeC 2,5 setmanes després del vist i plau d'Infraestructures.cat per a la seva publicació.

(*) D'acord amb el protocol de cessió a l'ITeC del dret de difusió dels bancs de GISA signat al desembre de 1999.

2.2.- Banc IGC de preus d'Obra Civil 2023 (preus – medi ambient).

Actuacions a realitzar:

- Actualització 2023 dels preus dels elements simples (*sense cost).
Consisteix en l'actualització dels preus de la mà d'obra, materials i maquinària a preus basats en els del banc BEDEC 2023 i l'aplicació posterior del coeficient corrector de preus per volum d'obra.
Els elements coincidents amb els del BEDEC disposen de l'actualització automatitzada, mentre que la dels elements específics es fa manualment.



- Comparatiu de preus 2022-2023 sobre l'obra tipus d'obra civil-obres hidràuliques. I comparatiu amb obres de contrast: 2 obres tipus de l'apartat carreteres i 5 obres tipus de l'apartat transports.
- Actualització de dades ambientals.
Consisteix en l'actualització de les dades ambientals dels indicadors energia primària no renovable, emissions de CO2 i residus associades als elements més rellevants ambientalment, a dades basades en les del banc BEDEC 2023 amb el nou sistema de càlcul.
Els elements coincidents amb els del BEDEC disposen de l'actualització automatitzada, mentre que la dels elements específics es fa manualment.
- Repercussió de la nova normativa publicada en el període posterior a l'aprovació del Banc 2022 (*sense cost, excepte normativa rellevant).
- Normativa rellevant:
 - Codi Estructural (RD 470/2021). Afecta a formigons sense additius, en massa, per armar, per a projectar, ciclopi (esculleres, túnels, talussos, massissos, lloses alveolars de sostres, baranes i ampits, barreres de seguretat...).
- Revisió/ampliació/creació de partides d'obra.
 - Millora d'alguns aspectes de la nova versió de talussos, ampliació de l'apartat auscultació i actualització de les partides d'obra de fals sostres en exteriors segons indicacions rebudes
- Publicació del banc al web de l'ITeC 1,5 setmanes després del vist i plau d'Infraestructures.cat per a la seva publicació.

(*) D'acord amb el protocol de cessió a l'ITeC del dret de difusió dels bancs de GISA signat al desembre de 1999.

2.3.- Banc IGC de preus d'Obres Hidràuliques 2023 (preus - medi ambient)

Treballs a realitzar:

- Actualització 2023 dels preus dels elements simples (*sense cost).
Consisteix en l'actualització dels preus de la mà d'obra, materials i maquinària a preus basats en els del banc BEDEC 2023 i l'aplicació posterior del coeficient corrector de preus per volum d'obra.
Els elements coincidents amb els del BEDEC disposen de l'actualització automatitzada, mentre que la dels elements específics es fa manualment.
- Comparatiu de preus 2022-2023 sobre l'obra tipus d'obra civil-obres hidràuliques i sobre 2 obres de contrast.
- Actualització de dades ambientals.
Consisteix en l'actualització de les dades ambientals dels indicadors energia primària no renovable, emissions de CO2 i residus associades als elements més rellevants ambientalment, a dades basades en les del banc BEDEC 2023 amb el nou sistema de càlcul.
Els elements coincidents amb els del BEDEC disposen de l'actualització automatitzada, mentre que la dels elements específics es fa manualment.
- Repercussió de la nova normativa publicada en el període posterior a l'aprovació del Banc 2022 (*sense cost, excepte normativa rellevant).
- Normativa rellevant:
 - Codi Estructural (RD 470/2021). Afecta a formigons sense additius, per a projectar, ciclopi (esculleres, talussos, túnels, massissos, lloses alveolars de sostres...).
- Publicació del banc al web de l'ITeC 1,5 setmanes després del vist i plau d'Infraestructures.cat per a la seva publicació.

(*) D'acord amb el protocol de cessió a l'ITeC del dret de difusió dels bancs de GISA signat al desembre de 1999.

2.4.- Bancs IGC de Criteris de Control de Qualitat 2023.



