



## **Informe justificatiu per a la contractació del servei de manteniment de la infraestructura de la xarxa d'emplaçaments de radiocomunicacions de la Generalitat de Catalunya**

### **1. Dades que identifiquen l'expedient:**

#### **1.1. Objecte del contracte:**

L'objecte de la present licitació és la contractació del servei de manteniment de la infraestructura de la xarxa d'emplaçaments de radiocomunicacions de la Generalitat de Catalunya, establerta dins el Pla Catalunya Connecta.

El servei de manteniment objecte d'aquesta licitació comprèn el manteniment preventiu-normatiu i correctiu de la infraestructura de la xarxa d'emplaçaments de radiocomunicacions, desplegada en el marc del pla Catalunya Connecta.

L'abast de la licitació inclou tots els centres de la xarxa d'emplaçaments de radiocomunicacions desplegada en el marc del pla Catalunya Connecta, que es compon de 128 infraestructures distribuïdes en tot el territori de Catalunya.

La descripció detallada es pot trobar al Plec de Prescripcions Tècniques Particulars (en endavant, PPTP) dins el l'apartat 2 "Descripció de les instal·lacions".

#### **1.2. CPV 50332000-1 (Serveis de manteniment d'infraestructures de telecomunicacions) d'acord amb la nomenclatura de Vocabulari Comú de Contractació Pública.**

Aquest codi de CPV dona resposta als diferents serveis a prestar, descrits al Plec de Prescripcions Tècniques.

#### **1.3. Lots: Aquesta licitació s'estructura en un únic lot donat que l'objecte de la mateixa és el manteniment de tota la xarxa d'infraestructures desplegades en el projecte del Catalunya Connecta, infraestructures tècnicament molt similars. Es considera que l'adjudicació del contracte a un sol proveïdor permet garantir la uniformitat de qualitat del servei i dels equipaments a tot el territori, la correcta coordinació dels recursos i equips de treball, per exemple, si hi ha dues incidències simultànies es poden diversificar les actuacions dels equips arreu del territori, i permet, també, optimitzar les rutes per fer els manteniments preventius dels centres emissors, fet que repercuteix positivament en la sostenibilitat i eficiència energètica del servei. La divisió en lots, alhora, dificultaria la correcta execució del contracte.**

#### **1.4. Durada del contracte: El termini de durada del contracte serà de dotze (12) mesos, a partir de la seva formalització, amb possibilitat de pròrrogues totals o parcials de fins a un màxim de vint-i-quatre (24) mesos, amb una durada mínima de la pròrroga de (3) mesos.**

## 2. Necessitat de la contractació

El projecte Catalunya Connecta ha estat el pla de desplegament d'infraestructures i serveis de comunicacions electròniques del govern de Catalunya. Aquest pla ha permès universalitzar l'accés als nous serveis de telecomunicacions a la ciutadania, les administracions i el teixit empresarial català, dotant de cobertura dels serveis de televisió digital terrestre, telefonia mòbil i banda ampla, com a mínim, als nuclis de població de més de 50 habitants, i cobertura de banda ampla i telefonia mòbil a tots els polígons industrials de Catalunya.

L'objectiu del Projecte Catalunya Connecta era fer de Catalunya un país cohesionat, avançat i competitiu, per afavorir que els ciutadans, les empreses i les administracions estiguin connectats al món i puguin millorar, respectivament, la seva qualitat de vida, la seva competitivitat i la seva eficiència.

Tot aquest treball de diagnosi ha permès la creació d'eines de consulta en xarxa de l'estat de serveis de telecomunicacions en els municipis, que ara estan a disposició de tothom.

El pla "Catalunya Connecta" ha comptat amb dues accions diferenciades per assegurar la disponibilitat d'infraestructures de telecomunicacions al territori:

- Accions de compartició d'infraestructures existents.
- Quan l'anterior acció no és possible, es porten a terme projectes de construcció de noves infraestructures finançats per la Generalitat de Catalunya. Aquest fet ha comportat la construcció de torres en zones on el mercat no inverteix perquè no es econòmicament rendible, però l'acció de la Generalitat ha facilitat l'arribada dels serveis de telecomunicacions.

Les esmentades infraestructures requereixen d'un manteniment que comporta una despesa econòmica associada. També, dins de les diferents actuacions a realitzar en el contracte, cal aconseguir una millora qualitativa de l'eficiència energètica de les mateixes.

Actualment el servei de manteniment de les infraestructures de la xarxa d'emplaçaments de radiocomunicacions de la Generalitat de Catalunya es presta mitjançant el contracte CTTI-2017-114. Aquest contracte es troba prorrogat fins el 28 d'agost de 2024.

Properament es licitarà contracte dels serveis de coordinació, gestió del servei, manteniment i subministrament i instal·lació d'equipament de la Xarxa d'Infraestructures de Comunicació de la Generalitat de Catalunya, que inclourà entre d'altres el servei objecte de la present licitació.

