



Consell Comarcal
de la Conca de Barberà

PROJECTE

DIGITALITZACIÓ DEL SISTEMA DE GESTIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE MUNICIPAL

SOL·LICITANT

AJUNTAMENT DE VILAVERD
Plaça de la Bàscula s/n
43490 Vilaverd

EMPLAÇAMENT

Diversos carrers
Vilaverd (Tarragona)

EXPEDIENT

2024/0609

TÈCNIC REDACTOR

ISIDRO ESCUDERO NAVARRO
Enginyer tècnic industrial
Àrea d'Assistència Tècnica Municipal

DATA D'EMISSIÓ

Febrer de 2025



Consell Comarcal
de la Conca de Barberà

- ÍNDEX GENERAL -

MEMÒRIA

1. DADES GENERALS

- 1.1. Denominació
- 1.2. Objecte
- 1.3. Justificació
- 1.4. Abast
- 1.5. Àmbit
- 1.6. Sol·licitant i promotor
- 1.7. Tècnic redactor

2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

- 2.1. Introducció
- 2.2. Estat actual
- 2.3. Estat projectat

3. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

- 3.1. Pavimentació
- 3.2. Xarxa d'aigua potable
- 3.3. Xarxa de serveis municipals
- 3.4. Sobre l'afectació i protecció d'altres serveis existents

4. CONDICIONS REGLAMENTÀRIES

- 4.1. Objecte del contracte i divisió en lots
- 4.2. Millores
- 4.3. Resum de les característiques de l'obra per l'autoritat sanitària
- 4.4. Classificació i categoria del contractista
- 4.5. Termini d'execució
- 4.6. Termini de garantia
- 4.7. Control de qualitat
- 4.8. Prescripcions
- 4.9. Preus
- 4.10. Amidaments i pressupost
- 4.11. Resum del pressupost



Consell Comarcal
de la Conca de Barberà

ANNEXOS

ANNEX 1	JUSTIFICACIÓ DE PREUS
ANNEX 2	LLISTAT DE COMPTADORS
ANNEX 3	PLANIFICACIÓ
ANNEX 4	ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
ANNEX 5	GESTIÓ DE RESIDUS

PLECS

- 1 - PLEC DE PRESCRIPCIONS GENERALS**
 - 2 - PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS**
-

PLÀNOLS

Núm	Títol del plànol	Escala
A01	Situació i emplaçament	1/125.000 - 1/5.000
B0	Plànol guia	1/2.500
B01	Actuacions a realitzar	1/400

PRESSUPOST

- AMIDAMENTS
- AMIDAMENTS AMB APLICACIÓ DE PREUS
- RESUM DEL PRESSUPOST



Consell Comarcal
de la Conca de Barberà

MEMÒRIA

MEMÒRIA



1. DADES GENERALS

- 1.1. Denominació
- 1.2. Antecedents
- 1.3. Objecte
- 1.4. Justificació
- 1.5. Abast
- 1.6. Àmbit
- 1.7. Sol·licitant i promotor
- 1.8. Tècnic redactor

2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

- 2.1. Introducció
- 2.2. Estat actual
- 2.3. Estat projectat

3. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

- 3.1. Pavimentació
- 3.2. Xarxa d'aigua potable
- 3.3. Xarxa de serveis municipals
- 3.4. Sobre l'afectació i protecció d'altres serveis existents
- 3.5. Infraestructures i finques afectades

4. CONDICIONS REGLAMENTÀRIES

- 4.1. Objecte del contracte i divisió en lots
- 4.2. Millores
- 4.3. Resum de les característiques de l'obra per l'autoritat sanitària
- 4.4. Classificació i categoria del contractista
- 4.5. Termini d'execució
- 4.6. Termini de garantia
- 4.7. Control de qualitat
- 4.8. Prescripcions
- 4.9. Preus
- 4.10. Amidaments i pressupost
- 4.11. Resum del pressupost



**Consell Comarcal
de la Conca de Barberà**



1 – DADES GENERALS

1.1 – Denominació

La denominació del projecte és “DIGITALITZACIÓ DEL SISTEMA DE GESTIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE MUNICIPAL”.

1.2 – Antecedents

L'actuació de la Digitalització del sistema de gestió de la xarxa d'aigua potable, té com a precedent l'estudi previ RENOVACIÓ DE LA XARXA DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA POTABLE I DIGITALITZACIÓ DEL SEU SISTEMA DE GESTIÓ, amb expedient 1786/2023, el qual inclou la valoració de la implantació d'un sistema de mesura i control telemàtic.

1.3 - Objecte

L'objecte d'aquest projecte és definir i valorar la solució tècnica més adequada per a la digitalització del sistema de gestió de la xarxa d'aigua potable municipal del municipi de Vilaverd. Així doncs, la finalitat de les actuacions previstes és la gestió telemàtica de les lectures dels comptadors i la reducció de les pèrdues d'aigua de la xarxa de subministrament en baixa, a partir de la renovació dels comptadors.