- Nova base de dades:
 Manteniment de la nova base de dades web de control de qualitat per IGC, aquesta base de dades inclou la mateixa informació que els bancs de control qualitat en format TCQ escriptori, més tota la informació de control document i verificacions, així com la nova estructuració en tipus de control.
 Aquesta base de dades web es la que permet l'ús del programa TCQi-GCQ.
 El manteniment consisteix en el traspàs de la informació actualitzada en els bancs format TCQ al web.
- Actualització de l'associació partides d'obra – controls:
 L'associació dels controls a les partides d'obra es realitzarà directament a la partida d'obra i a la seva justificació en el banc de dades respectiu i s'obtindran directament les relacions d'unitats entre el rendiment dels materials i les freqüències. Així com la relació del procés constructiu amb els seus materials i proves finals de l'obra acabada.
 Aquesta associació es realitzarà en les partides d'obra dels bancs actuals i s'actualitzaran les novetats dels bancs de dades de 2023.
- Actualització de normativa:
 Tota aquella normativa de rang superior que produeixi canvis en els criteris serà detectada i analitzada per la seva inclusió o modificació dins dels tres bancs de criteris.
 Inicialment es té previst de repercutir el Codi Estructural (RD 470/2021).
- Actualització anual:
 La proposta d'actualització anual consisteix en (*sense cost):
 - Actualització de marcatge CE
 - Actualització de normes UNE
 - Actualització de preus 2023
 - Especificacions
- Publicació dels Bancs de Criteris de Control de Qualitat IGC 2023:
 Obtingut el vist i plau d'Infraestructures.cat es procedirà a crear l'executable dels tres Bancs de Criteris actualitzats 2023, juntament amb la documentació de recolzament que es consideri necessària per tal que el usuari puguin disposar-la.
 La publicació dels tres Bancs es durà a terme segons les indicacions d'IGC.

(*) D'acord amb el protocol de cessió a l'ITeC del dret de difusió dels bancs de GISA signat al desembre de 1999.

2.5.- Actualització mensual dels preus principals d'una obra amb el banc BEDEC dinàmic.

Aquesta proposta consisteix en avaluar el cost de l'actualització mensual de la tasca "Procediment d'actualització de preus principals d'una obra amb el banc BEDEC dinàmic" durant el període de vigència del conveni.

Es consideren 11 actualitzacions.

El resultat de cada actualització mensual es el lliurament de 3 arxius en format FIEBDC que continguin els materials principals dels bancs Edificació, Obra civil i Obres hidràuliques amb els preus actualitzats del banc BEDEC dinàmic.

2.6.- Estudi previ per a la integració dels bancs IGC Edificació, Obra civil i Obres hidràuliques en el sistema informàtic BEDEC nou

Donada la situació actual d'evolució de la informació, sobretot la mediambiental, i volent aprofundir també en una major automatització en l'actualització dels bancs IGC i la seva evolució futura es preveu fer un estudi per a detallar l'abast de la proposta d'integració dels bancs IGC Edificació, Obra Civil i Obres Hidràuliques en el sistema informàtic BEDEC nou que incorpora aquestes capacitats, sense perdre però un accés individualitzat com a bancs d'IGC o la especificitat d'alguna de la seva informació.

Veure característiques del banc BEDEC a l'Annex 1.



L'any 2019 el banc BEDEC va canviar de sistema informàtic per a actualitzar i gestionar millor la seva informació i incorporar-hi millores (més flexibilitat d'entrada de les dades, més agilitat en publicar al web, canvi del sistema de càlcul dels indicadors ambientals existents i incorporació de nous indicadors ambientals, creació del banc dinàmic, etc.). També motivat perquè el sistema informàtic BEDEC anterior es basa en Oracle que ha deixat d'actualitzar i donar suport tècnic al sistema operatiu emprat al BEDEC.

El banc IGC Edificació 2022 paramètric de 151.501 elements s'obté del sistema informàtic BEDEC anterior a 2019. Per lo que seria convenient canviar el sistema informàtic d'obtenció del banc sota el risc que el sistema BEDEC anterior pugui caure i no es pogués reparar el banc per la manca de manteniment per part d'Oracle.

La integració del banc IGC Edificació en el sistema BEDEC es una proposta lògica donat que el 95% dels seus elements es corresponen amb els del banc BEDEC i el seu trasllat i integració al nou sistema aprofitaria l'actualització automàtica dels preus dels elements simples, l'actualització automàtica de les dades ambientals amb el nou sistema de càlcul incorporat als indicadors existents (energia primària no renovable, emissions de CO2 i residus) basat en criteris d'anàlisi de cicle de vida aplicant les metodologies ISO 14040, EN 15804+A1 i altres estàndards rellevants, amb dades genèriques obtingudes de la base Ecoinvent, líder mundial. Per tal de contemplar els indicadors habituals especificats en les Declaracions Ambientals de Productes, als indicadors existents se li afegirien els següents:

- Energia primària renovable (MJ).
- Potencial d'esgotament de la capa d'ozó estratosfèric (kg CFC-11 eq.).
- Potencial d'acidificació del sol i dels recursos d'aigua (kg SO2 eq.).
- Potencial d'eutrofització (kg (PO4)3- eq.).
- Potencial de formació d'ozó troposfèric (kg etilè eq.).
- Potencial d'esgotament dels recursos abiòtics fòssils (MJ).
- Potencial d'esgotament dels recursos abiòtics no fòssils (kg Sb eq.).
- Factor de desmuntabilitat.
- % contingut matèria primera i % contingut reciclat.