Atesa la impossibilitat de prorrogar el contracte actualment vigent, el CTTI-2017-114, més enllà del 28 d'agost del 2024 i que el nou contracte que ha d'englobar els serveis de manteniment objecte de la present licitació no es preveu que entri en vigor abans del segon semestre del 2025, és necessari licitar el manteniment de les infraestructures de la xarxa d'emplaçaments de radiocomunicació del Pla Catalunya Connecta per cobrir l'espai de temps entre la finalització del contracte vigent i l'inici del nou contracte de la Xarxa d'Infraestructures de Comunicacions.

### 3. Justificació de la insuficiència de mitjans

Atesa la necessitat d'alta especialització per a la correcta execució de l'objecte del contracte, tant amb la focalització de l'activitat de les prestadores del servei específic com del personal involucrat i l'evolució del coneixement necessari per a cada àmbit concret, i donat que cal fer treballs en alçada (revisió de tirants, canvis de llums de senyalització, comprovació d'equips i cables instal·lats), la contractació externa és l'eina idònia i imprescindible per donar resposta amb eficiència i eficàcia a les necessitats que pretén cobrir el contracte.

### 4. Dades econòmiques

#### Valor estimat del contracte i pressupost base de licitació

El **valor estimat del contracte**, considerant modificacions i prorrogues, és de 1.318.803,19 euros IVA exclòs i es distribueix de la següent manera:

- Pressupost de licitació sense IVA: 366.334,22 euros
- Import màxim de les modificacions previstes, estimat en un 20%: 73.266,84 euros (IVA exclòs).
- Import màxim de les pròrrogues previstes: entre 722.668,44 euros (IVA exclòs) i 879.202,13 euros (IVA exclòs) d'acord amb l'aplicació en el contracte inicial de les modificacions previstes.

El **pressupost base** de licitació és de 443.264,41 euros IVA inclòs, corresponent a 366.334,22 euros de base imposable i 76.930,19 euros de partida d'IVA (21%).

D'acord amb la justificació del preu que consta a l'annex *Justificació del preu*, es determina el pressupost base de licitació que es distribueix de la manera següent:

Serveis determinats per preus unitaris:

- Prestació del servei de manteniment preventiu i normatiu determinada per preus unitaris per import màxim de 174.296,98 € euros, consumibles amb els següents preus unitaris:

Preu unitari per visita realitzada a un centre emissor: 1.218,86 euros (IVA exclòs).

Pel càlcul de l'import total màxim s'han previst dues visites anuals pels centres crítics i una visita anual per la resta de centres, amb un total de 143 visites, tal i com s'indica a la taula següent:

<b>Preu unitari màxim pel servei de manteniment preventiu i normatiu a cada centre emissor</b>	<b>Nombre estimat de visites a centres emissors</b>	<b>Import total visites a centre emissor (manteniment preventiu i normatiu)</b>
1.218,86 €	143	174.296,98 €

- Prestació del servei de manteniment correctiu determinada per preus unitaris per import màxim de 192.037,24 euros (IVA exclòs), consumibles d'acord amb els següents preus:

<b>Concepte</b>	<b>Descripció</b>	<b>Preu unitari màxim</b>
Infraestructura	Reparació de teulades	3.651,96 €
Infraestructura	Reparació de goteres	1.018,56 €
Infraestructura	Arregament d'armaris elèctrics exteriors (nínxol)	1.136,33 €
Infraestructura	Adequació del terreny del centre emissor	37,14 €
Infraestructura	Reparació de la tanca perimetral	26,08 €
Infraestructura	Reposició de la tanca perimetral	4.456,20 €
Infraestructura	Reposició de tela geotèxtil	31,83 €
Infraestructura	Reposició de grava	212,20 €
Infraestructura	Reparació de la línia elèctrica (tram particular - interior tancat)	901,85 €
Infraestructura	Reparació de la línia elèctrica (tram particular - exterior tancat)	2.652,50 €
Infraestructura	Reparació d'estructura de torres	2.652,50 €
Infraestructura	Petita obra de paleta (exemple mur perimetral, esglaons...)	424,40 €
Infraestructura	Pintar porta	338,37 €
Infraestructura	Reparar porta	901,85 €
Infraestructura	Platines de terra	74,27 €
Infraestructura	Tram tramex (2000 X 1000mm)	116,71 €
Infraestructura	Tram rejiband (60x300mm)	31,83 €
Aire condicionat	Reparació aire condicionat (AC)	534,74 €