1.4 - Justificació

Es justifica la redacció d'aquest projecte per tal de dur a terme la licitació i l'execució de l'obra prevista d'acord amb:

- Les especificacions de disseny i abast de l'estudi previ “*RENOVACIÓ DE LA XARXA DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA POTABLE I DIGITALITZACIÓ DEL SEU SISTEMA DE GESTIÓ*” del municipi de Vilaverd, redactat pel Graduat en enginyeria de l'energia Jordi Garcia i Ferrer el mes de setembre de 2023.
- El resultat de la Resolució definitiva d'atorgament de les subvencions de la convocatòria per a la concessió de subvencions, en règim de concurrència competitiva, adreçades als ens locals per a la realització d'actuacions per a la millora i renovació de les xarxes de subministrament d'aigua en baixa i per a la millora de la digitalització dels sistemes de gestió de l'aigua urbana dels municipis de Catalunya, feta pública per Resolució ACC/2464/2023, de 4 de juliol; (DOGC 8952, DE 6.7.2023, REF.BDNS 706738).

1.5 - Abast

L'abast d'aquest projecte és el de definir les actuacions per tal que sigui possible la seva execució, així com justificar el seu dimensionament i valorar-les.

D'acord amb el que s'estableix a l'article 125 del Reial Decret 1098/2001, del 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques, aquest Projecte defineix una obra completa, entenent com a tal una obra que podrà ser entregada al us general o al servei corresponent, permetent a més posteriors ampliacions, y comprèn tots i cadascun dels elements necessaris per la utilització de l'obra.



1.6 – Àmbit

Les actuacions previstes s'emplacen al nucli de població de Vilaverd, tal com es recull al plànol d'emplaçament que s'inclou en aquest projecte.

De manera específica, l'actuació compren la renovació de 315 comptadors d'abonats de la xarxa d'aigua potable del nucli urbà de Vilaverd

1.7 – Sol·licitant i promotor

El promotor de l'obra que es projecta en aquest document és **l'AJUNTAMENT DE VILAVERD, amb NIF. P-4317400-B** i amb seu a la Plaça de la Bàscula, s/n, Vilaverd, a la comarca de la Conca de Barberà, província de Tarragona.

1.8 – Tècnic redactor

Actua com a tècnic redactor n'**ISIDRO ESCUDERO NAVARRO, enginyer tècnic industrial**, col·legiat CETIT núm.19779-T, com a col·laborador de l'Àrea d'Assistència Tècnica Municipal del Consell Comarcal de la Conca de Barberà.



2 - MEMÒRIA DESCRIPTIVA

2.1 - Introducció

Es projecta la substitució de tots els comptadors actuals d'abonats amb totalitzador analògic del nucli poblacional de Vilaverd, per comptadors amb capacitat per tindre una lectura de forma telemàtica mitjançant la tecnologia (LPWA) basada en rets de baixa potència i llarg abast, concretament s'utilitzarà emissor tipus NARROWBAND (NB-IoT)

Instal·lació de comptadors amb telemesura als abonats de Conesa

2.2 – Estat actual

Comptadors d'abonats

Tots els clients del municipi disposen de comptador domiciliari per registrar i facturar el consum d'aigua. La majoria dels comptadors estan situats a façana protegits dins d'un armari o arquetes tancades amb pany estàndard per poder ser manipulats pels operaris del servei.

Actualment, tots els comptadors de la xarxa de subministrament d'aigua en baixa del municipi són del tipus mecànic i no permeten la telemesura. Per tant, la lectura i registre del consum es realitza de manera manual amb la visita periòdica del personal municipal assignat. Segons el cens proporcionat per l'Ajuntament de Vilaverd, es comptabilitzen 315 comptadors.

En el present, les companyies de telecomunicacions que operen la zona, ofereixen xarxes de comunicacions que permeten la comunicació mitjançant la tecnologia (NB-IoT) que possibilita la transmissió de dades dels comptadors.

2.3 – Estat projectat

Comptadors

Es projecta la substitució del parc de comptadors d'aigua dels abonats del municipi de Vilaverd, el comptador previst és del tipus mecànic de velocitat i de raig únic, amb diàmetre nominal DN15 i unions roscades.

Mòdul emissor

Es projecta la implementació d'un emissor NarrowBand del tipus Clip-on sense connexió cablejada, aquest dispositiu anirà col·locat en la part superior de cada comptador d'aigua i no impedirà la lectura presencial del totalitzador analògic.

Plataforma informàtica pel tractament i gestió de les dades

S'encarregarà a l'empresa adjudicatària la confecció d'un programari informàtic que s'allotjarà en un equip/servidor remot, aquest programari permetrà la lectura dels comptadors d'aigua instal·lats, la seva geolocalització en un mapa i serà capaç d'emetre alarmes. Per la gestió municipal haurà de ser capaç de periòdicament extreure les dades per a la seva facturació en format Base (Dipuració de Tarragona).