Els elements homologats a BEDEC també aprofitarien la repercussió de la normativa rellevant, com la recent del Codi Estructural, que quedaria automàticament repercutida per mor de la integració en el banc BEDEC (amb repercussió completa a plecs de condicions tècniques, definicions dels elements existents i/o altes i baixes d'elements afectats). La repercussió de les normatives rellevants seria però seguint els ritmes d'actualització del BEDEC.

Pels que fa als bancs IGC Obra Civil de 14.615 elements discrets i IGC Obres Hidràuliques de 4.378 elements discrets també es proposa en el futur la seva integració en el sistema BEDEC nou per tal que els seus elements puguin disposar també de les dades dels nous indicadors ambientals i altres novetats.

La millora de l'automatització de la informació dels bancs (preus, dades ambientals i plecs) s'aconsegueix tractant d'homologar el màxim nombre d'elements específics dels bancs IGC actuals a elements BEDEC (tot el que s'homologa deixa de ser específic d'IGC). La resta d'informació que es mantingui com específica d'IGC també es podrà incorporar però l'actualització manual de les dades ambientals i de la normativa rellevant suposaran una aportació econòmica. Els elements que IGC vulgui incorporar de nou als seus bancs que no siguin homologables a BEDEC seguiran suposant un cost, i pel que fa als homologables el cost seria compartit. Si BEDEC fa altes que siguin d'interès pels bancs IGC, la seva incorporació seria automàtica.

La integració també permet gaudir d'altres novetats incorporades en el banc BEDEC, com la reducció del temps en la preparació i publicació dels bancs, poder disposar de bancs IGC dinàmics, poder disposar de la utilitat Adapta-web de preus, dades ambientals i plecs, poder convertir en el futur els bancs IGC Obra civil i IGC Obres hidràuliques a bancs paramètrics, i més a llarg plaç poder integrar els 3 bancs amb els de criteris de control de qualitat, activitats i



risks de seguretat i salut, manteniment preventiu i BIM, així com altres novetats que fossin d'interès per a IGC.

També té alguns inconvenients com que implica modificar el sistema de classificació de capítols, subcapítols i famílies (exemple E614 seria P6145-), recodificar tots els elements (exemple E6142S6K seria P6145-56JH) mantenint però la seva relació amb el codi anterior per tal de poder cercar per codi anterior i fer adaptacions de preus amb codis anteriors, i finalment no disposar dels bancs per a descàrrega. L'ús dels bancs seria exclusivament fent copiar i arrossegar elements des del banc web directament als pressupostos.

Estudi previ

Per abordar aquesta integració cal fer un estudi previ que concreti l'abast de la feina i indiqui les actuacions a fer de comú acord. Com a mínim hauria de determinar:

- Identificar elements IGC existents en el banc BEDEC dels que no caldrà realitzar cap actuació.
- Identificar elements IGC homologables a BEDEC que actualment existeixen al BEDEC.
- Identificar elements IGC homologables a BEDEC que actualment no existeixen al BEDEC.
- Identificar elements IGC no homologables a BEDEC, però també per incorporar.
- Valorar la proposta d'ampliar les partides d'obra actuals del banc IGC edificació amb la resta de partides d'obra del banc BEDEC a les famílies comunes d'ambdós bancs.
- Valorar l'interès de mantenir les partides d'obra sense despeses auxiliars (sistema actual) o bé d'afegir a la justificació de preus.
- Valorar l'interès de disposar de bancs IGC dinàmics.

S'estimen unes 6 reunions de treball per explicar els resultats de l'anàlisi i concretar les feines derivades. Així com la posterior acceptació per part d'IGC de les diferències resultants entre les partides d'obra actuals dels bancs IGC, i l'adaptació al sistema BEDEC.

3.- CALENDARI I LLIURAMENT DELS TREBALLS

Els treballs es desenvoluparan segons programació establerta amb Infraestructures.cat.

Els bancs IGC d'Edificació, Obra civil i Obres hidràuliques 2023 es disposen al web de l'ITeC a BEDEC Entitats.

Els bancs IGC de Criteris de control de qualitat d'Edificació, Obra civil i Obres hidràuliques 2023 es disposen al web de l'ITeC a Suport TCQ/TCQi. Així com també amb accés a BEDEC qualitat (banc integrat).

El lliurament dels Bancs de criteris de control de qualitat d'Infraestructures.cat 2023 es durà a terme en tot cas, tres setmanes després de disposar i estar aprovats els Bancs de dades de referència d'Infraestructures.cat 2023.