<b>Concepte</b>	<b>Descripció</b>	<b>Preu unitari màxim</b>
Aire condicionat	Canvi turbina AC	603,82 €
Aire condicionat	Canvi servomotor AC	557,66 €
Aire condicionat	Canvi circuit sensors AC	172,69 €
Aire condicionat	Reparació compressor AC	603,80 €
Aire condicionat	Canvi display AC	696,70 €
Aire condicionat	Control AC	573,25 €
Aire condicionat	Gas	31,83 €
Aire condicionat	Canvi termòstat	13,26 €
Aire condicionat	Marc metàl·lic	42,44 €
Electricitat	Canvi descarregador sobretensió	1.177,71 €
Electricitat	Canvi màgneto 16A	84,88 €
Electricitat	Canvi màgneto rearmable 25A-40A	350,13 €
Electricitat	Canvi controlador balises	573,25 €
Electricitat	Canvi balises LED	1.231,18 €
Electricitat	Canvi circutor	446,64 €
Electricitat	Canvi detector trifàsica / Detector fases	247,00 €
Electricitat	Certificats transformador de Mitja Tensió (MT)	2.758,60 €
Electricitat	Interruptor màgneto rearmable línia serveis (10A o 20A)	116,71 €
Accés	Canvi cilindre electrònic accés porta	562,75 €
Accés	Canvi pany i cadenat accés nínxol elèctric	487,06 €
Accés	Reposició cadenats electrònic	707,89 €
Accés	Reposició Final de carrera	37,37 €
Sensors	Canvi marcador	986,73 €
Sensors	Substitució / Instal·lació de nova central d'alarmes	2.290,47 €
Sensors	Substitució / Instal·lació targeta central d'alarmes TS1R/TS2R	190,98 €
Sensors	Canvi sensor presència	93,51 €

Concepte	Descripció	Preu unitari màxim
Sensors	Canvi sensor fum	117,37 €
Sensors	Canvi sensor foc	69,60 €
Accés	Telèfon de paret	37,14 €
Actuacions	Desplaçaments (km)	0,48 €
Actuacions	Hores de tècnic en actuacions no recollides en aquest llistat (h)	22,05 €

Determinació de preus:  A tant alçat  Preu unitaris  Mixta

Expedient pluriennal:  Sí  No

#### Partida pressupostària

Desglossament de la partida de pressupost (importos sense IVA):

	2024	2025	Totals
Imports	122.111,40 €	244.222,82 €	366.334,22 €

Cofinançament (fons europeus, altres subvencions, etc.):  Sí  No

#### 5. Justificació del procediment per adjudicar:

La present licitació es tramitarà mitjançant un procediment obert i subjecte a regulació harmonitzada, regulat per l'article 156 de la LCSP i següents, atès que el VEC és superior a 215.000,00 euros per a contractes de serveis.

#### 6. Criteris de solvència

##### Solvència econòmica

- Patrimoni net de la companyia al tancament del darrer exercici econòmic per al qual estigui vençuda l'obligació d'aprovació de comptes anuals, haurà de ser d'almenys el 20% del valor estimat del contracte.

Aquesta exigència ve motivada per acreditar la solvència del licitador i que la seva situació financera és suficientment fiable per al desenvolupament de l'objecte del contracte.

##### - Pòlissa d'assegurança

L'adjudicatari serà el responsable dels danys i perjudicis causats a l'Administració i a tercers en el desenvolupament del contracte i, per tant, l'administració queda eximida de tota responsabilitat pels danys i perjudicis causats a tercers com a conseqüència d'aquells.

En aquest sentit, s'haurà de disposar de pòlissa d'assegurança de responsabilitat civil per riscos professionals amb un capital mínim assegurat per sinistre de 500.000,00 €, en la qual s'especifiqui la cobertura per danys i perjudicis a tercers i a les instal·lacions derivats de la prestació dels serveis. Cal que s'especifiqui com a activitat assegurada el manteniment d'instal·lacions.

Hauran de quedar coberts, especialment, per accidents derivats dels serveis prestats.

L'acreditació de l'existència de la pòlissa es farà mitjançant l'aportació per l'empresa que sigui adjudicatària provisional de la pòlissa i del rebut que acrediti el seu pagament per part de l'empresa adjudicatària i serà prèvia a la formalització del contracte.

L'empresa adjudicatària comunicarà al CTTI de manera immediata qualsevol modificació en la pòlissa d'assegurança que alteri o variï les condicions de cobertura.

### **Solvència tècnica**

Les empreses hauran d'acreditar la realització d'un mínim de treballs o projectes que corresponguin amb el servei de manteniment d'instal·lacions de torres de radiocomunicacions similars a les de l'objecte d'aquest contracte, amb clients públics o privats, en el transcurs dels últims tres anys. Els treballs i/o projectes hauran de complir amb alguna de les següents condicions:

- a) Fins a tres projectes la suma dels quals es igual o superior als 1.000.000,00 euros
- b) Un projecte amb un valor igual o superior a 500.000,00 euros.

En el cas de les UTE's, es podran sumar els treballs realitzats individualment per cada empresa.

Aquesta relació és evidència de que el licitador té els coneixements suficients per a desenvolupar el contracte.

L'empresa adjudicatària haurà de disposar de les habilitacions necessàries per a realitzar les tasques relacionades amb instal·lacions elèctriques de baixa tensió i climatització, entre d'altres, segons allò descrit a la normativa vigent.