3 - MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

3.1 – Comptadors d'aigua

Es projecta la substitució dels comptadors existents per un comptadors d'aigua mecànic de velocitat i de raig únic, amb diàmetre nominal DN15 i unions roscades. Les especificacions principals del model són les següents:

El principi de funcionament del comptador haurà de ser de velocitat de raig únic, si per motiu de falta d'espai en la zona d'instal·lació prèvia validació de la direcció facultativa, s'acceptarà la implantació d'un comptador compacte del tipus ultrasònic amb mòdul emissor integrat al comptador, el model haurà de ser acceptat per el promotor i tindrà el mateix preu que l'equip previst inicialment.

Els comptadors han de ser mecànics sense dispositius electrònics ni bateries, amb esfera o totalitzador tipus sec o ultrasec.

La rellotgeria haurà de posseir un grau de protecció a la pols i a l'aigua IP68, i aquest requisit quedarà justificat amb el corresponent certificat emès per laboratori independent.

La pressió màxima de servei haurà de ser, com a mínim, de 16 bar, el licitador haurà d'especificar si el comptador està dissenyat per mesurar el flux invers. Els comptadors no dissenyats per al mesurament del flux invers ho han d'impedir o ser capaços de suportar un reflux accidental sense deteriorament o canvi en les seves propietats metrologicals per al flux en sentit normal.

Disposar de l'Avaluació de la Conformitat amb la classe metrological ofertada, en posició horitzontal i vertical, d'acord amb el Reial Decret 244/2016.

La distància entre l'eix del tub i la base del comptador no ha de ser superior a 30 mm per a comptadors de 13, 15 i 20 mm.

El rang metrological del comptador serà més gran o igual a R160 en posició horitzontal.

El material de cos del comptador ha de ser de Llautó.

El totalitzador ha de permetre la lectura fàcil, ràpida, clara i segura, sense ambigüitats del volum d'aigua mesurat. Permetrà el gir de 360° amb topall de la seva rellotgeria per facilitar la lectura.

Les mesures dels comptadors seran les reflectides en la següent taula:

DN	DENOMINACIÓ RD/889/2.006	L (mm)	ROSCA ENTRADA	ROSCA SORTIDA
15 MM	$Q3 \leq 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$	115	3/4" – 7/8" o accessori depenent de l'existent	3/4"

Tots els comptadors han de disposar de la corresponent garantia de verificació oficial o primitiva, espanyola o admesa pel centre espanyol de metrologia, de conformitat amb el que disposa la UNE-EN ISO 4064-1 i l'establert al RD 244/2016. El preu del comptador inclou aquest cost.



Els comptadors se subministraran amb el corresponent mòdul de telemesura (que complirà amb els requisits exigits), ensamblat i configurat, amb la identificació de totes les dades necessàries extraïble de forma digital.

3.2 – Mòdul emissor.

Es proposa l'ús d'un mòdul electrònic emissor de dades que realitzi la lectura a temps reals del consum marcat pel comptador i el transmeti mitjançant la ret mòbil existent.

El mòdul utilitzarà tecnologia (LPWA) concretament s'utilitzarà emissor tipus NARROWBAND (NB-IoT), serà del tipus Clip-on instal·lat damunt del comptador sense cable permetent la lectura del totalitzador analògic. Inclourà la tarjeta eSIM proporcionada per l'empresa adjudicatària, estarà donada d'alta durant el primer any a l'empresa de telecomunicacions que pugui prestar el servei.

El mòdul NB IoT ha de tindre la capacitat d'operar a les bandes B8, B20 y B28. I haurà de poder ser configurat de forma local via bluetooth.

El mòdul ha de ser dissenyat per a Xarxes NB IoT, amb transmissió mínima cada 24 hores Bidireccional, amb possibilitat de creació de perfils amb diferents cadències de transmissió.

Ha de poder ser reconfigurables, reutilitzables en cas de canvi de comptador.

Condicions mínimes:

- Funcions mínimes: consum horari, flux invers, indicadors qualitat de senyal.
- Alarmes mínimes: Fraus mecànica, frau magnètic, vida útil de la bateria, comptador aturat, flux invers, fuga.
- Grau de protecció IP68 a la pols i a l'aigua.
- Vida útil de la bateria estimada en més de 12 anys de funcionament estàndard.
- Rang operatiu de temperatura -10...+70°C.
- Rang operatiu d'humitat 95% RH.
- L'emissor de ràdio ha de posseir orifici per al seu precintatge al comptador i ha de disposar de cargol de collament precintable com a testimoni de manipulació.