### **Adscripció de mitjans personals**

Les empreses hauran d'adscriure a l'execució del contracte els següents recursos personals, amb la presentació d'un Organigrama de l'equip de treball que durà a terme les actuacions de manteniment i d'adequació als emplaçaments, indicant la formació, l'experiència i el coneixement mínims requerits amb la presentació del corresponent Currículum Vitae (CV) de cada un dels membres de l'equip.

Ahora també es requereix que s'indiquin els anys d'experiència professional indicant l'empresa, els projectes i l'any durant el qual s'han dut a terme els mateixos.

Es requereixen els següent recursos mínims:

- **1 Cap de projecte:** Haurà de disposar d'una titulació mínima de grau o llicenciatura (enginyeria d'àmbit tecnològic, arquitectura o equivalent), a més d'un

màster en gestió de projectes, que habiliti a realitzar les funcions. També haurà d'acreditar, mitjançant certificat d'empresa, una experiència mínima de 4 anys en serveis similars, en gestió de projectes i en la gestió d'equips de treball.

- **1 Gestor/a de suport:** Haurà de disposar d'una titulació mínima de grau o llicenciatura d'àmbit tecnològic que l'habiliti a realitzar les funcions requerides. També haurà d'acreditar, mitjançant certificat d'empresa, una experiència mínima de 2 anys en projectes similars als de l'objecte de la licitació quant a manteniment d'instal·lacions i infraestructures.
- **2 Tècnics/ques especialistes:** Haurà de disposar de titulació igual o superior de tècnic superior en sistemes de Telecomunicació i Informàtics, i 2 anys d'experiència, que haurà d'acreditar mitjançant certificat d'empresa, en serveis similars del sector, com per exemple, manteniment d'infraestructures.

Tots els recursos aportats per l'adjudicatari haurà de comptar amb totes les formacions mínimes en el camp de la Prevenció de Riscos Laborals que li siguin d'aplicació al lloc de treball i d'acord amb les funcions que li seran encomanades.

## 7. Criteris d'adjudicació

De conformitat amb l'article 145.1 de la LCSP i atenent a l'objecte del contracte de referència, s'estableixen els següents criteris d'adjudicació, amb una puntuació màxima de 100 punts i distribuïts de la forma següent:

Criteris valorables mitjançant fórmules automàtiques (fins a un màxim de 100 punts)

### - Preu del servei de manteniment preventiu i normatiu (fins a 50 punts)

#### Pauta de valoració:

$P_v$ : Puntuació de l'oferta a valorar.

$P$ : Punts criteri econòmic

$O_m$ : Millor oferta

$O_v$ : Oferta a valorar

$IL$ : Import de licitació

$V_p$ = Valor de ponderació

$$P_v = \left[ 1 - \left( \frac{O_v - O_m}{1L} \right) x \left( \frac{1}{V_p} \right) \right] x P$$

$V_p$ = fórmula amb valor de ponderació 1.

### - Preu del servei correctiu (fins a 28 punts)

#### Pauta de valoració:



$P_v$ : Puntuació de l'oferta a valorar.

$P$ : Punts criteri econòmic

$O_m$ : Millor oferta

$O_v$ : Oferta a valorar

$IL$ : Import de licitació

$V_p$ = Valor de ponderació

$$P_v = \left[ 1 - \left( \frac{O_v - O_m}{IL} \right) \times \left( \frac{1}{V_p} \right) \right] \times P$$

$V_p$ = fórmula amb valor de ponderació 1.

La precisió de les puntuacions assignades estarà limitada a dos (2) xifres decimals, aplicant un arrodoniment simètric.

Concepte	Descripció	Punts
Infraestructura	Reparació de teulades	0,50
Infraestructura	Reparació de goteres	0,15
Infraestructura	Arrengament d'armaris elèctrics exteriors (nínxol)	0,15
Infraestructura	Adequació del terreny del centre emissor	0,05
Infraestructura	Reparació de la tanca perimetral	0,10
Infraestructura	Reposició de la tanca perimetral	0,65
Infraestructura	Reposició de tela geotèxtil	0,05
Infraestructura	Reposició de grava	0,05
Infraestructura	Reparació de la línia elèctrica (tram particular - interior tancat)	0,40
Infraestructura	Reparació de la línia elèctrica (tram particular - exterior tancat)	0,75
Infraestructura	Reparació d'estructura de torres	0,40
Infraestructura	Petita obra de paleta (exemple mur perimetral, esglaons...)	0,15
Infraestructura	Pintar porta	0,25
Infraestructura	Reparar porta	0,15
Infraestructura	Platines de terra	0,05
Infraestructura	Tram tramex (2000 X 1000mm)	0,03
Infraestructura	Tram rejiband (60x300mm)	0,03

Concepte	Descripció	Punts
Aire condicionat	Reparació aire condicionat (AC)	1,00
Aire condicionat	Canvi turbina AC	1,50
Aire condicionat	Canvi servomotor AC	0,65
Aire condicionat	Canvi circuit sensors AC	0,10
Aire condicionat	Reparació compressor AC	0,60
Aire condicionat	Canvi display AC	0,20
Aire condicionat	Control AC	0,60
Aire condicionat	Gas	0,30
Aire condicionat	Canvi termòstat	0,05
Aire condicionat	Marc metàl·lic	0,05
Electricitat	Canvi descarregador sobretensió	0,85
Electricitat	Canvi màgneto 16A	0,05
Electricitat	Canvi màgneto rearmable 25A-40A	0,25
Electricitat	Canvi controlador balises	0,35
Electricitat	Canvi balises LED	5,90
Electricitat	Canvi circutor	0,50
Electricitat	Canvi detector trifàsica / Detector fases	0,10
Electricitat	Certificats transformador de Mitja Tensió (MT)	3,20
Electricitat	Interruptor màgneto rearmable línia serveis (10A o 20A)	0,70
Accés	Canvi cilindre electrònic accés porta	1,25
Accés	Canvi pany i cadenat accés nínxol elèctric	0,70
Accés	Reposició cadenats electrònic	1,00
Accés	Reposició Final de carrera	0,05
Sensors	Canvi marcador	0,45
Sensors	Substitució / Instal·lació de nova central d'alarmes	1,00
Sensors	Substitució / Instal·lació targeta central d'alarmes TS1R/TS2R	0,10

Concepte	Descripció	Punts
Sensors	Canvi sensor presència	0,20
Sensors	Canvi sensor fum	0,30
Sensors	Canvi sensor foc	0,20
Accés	Telèfon de paret	0,04
Actuacions	Desplaçaments (km)	0,85
Actuacions	Hores de tècnic en actuacions no recollides en aquest llistat. (h)	1,00

**Justificació:** en aplicació de la Directriu 1/2020 d'aplicació de fórmules de valoració i puntuació de les proposicions econòmica i tècnica aprovada per la Direcció General de Contractació Pública de la Generalitat de Catalunya.

**- Millora dels acords de nivell de servei (fins a 12 punts)**

Es valorarà la millora dels màxims temps especificats l'apartat 10.3.3.1 Definició i condicions dels Acords de Nivell del Servei del Plec de Prescripcions Tècniques referent a la resposta a un incident segons la seva tipologia. Es valorà en 4 punts per cada millora que s'assumeixi segons taula adjunta fins a un màxim de 12 punts.

Procés	Categoria	Formula de càlcul / Eines	Temps de resposta mínim requerit	Temps de resposta ofert	Puntuació
Indicadors de Manteniment de Xarxa	Manteniment de xarxa	Resposta Incidències lleus (horari 8hx5d)	8 hores	6 hores	4
Indicadors de Manteniment de Xarxa	Manteniment de xarxa CE crític	Resposta Incidències lleus (horari 24hx7d)	4 hores	3 hores	4
Indicadors de Manteniment de Xarxa	Manteniment de xarxa CE crític	Resposta Incidències greus (horari 24hx7d)	2 hores	1 hora	4

**Justificació:** és interès de l'òrgan de contractació incidir en la importància del resoldre les incidències detectades en el menor temps possible. En aquest sentit es valora el compromís per part del licitador en reduir aquests terminis de resolució de les incidències detectades.

**- Acompanyaments a la instal·lació de tercers als centres emissors (fins a 10 punts)**

Es valorarà el servei d'acompanyament de l'empresa adjudicatària a terceres empreses que es vulguin instal·lar als centres emissors del CTTI, addicionalment a les tasques descrites en el punt 4.1 del PPTP. La realització d'aquests acompanyaments serà a petició del CTTI, en

casos excepcionals o d'especial complexitat, on es requerirà de la presència d'un tècnic de l'adjudicatari per tal de revisar i verificar la correcta instal·lació dels equips, d'acord amb l'acta de replanteig facilitada i els mínims de qualitat establerts.

La realització d'un acompanyament no comportarà l'aturada de la resta d'activitats de manteniment ja programades per l'equip. Un acompanyament equivaldrà a una jornada laboral.

Com a resultat d'aquest acompanyament, caldrà presentar fotografies de l'abans i el després de la instal·lació i un esquema, en format digital, de la ubicació dels equips instal·lats, tant en torre com en caseta. A més de totes aquelles observacions que es consideri siguin d'interès per a CTTI.

S'atorgaran els punts segons la següent taula:

Nombre d'acompanyaments anuals	Punts
Fins a 20	4
Fins a 30	6
Fins a 40	8
Fins a 50	10

**Justificació:** és interès de l'òrgan de contractació oferir un servei integral a les empreses allotjades als nostres centres emissors i, addicionalment, és una necessitat verificar la correcta instal·lació d'equips, el manteniment en bones condicions i la neteja de les instal·lacions propietat del CTTI.