3.3 – Xarxa de comunicació per a la transmissió de dades dels comptadors

A causa de la naturalesa de l'aplicació, és necessari l'ús d'una xarxa de telefonia mòbil existent amb capacitat de transmetre informació a llargues distàncies amb el mínim consum possible. Es considera, per tant, l'ús d'una xarxa fixa tipus LPWAN (Low Power, Wide Area Network), més concretament el protocol de comunicació NarrowBand NB-IoT mitjançant emissor NarrowBand i xarxa de telefonia existent. L'arquitectura d'aquest tipus de xarxa s'estructura en dos elements diferents:

Dispositius finals

Servidor central

La comunicació mitjançant la tecnologia de xarxa NB-IoT (Narrowband IoT) es basa en el LTE. La tecnologia de comunicació NB-IoT possibilita connexions amb molt bona cobertura i menys

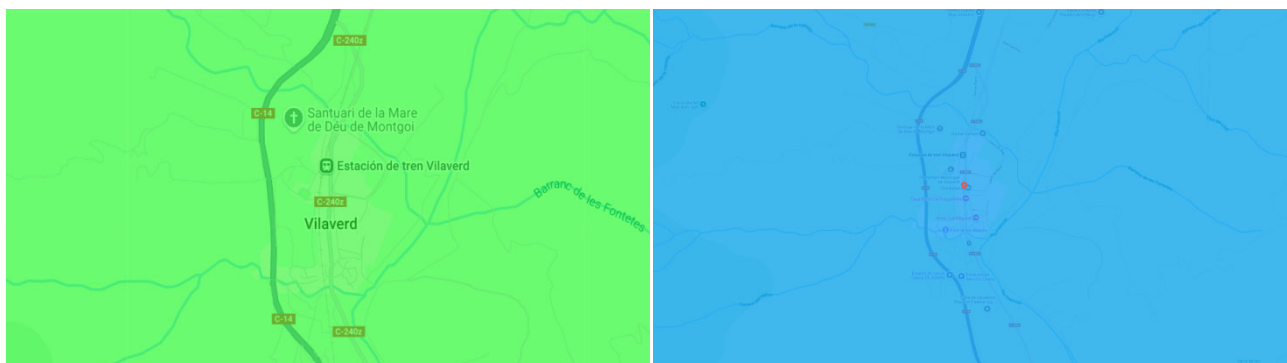


**Consell Comarcal
de la Conca de Barberà**

interferència. Això és perquè utilitza freqüències de xarxa diferents de les que utilitzem en les comunicacions existents.



Per tal de determinar la viabilitat del sistema s'ha consultat la quantitat de cobertura del senyal de ràdio tenint en compte l'orografia de la zona:



* Cobertura NB-IoT de la companyia Vodafone s'observa cobertura bona (en verd) a tot el nucli de Conesa.

* Cobertura NB-IoT de la companyia Movistar s'observa cobertura bona (en blau) a tot el nucli de Conesa

3.4 – Plataforma informàtica i gestió de les dades

L'empresa adjudicatària haurà de confeccionar un programari a mida allotjat en un servidor web o FTP, que mitjançant la consulta en una plataforma per les taules de manera intuïtiva i que relacioni els mòduls de telemesura amb els comptadors de cada abonat.

El programari haurà de tindre les següents especificacions:

- Allotjament remot del programari i de les dades recollides per accés via web o FTP.
- Accés il·limitat a dades i gestió usuaris administradors.
- Accés limitat a dades pròpies per abonats.
- Geolocalització d'abonats sobre mapa / plànol.
- Consulta de dades de cada punt de subministrament: Contracte, dades client, dades comptador, històric de lectures, lectura actual i acumulats, alarmes, entre altres.
- Consulta de consums agregats per sectors i similars.
- Possibilitat d'implementar nous criteris per avisos o alarmes (manipulació, consums exagerats, mínims nocturns elevats, falta de comunicació amb l'equip, estat de la bateria).



**Consell Comarcal
de la Conca de Barberà**

- Exportació il·limitada de dades a format d'intercanvi normalitzat de base de dades (per canvi de proveïdor).
- Exportació il·limitada de lectures periòdiques en format Base (Diputació de Tarragona) per facturació per períodes configurables.
- Formació completa per a fins a 3 treballadors municipals que seran administradors del sistema.

L'adjudicatari haurà de donar d'alta en el sistema de tots els mòduls instal·lats, es considerarà que l'alta s'ha donat de manera efectiva quan, un cop instal·lat i integrat al sistema el comptador mes mòdul, es rebin de forma estable durant 15 dies consecutius.

Durant el primer any s'inclouen fins a 15 altes o baixes d'abonat al sistema informàtic sense cost atribuïble al promotor (no inclou la instal·lació ni retirada de comptadors per altes o baixes).

4 – CONDICIONS REGLAMENTÀRIES

4.1- Objecte del contracte i divisió en lots

D'acord amb l'art.99, de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, l'objecte dels contractes del sector públic ha de ser determinat. De la mateixa manera, no es pot fraccionar un contracte amb la finalitat de disminuir-ne la quantia i eludir així els requisits de publicitat o els relatius al procediment d'adjudicació que corresponguin.

D'acord amb la Llei, cal preveure la realització independent de cadascuna de les seves parts mitjançant la seva divisió en lots, i es poden reservar lots de conformitat amb el que disposa la seva disposició addicional quarta. No obstant això, l'òrgan de contractació pot no dividir en lots l'objecte del contracte quan hi hagi motius vàlids, que s'han de justificar, excepte en els casos de contractes de concessió d'obres.