## 8. Condicions especials d'execució:

### Pla de reciclatge

Tots els productes retirats hauran de ser inclosos en un Pla de reciclatge i tractament de residus, que sol·licitarà el reciclatge de tot aquell material que hagi quedat en desús, sigui per mal funcionament o avaria no reparable. L'adjudicatari entregarà semestralment un informe amb el detall de material acompanyat de la corresponent certificació del tractament dels residus.

Aquesta condició té el caràcter d'obligació essencial del contracte i els seu incompliment podrà ser causa de resolució contractual.



## ANNEX. JUSTIFICACIÓ DEL PREU

### Servei de manteniment preventiu i normatiu:

Per a la determinació del preu pel servei de manteniment preventiu i normatiu de la infraestructura de la xarxa d'emplaçaments de radiocomunicacions del Pla Catalunya Connecta de la Generalitat de Catalunya s'ha pres com a referència l'import mensual que actualment s'aplica a aquest servei en el contracte CTTI-2017-114-P1, després de la modificació per ampliació dels serveis tramitada el 2021 i l'Índex de Preus Industrials (IPRI) corresponent al sector de reparació i instal·lació de maquinària i equips des del 2017 fins al 2023 a Catalunya publicats per l'Institut d'Estadística de Catalunya (IDESCAT).

- Import mensual del manteniment preventiu Exp. CTTI-2017-114-P1: 13.689,65 €
- L'IPRI acumulat entre el 2017 i el 2023 en el sector de reparació i instal·lació de maquinària i equips a Catalunya, segons la publicació de l'IDESCAT, ha estat del 6,1 %, d'acord amb la taula següent:

<a href="https://www.idescat.cat/indicadors/?id=anuals&amp;n=10472&amp;col=2">https://www.idescat.cat/indicadors/?id=anuals&amp;n=10472&amp;col=2</a>	
<b>Reparació i instal·lació de maquinària i equips</b>	
Any	Variació (%)
<b>2023</b>	2,8
<b>2022</b>	4,1
<b>2021</b>	-1,1
<b>2020</b>	-0,3
<b>2019</b>	0,3
<b>2018</b>	0,3
Variació acumulada (%)	6,1

Així, l'import mensual i anual del manteniment preventiu i normatiu actualitzat és el següent.

<b>Import mensual manteniment preventiu i normatiu CTTI-2017-114-P1</b>	<b>Variació IPRI 2017-2023</b>	<b>Import mensual manteniment preventiu i normatiu aualitzat</b>	<b>Import anual manteniment preventiu i normatiu aualitzat</b>
13.689,65 €	6,1 %	14.524,72 €	174.296,64 €

Per tal de determinar el preu de cada visita, i després d'obtenir l'import anual per aquestes tasques, es calcula el número de visites a realitzar durant un any.

Existeix un total de 128 centres emissors, aquests es classifiquen com crítics o no crítics. Tal i com s'especifica al PPTP es determina que es farà una visita anual als centres no crítics i dues visites anuals als centres crítics.

D'acord amb aquesta previsió, en 12 mesos, la durada d'aquest contracte, es duran a terme un total de 143 visites, d'on s'obtenen els següents preus unitaris pel servei de manteniment preventiu i normatiu:

<b>Import manteniment preventiu i normatiu nou contracte</b>	<b>Nombre de visites a realitzar</b>	<b>Import unitari manteniment preventiu i normatiu nou contracte</b>
174.296,64 €	143	1.218,86 €

### **Servei de manteniment correctiu:**

Per a la determinació dels preus unitaris del manteniment correctiu de la xarxa d'emplaçaments de radiocomunicació del Pla Catalunya Connecta de la Generalitat de Catalunya s'ha pres com a referència els preus facturats durant el contracte CTTI-2017-114-P1, l'Índex de Preus Industrials (IPRI) corresponent al sector de reparació i instal·lació de maquinària i equips des del 2017 fins al 2023 a Catalunya publicats per l'Institut d'Estadística de Catalunya (IDESCAT) i el preu per hora mitjà de tècnics i professionals de suport publicat per l'IDESCAT (última dada publicada 2021).