D'acord amb la Llei es poden considerar motius vàlids que justifiquen la no divisió en lots, els següents:

- a) El fet que la divisió en lots de l'objecte del contracte comporti el risc de restringir injustificadament la competència. A l'efecte d'aplicar aquest criteri, l'òrgan de contractació ha de sol·licitar un informe previ a l'autoritat de defensa de la competència corresponent perquè es pronunciï sobre l'apreciació de la circumstància esmentada si és el cas.
- b) El fet que la realització independent de les diverses prestacions compreses en l'objecte del contracte en dificulti l'execució correcta des del punt de vista tècnic; o bé que el risc per a l'execució correcta del contracte procedeixi de la naturalesa del seu objecte, en implicar la necessitat de coordinar l'execució de les diferents prestacions, qüestió que es podria veure impossibilitada per la seva divisió en lots i l'execució per una pluralitat de contractistes diferents.

D'acord amb la tipologia d'obra de renovació de la xarxa de distribució d'aigua potable i el seu pressupost es considera que l'única divisió en lots possible seria la que separaria l'obra civil de les instal·lacions, tot i això, es fa evident que aquesta divisió dificultaria tècnicament la seva execució i



també el confinament de les responsabilitats sobre l'execució del/s contractista/es vers l'obra executada en cada lot, atès que la seva execució no es pot fer de manera totalment independent i existeix una afectació significativa entre les obres que s'executarien en cada lot.

En conseqüència, i pels motius tècnics exposats, l'obra s'ha projectat sense divisió en lots.

4.2 - Millores

D'acord amb l'art.145 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, en cas que s'estableixin millores com a criteri d'adjudicació, aquestes han d'estar suficientment especificades, o sigui, cal que es fixin de manera ponderada i amb concreció; els seus requisits, límits, modalitats i característiques, així com la vinculació necessària amb l'objecte del contracte. Cal entendre per millores, a aquests efectes, les prestacions addicionals a les que figuraven definides en el projecte i en el plec de prescripcions tècniques, sense que aquelles puguin alterar la naturalesa de les prestacions esmentades ni l'objecte del contracte.

No es preveu cap millora

4.4 - Classificació i categoria del contractista

D'acord amb l'art.77 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, l'execució de contractes d'obra amb valor estimat igual o superior a 500.000,00€ (IVA exclòs), requereix que l'empresari estigui classificat degudament com a contractista d'obres dels poders adjudicadors.

Per a aquests contractes, la classificació de l'empresari en el grup o subgrup que en funció de l'objecte del contracte correspongui, amb categoria igual o superior a l'exigida per al contracte, acreditarà les seves condicions de solvència per contractar.

Per als contractes d'obres el valor estimat sigui inferior a 500.000 euros la classificació de l'empresari en el grup o subgrup que en funció de l'objecte del contracte correspongui, i que serà recollit en els plecs del contracte, acreditarà la seva solvència econòmica i financera i solvència tècnica per contractar. En aquests casos, l'empresari podrà acreditar la seva solvència indistintament mitjançant la seva classificació com a contractista d'obres en el grup o subgrup de classificació corresponent al contracte o bé acreditant el compliment dels requisits específics de solvència exigits en l'anunci de licitació o en la invitació a participar en el procediment i detallats en els plecs del contracte.

Si els plecs no concreten els requisits de solvència econòmica i financera o els requisits de solvència tècnica o professional, l'acreditació de la solvència s'efectuarà d'acord amb els criteris, requisits i mitjans recollits en el segon incís de l'apartat 3 de l'article 87, que tindran caràcter supletori del que al respecte dels mateixos hagi estat omès o no concretat en els plecs.

Atès que el Valor Estimat de Contracte (VEC) previst per aquest projecte és de 244.636,21 (IVA exclòs), no és exigible la classificació del contractista. Tot i això, es proposa la següent



**Consell Comarcal
de la Conca de Barberà**

classificació, que servirà únicament per facilitar la justificació de la solvència tècnica de les empreses que participin en el procés de licitació i que ja disposin de classificació;

- Codi CPV:
 - 38421100 – Comptadors d'aigua.
 - 32500000 – Equips i materials per telecomunicacions.
 - 50330000 – Servei de manteniment d'equips de telecomunicació.
 - 72300000 – Treballs de construcció de canonades per aigua i aigües residuals.
- Reglament de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (RD1098/2001):
 - Grup E – Hidràuliques
 - Subgrup 1 – Abastaments i sanejaments

4.5 – Termini d'execució

Tal i com s'estableix a la programació prevista a l'annex 4 d'aquest Projecte, el termini d'execució de les obres és de **DOS (2) mesos** a partir de la data de la signatura de l'acta de comprovació del replanteig.

Cal tenir en compte que en data 31 de setembre de 2025, la substitució dels comptadors i la implantació del sistema ha d'estar finalitzat i certificat.

El contractista presentarà un pla de treball de les obres el qual s'ajustarà al termini d'execució previst.

4.6 – Termini de garantia

El termini de garantia serà com a mínim de **DOTZE (12) mesos** a partir de la data de la firma de l'acta de recepció de l'obra.

La garantia ha de cobrir qualsevol mal funcionament dels equips subministrats i instal·lats en aquest projecte, per defecte o vici ocult, derivats dels processos d'instal·lació i dels processos de fabricació o utilització de materials defectuosos o inapropiats per al funcionament correcte de l'equip.

Reunint les condicions de garantia i estant dins dels terminis establerts, les despeses incloses a la garantia seran:

- Els de reposició de l'equip.
- Els derivats de la substitució del comptador (mà d'obra de substitució).
- Els derivats de la reconfiguració del mòdul al comptador i a les plataformes i sistemes d'informació (mà d'obra de configuració).

Quan el mal funcionament dels equips hagi produït facturacions indegudes a causa de fallades en el disseny i/o assemblatge del producte tant de la part mecànica com electrònica, El promotor podrà repercutir les despeses derivades de la refacturació produïda sobre l'adjudicatari del comptador defectuós prèvia notificació i audiència.



**Consell Comarcal
de la Conca de Barberà**

La gestió de garanties és el servei que l'adjudicatari haurà de proporcionar per a la resolució d'incidències dels comptadors. La garantia té les condicions següents:

L'actuació es durà a terme a les ubicacions on estigui instal·lat l'element.

L'adjudicatari està obligat a assumir la garantia de tots els comptadors i mòduls de comunicació instal·lats.

L'adjudicatari està obligat a la continuïtat en la prestació del servei de garantia sigui quina sigui la circumstància en què concorri el proveïdor dels actius, bé sigui fallida tècnica, bé qualsevol tipus de situació i/o casuística.

L'adjudicatari serà responsable dels elements objecte de la gestió de garantia in situ, i en cas que es produeixi qualsevol incidència en relació amb aquests haurà d'articular els mecanismes que siguin necessaris per a la seva resolució de la forma següent:

- Utilització d'estoc existent per substituir els elements avariats o defectuosos. L'adjudicatari disposarà d'un estoc mínim de materials/peces/comptadors que permeti garantir el compliment dels temps màxims de resolució d'incidències i de substitució per garantia.
- L'empresa adjudicatària disposarà de mitjans suficients per personar-se al lloc de la intervenció després de les comunicacions establertes.
- Totes les despeses derivades del subministrament, manteniment i reparacions seran a compte de l'adjudicatari.

El promotor podrà en qualsevol moment remetre a l'adjudicatari un llistat de comptadors avariats indicant aquells que s'inclouen com a garantia de comptador, mòdul de comunicacions i de mà d'obra, per substituir-los per part de l'adjudicatari.

L'adjudicatari disposarà d'un termini de 5 dies hàbils per analitzar el llistat i emetre un informe indicant l'acceptació o la justificació de la no-acceptació en compliment de les condicions de la garantia. Passat aquest termini, es donaran per conformes les garanties aplicades sense possibilitat de reclamació per part de l'adjudicatari.

Rebut aquest informe per part del promotor, en el cas disconformitat per part de l'adjudicatari, i de no haver-hi acord entre les parts, als comptadors que no s'acceptin com a garanties per part de l'adjudicatari, s'aplicarà el criteri definit per el promotor, sense perjudici que l'adjudicatari pugui reclamar com estimi oportú.

El promotor enviarà el llistat definitiu de comptadors i/o mòduls de comunicacions avariats, els quals hauran de ser substituïts en un termini màxim de 15 dies naturals des de l'enviament del llistat definitiu per part del promotor. En cas d'aplicar la garantia a un nombre superior a 40 comptadors, el termini de substitució es pot acordar entre les parts, amb un màxim de 60 dies naturals de termini.

Es considerarà que un mòdul haurà de ser substituït quan durant set dies consecutius o durant quinze dies d'un mateix mes no es rebi cap índex de lectura.

També es considera que un mòdul ha de ser substituït quan es comprovi que els índexs de lectura proporcionats al sistema no corresponen als consums reals.

Es comunicarà per part del promotor mitjançant correu electrònic la necessitat de substitució, i s'establirà un termini de set dies per al subministrament d'un nou mòdul per part del contractista.



El promotor procedirà a la seva col·locació sobre el comptador i reconfiguració. La despesa de col·locació del nou mòdul serà a compte del contractista, així com el cost de lectura visual si fos necessari.

Quan la manca de recepció de lectures en el sistema es degui a una fallada en el sistema de comunicacions es procedirà al seu restabliment en el termini màxim d'un mes i s'estarà al que estableix el PCAP, pel que fa a penaltats i forma de pagament.