Els preus unitaris de manteniment correctiu actualitzats són els següents:

<b>Concepte</b>	<b>Descripció</b>	<b>Preu facturat contracte CTTI-2017-114-P1</b>	<b>Variació IPRI 2017-2023</b>	<b>Preu unitari màxim</b>
Infraestructura	Reparació de teulades	3.442,00 €	6,1 %	3.651,96 €
Infraestructura	Reparació de goteres	960,00 €	6,1 %	1.018,56 €
Infraestructura	Arregament d'armaris elèctrics exteriors (nínxol)	1.071,00 €	6,1 %	1.136,33 €
Infraestructura	Adequació del terreny del centre emissor	35,00 €	6,1 %	37,14 €
Infraestructura	Reparació de la tanca perimetral	24,58 €	6,1 %	26,08 €
Infraestructura	Reposició de la tanca perimetral	4.200,00 €	6,1 %	4.456,20 €
Infraestructura	Reposició de tela geotèxtil	30,00 €	6,1 %	31,83 €
Infraestructura	Reposició de grava	200,00 €	6,1 %	212,20 €
Infraestructura	Reparació de la línia elèctrica (tram particular - interior tancat)	850,00 €	6,1 %	901,85 €
Infraestructura	Reparació de la línia elèctrica (tram particular - exterior tancat)	2.500,00 €	6,1 %	2.652,50 €
Infraestructura	Reparació d'estructura de torres	2.500,00 €	6,1 %	2.652,50 €

Concepte	Descripció	Preu facturat contracte CTTI-2017- 114-P1	Variació IPRI 2017- 2023	Preu unitari màxim
Infraestructura	Petita obra de paleta (exemple mur perimetral, esglaons...)	400,00 €	6,1 %	424,40 €
Infraestructura	Pintar porta	318,92 €	6,1 %	338,37 €
Infraestructura	Reparar porta	850,00 €	6,1 %	901,85 €
Infraestructura	Platines de terra	70,00 €	6,1 %	74,27 €
Infraestructura	Tram tramex (2000 X 1000mm)	110,00 €	6,1 %	116,71 €
Infraestructura	Tram rejiband (60x300mm)	30,00 €	6,1 %	31,83 €
Aire condicionat	Reparació aire condicionat (AC)	504,00 €	6,1 %	534,74 €
Aire condicionat	Canvi turbina AC	569,10 €	6,1 %	603,82 €
Aire condicionat	Canvi servomotor AC	525,60 €	6,1 %	557,66 €
Aire condicionat	Canvi circuit sensors AC	162,76 €	6,1 %	172,69 €
Aire condicionat	Reparació compressor AC	569,09 €	6,1 %	603,80 €
Aire condicionat	Canvi display AC	656,64 €	6,1 %	696,70 €
Aire condicionat	Control AC	540,29 €	6,1 %	573,25 €
Aire condicionat	Gas	30,00 €	6,1 %	31,83 €
Aire condicionat	Canvi termòstat	12,50 €	6,1 %	13,26 €
Aire condicionat	Marc metàl·lic	40,00 €	6,1 %	42,44 €
Electricitat	Canvi descarregador sobretensió	1.110,00 €	6,1 %	1.177,71 €
Electricitat	Canvi màgneto 16A	80,00 €	6,1 %	84,88 €
Electricitat	Canvi màgneto rearmable 25A-40A	330,00 €	6,1 %	350,13 €
Electricitat	Canvi controlador balises	540,29 €	6,1 %	573,25 €
Electricitat	Canvi balises LED	1.160,40 €	6,1 %	1.231,18 €
Electricitat	Canvi circutor	420,96 €	6,1 %	446,64 €
Electricitat	Canvi detector trifàsica / Detector fases	232,80 €	6,1 %	247,00 €
Electricitat	Certificats transformador de Mitja Tensió (MT)	2.600,00 €	6,1 %	2.758,60 €
Electricitat	Interruptor màgneto rearmable línia serveis (10A o 20A)	110,00 €	6,1 %	116,71 €
Accés	Canvi cilindre electrònic accés porta	530,40 €	6,1 %	562,75 €



Concepte	Descripció	Preu facturat contracte CTTI-2017-114-P1	Variació IPRI 2017-2023	Preu unitari màxim
Accés	Canvi pany i cademat accés nínxol elèctric	459,06 €	6,1 %	487,06 €
Accés	Reposició cadenats electrònic	667,19 €	6,1 %	707,89 €
Accés	Reposició Final de carrera	35,22 €	6,1 %	37,37 €
Sensors	Canvi marcador	930,00 €	6,1 %	986,73 €
Sensors	Substitució / Instal·lació de nova central d'alarmes	2.158,78 €	6,1 %	2.290,47 €
Sensors	Substitució / Instal·lació targeta central d'alarmes TS1R/TS2R	180,00 €	6,1 %	190,98 €
Sensors	Canvi sensor presència	88,13 €	6,1 %	93,51 €
Sensors	Canvi sensor fum	110,62 €	6,1 %	117,37 €
Sensors	Canvi sensor foc	65,60 €	6,1 %	69,60 €
Accés	Telèfon de paret	35,00 €	6,1 %	37,14 €
Actuacions	Desplaçaments (km)	0,45 €	6,1 %	0,48 €
Actuacions	Hores de tècnic en actuacions no recollides en aquest llistat. (h) (*)	0	-	22,05 €*

(\*) Segons preu mitja hora d'un tècnic i professionals de suport per al 2021, [últim valor publicat a l'IDESCAT](#)

Atenent les quantitats anuals estimades previstes pel manteniment correctiu, obtenim el preu total de cadascun dels conceptes/items de manteniment correctiu