4.7 – Prescripcions

El Plec de condicions que incorpora aquest projecte es divideix en dues parts;

La primera es refereix a les prescripcions generals i en ell es defineixen les següents condicions:

- L'amplitud del contracte
- Les relacions entre l'administració i el contractista
- Les obligacions socials, laborals i econòmiques
- Les responsabilitats del contractista
- Els documents de que consta el projecte i les seves condicions
- Les obligacions i feines del personal dedicat a l'obra
- Els documents per al contractista
- Els treballs preparatoris per a l'execució de les obres
- El desenvolupament i control dels treballs
- Els assaigs i el control de qualitat, així com les seves condicions
- Les modificacions de l'obra i del projecte, en el seu cas
- Les condicions dels acopis de materials
- Les condicions dels treballs nocturns
- Les possibles obres defectuoses
- Les precaucions i retards a l'obra per inclemències climatològiques
- Les condicions de senyalització, transit i mesures de seguretat a l'obra
- Les obres a realitzar en condicions especials
- Les mesures i els treballs realitzats
- La valoració i el pagament dels treballs realitzats
- Les obres complementaries, si existeixen
- La suspensió de les obres i les possibles prorrogues del termini d'execució
- La revisió de preus
- La rescissió del contracte
- Les garanties, el termini d'execució, la recepció de l'obra, el termini de garantia
- La devolució de la fiança i la liquidació de les obres
- El caràcter del contracte
- La conservació de l'obra
- Les disposicions i normatives aplicables

En el segon capítol es descriuen les prescripcions tècniques particulars, on s'hi fan constar les condicions dels materials bàsics i les condicions per a les diferents actuacions previstes. També es descriuen les Condicions sobre els dispositius i instal·lacions que s'han d'utilitzar, així com les seves característiques individuals, seguint les normes i instruccions oficials vigents.



4.8 – Preus

L'estudi de tots els preus que figuren en els quadres corresponents, es detalla a la justificació de preus d'aquest Projecte, escandallat d'acord amb els següents conceptes i que s'inclou a l'annex 1 del Projecte:

- Mà d'obra: S'han estudiat tots els elements que intervenen al cost de la mà d'obra, els preus reals de la zona, els preus segons les categories dels operaris, incrementats segons els conceptes estimats en la legislació vigent. D'aquesta manera s'han obtingut les despeses totals per jornades de treball i hora per a cada categoria dels operaris.
- Maquinària: Es determina el cost horari a partir del preu d'adquisició deduint d'aquest la repercussió de la amortització de la maquinària, així com les despeses de conservació i assegurances. En cada cas han estat calculades les despeses horaris, combustibles, lubricant i personal conductor o mecànic.
- Preu dels materials a peu d'obra: Aquest preu surt del valor de la adquisició en magatzem i incrementant-lo amb els imports del transport, càrrega, descàrrega i pèrdua de material o ruptura durant la manipulació dels materials.

4.9 – Amidaments i pressupost

En aquest projecte hi figuren els amidaments detallats de cada unitat d'obra, fets d'acord amb les prescripcions que sobre el tema s'inclouen en el Plec.

Els amidaments s'apliquen als preus considerats a l'annex 1 de justificació de preus per a l'obtenció dels pressupostos parcials i totals.



4.10 – Resum del pressupost

D'acord amb els preus unitaris de cada partida d'obra detallats en els amidaments i amb els preus previstos per a cada una d'elles, s'obté el següent pressupost:

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		42.594,69 €
Despeses Generals d'Obra	13,00%	5.537,31 €
Benefici Industrial	6,00%	2.555,68 €
Valor estimat de Contracte		50.687,68 €
I.V.A	21,00%	10.644,41 €
PRESSUPOST TOTAL		61.332,09 €

El pressupost total assoleix la quantitat de **61.332,09 € (SEIXANTA-UN MIL TRES-CENTS TRENTA-DOS EUROS amb NOU CÈNTIMS)**, IVA inclòs.

Montblanc, febrer de 2025

El promotor
i sol·licitant del projecte,

El tècnic redactor,

AJUNTAMENT DE VILAVERD

Isidro Escudero Navarro
Enginyer tècnic industrial



Consell Comarcal
de la Conca de Barberà

ANNEX 1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS



DIGITALITZACIÓ DEL SISTEMA DE GESTIÓ DE LA XARXA DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA P

Promotor: Ajuntament de Vilaverd
Expedient: 2024_AT0609

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	24,56000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	24,59000	€
A0D-0007	h	Manobre	22,96000	€
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	28,49000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	28,49000	€
A0F-0013	h	Oficial 1a informàtic	102,26000	€



DIGITALITZACIÓ DEL SISTEMA DE GESTIÓ DE LA XARXA DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA P

Promotor: Ajuntament de Vilaverd
Expedient: 2024_AT0609

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1R1-00CY	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	26,40000 €