Concepte	Descripció	Preu unitari màxim	Quantitats previstes	Preu total
Infraestructura	Reparació de teulades	3.651,96 €	1	3.651,96 €
Infraestructura	Reparació de goteres	1.018,56 €	1	1.018,56 €
Infraestructura	Arregament d'armaris elèctrics exteriors (nínxol)	1.136,33 €	1	1.136,33 €
Infraestructura	Adequació del terreny del centre emissor	37,14 €	7	259,98 €
Infraestructura	Reparació de la tanca perimetral	26,08 €	26	678,08 €
Infraestructura	Reposició de la tanca perimetral	4.456,20 €	1	4.456,20 €
Infraestructura	Reposició de tela geotèxtil	31,83 €	13	413,79 €
Infraestructura	Reposició de grava	212,20 €	2	424,40 €

Concepte	Descripció	Preu unitari màxim	Quantitats previstes	Preu total
Infraestructura	Reparació de la línia elèctrica (tram particular - interior tancat)	901,85 €	3	2.705,55 €
Infraestructura	Reparació de la línia elèctrica (tram particular - exterior tancat)	2.652,50 €	2	5.305,00 €
Infraestructura	Reparació d'estructura de torres	2.652,50 €	1	2.652,50 €
Infraestructura	Petita obra de paleta (exemple mur perimetral, esglaons...)	424,40 €	2	848,80 €
Infraestructura	Pintar porta	338,37 €	5	1.691,85 €
Infraestructura	Reparar porta	901,85 €	1	901,85 €
Infraestructura	Platines de terra	74,27 €	5	371,35 €
Infraestructura	Tram tramex (2000 X 1000mm)	116,71 €	1	116,71 €
Infraestructura	Tram rejiband (60x300mm)	31,83 €	2	63,66 €
Aire condicionat	Reparació aire condicionat (AC)	534,74 €	13	6.951,62 €
Aire condicionat	Canvi turbina AC	603,82 €	17	10.264,94 €
Aire condicionat	Canvi servomotor AC	557,66 €	8	4.461,28 €
Aire condicionat	Canvi circuit sensors AC	172,69 €	4	690,76 €
Aire condicionat	Reparació compressor AC	603,80 €	7	4.226,60 €
Aire condicionat	Canvi display AC	696,70 €	2	1.393,40 €
Aire condicionat	Control AC	573,25 €	7	4.012,75 €
Aire condicionat	Gas	31,83 €	67	2.132,61 €
Aire condicionat	Canvi termòstat	13,26 €	10	132,60 €
Aire condicionat	Marc metàl·lic	42,44 €	10	424,40 €
Electricitat	Canvi descarregador sobretensió	1.177,71 €	5	5.888,55 €
Electricitat	Canvi màgneto 16A	84,88 €	5	424,40 €
Electricitat	Canvi màgneto rearmable 25A-40A	350,13 €	5	1.750,65 €
Electricitat	Canvi controlador balises	573,25 €	4	2.293,00 €
Electricitat	Canvi balises LED	1.231,18 €	33	40.628,94 €

Concepte	Descripció	Preu unitari màxim	Quantitats previstes	Preu total
Electricitat	Canvi circuitor	446,64 €	8	3.573,12 €
Electricitat	Canvi detector trifàsica / Detector fases	247,00 €	2	494,00 €
Electricitat	Certificats transformador de Mitja Tensió (MT)	2.758,60 €	8	22.068,80 €
Electricitat	Interrupctor màgneto rearmable línia serveis (10A o 20A)	116,71 €	42	4.901,82 €
Accés	Canvi cilindre electrònic accés porta	562,75 €	15	8.441,25 €
Accés	Canvi pany i cadenat accés nínxol elèctric	487,06 €	10	4.870,60 €
Accés	Reposició cadenats electrònic	707,89 €	10	7.078,90 €
Accés	Reposició Final de carrera	37,37 €	10	373,70 €
Sensors	Canvi marcador	986,73 €	3	2.960,19 €
Sensors	Substitució / Instal·lació de nova central d'alarmes	2.290,47 €	3	6.871,41 €
Sensors	Substitució / Instal·lació targeta central d'alarmes TS1R/TS2R	190,98 €	3	572,94 €
Sensors	Canvi sensor presència	93,51 €	17	1.589,67 €
Sensors	Canvi sensor fum	117,37 €	17	1.995,29 €
Sensors	Canvi sensor foc	69,60 €	17	1.183,20 €
Accés	Telèfon de paret	37,14 €	2	74,28 €
Actuacions	Desplaçaments (km)	0,48 €	12500	6.000,00 €
Actuacions	Hores de tècnic en actuacions no recollides en aquest llistat. (h) (*)	22,05 €*	300	6.615,00 €

Sumant el preu total per a cada concepte obtenim el preu del manteniment correctiu: 192.037,24 €.