DIGITALITZACIÓ DEL SISTEMA DE GESTIÓ DE LA XARXA DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA P

Promotor: **Ajuntament de Vilaverd**

Expedient: **2024_AT0609**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B2RA-28TT	t	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	0,00000 €
BJM31GA-1	u	Concentrador (Gateway) per a la transmissió bidireccional de dades mitjançant protocol LoraWan, compatible amb mòduls emissors col·locats als comptadors.	2.101,51000 €
BJM31GA-2	u	Inclou tots els accessoris, material auxiliar i elements necessaris per a la correcta instal·lació i funcionament del concentrador (Gateway) per a la transmissió bidireccional de dades mitjançant protocol LoraWan.	380,90000 €
BJM31ME-1	u	Mòdul emisor de radio per a transmissió bidireccional de dades, compatible amb el comptador d'aigua, compatible amb xarxes fixes NARROWBAND (protocol de comunicació BANDES B8, B20, B28) i sistemes de lectura Walk-by, protecció contra frau magnètic, pols i aigua (grau de protecció IP68), vida útil => a 12 anys, temperatura de funcionament entre -10 i 55 °C, model DIEHL WM109 o equivalent.	63,92000 €
BJM31N5-1	u	Substitució comptador aigua existent per comptador d'aigua per velocitat, de raig únic, DN15, amb unions roscades de entrada 3/4'' o 7/8'' segons les necessitats i sortida 3/4'' segons ISO 228-1, transmissió magnètica, cabal permanent Q3 de 2,5 m3/h, rati Q3/Q1 >=160 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i REAL DECRETO 244/2016, model DIEHL AURIGA DN15 i longitud L115 R60 o equivalent, amb anella anti frau, tapa i juntes d'entrada i sortida noves. Connectat a una bateria o a un ramal.	20,24000 €
BJM31PD-1	u	Instal·lació, configuració i posada en marxa de plataforma informàtica per al correcte tractament i gestió de les dades dels comptadors transmeses pels concentradors. Fins a 1.000 comptadors. Amb capacitat de transmissió bidireccional, per a la rebuda de dades i enviament de consignes als diferents elements de la xarxa. Possibilitat d'accedir a la plataforma de manera remota mitjançant connexió internet. Inclou la formació sobre el sistema de telelectura destinada al personal corresponent. El programari ha de contindre: - Allotjament remot del programari i de les dades recollides per accés via web. - Accés il·limitat a dades i gestió usuaris administradors. - Accés limitat a dades pròpies per abonats. - Geolocalització d'abonats sobre mapa / plànol. - Consulta de dades de cada punt de subministrament: Contracte, dades client, dades comptador, històric de lectures, lectura actual i acumulats, alarmes, entre altres. - Consulta de consums agregats per sectors i similars. - Possibilitat d'implementar nous criteris per avisos o alarmes (manipulació, consums exagerats, mínims nocturns elevats). - Exportació il·limitada de dades a format d'intercanvi normalitzat de base de dades (per canvi de proveïdor). - Exportació il·limitada de lectures periòdiques en format Base (Diputació de Tarragona) per facturació per períodes configurables.	1.092,21000 €



DIGITALITZACIÓ DEL SISTEMA DE GESTIÓ DE LA XARXA DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA P

Promotor: Ajuntament de Vilaverd

Expedient: 2024_AT0609

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-1	ACDIGMET	u	Accés a plataforma SaaS Digital Metering durant 1 any. L'accés a la plataforma ha de garantir l'accés: - Accés il·limitat a dades i gestió usuaris administradors. - Accés limitat a dades pròpies per abonats. - Geolocalització d'abonats sobre mapa / plànol. - Consulta de dades de cada punt de subministrament: Contracte, dades client, dades comptador, històric de lectures, lectura actual i acumulats, alarmes, entre altres. - Consulta de consums agregats per sectors i similars. - Possibilitat d'implementar nous criteris per avisos o alarmes (manipulació, consums exagerats, mínims nocturns elevats). - Exportació il·limitada de dades a format d'intercanvi normalitzat de base de dades (per canvi de proveïdor). - Exportació il·limitada de lectures periòdiques en format Base (Diputació de Tarragona) per facturació per períodes configurables.	Rend.:	1,000	851,26	€
P-2	P2R6-4I6E	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	Rend.:	1,000	44,23	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,750 /R x	22,96000 =	17,22000	
				Subtotal:		17,22000	17,22000
Maquinària							
	C1R1-00CY	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000 /R x	26,40000 =	26,40000	
				Subtotal:		26,40000	26,40000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,17220
				COST DIRECTE			43,79220
				DESPESES INDIRECTES	1,00 %		0,43792
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			44,23012
P-3	P2RA-EU5K	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de plàstic no peril·losos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	Rend.:	1,000	0,00	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B2RA-28TT	t	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de plàstic no peril·losos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	0,035 x	0,00000 =	0,00000	



DIGITALITZACIÓ DEL SISTEMA DE GESTIÓ DE LA XARXA DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA P

Promotor: **Ajuntament de Vilaverd**
Expedient: **2024_AT0609**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				0,00000			0,00000
COST DIRECTE							0,00000
DESPESES INDIRECTES				1,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							0,00000
P-4	PF-ADFA-01	pa	Previsió per adequació unitari de forat caixa comptador existent, inclou un repicat de la cavitat per engrandir-la. Aquesta partida s'executarà amb l'autorització de la D.O.	Rend.: 1,000			6,29 €
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,250 /R x	24,56000 =	6,14000	
Subtotal:						6,14000	6,14000
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,09210
COST DIRECTE							6,23210
DESPESES INDIRECTES				1,00	%		0,06232
COST EXECUCIÓ MATERIAL							6,29442
P-5	P-IMP02	PA	Partida alçada a justificar per imprevistos a l'obra, amb una previsió dell 2% de l'import total de l'obra.	Rend.: 1,000			835,19 €
	PJM41-GA-1	u	Subministrament i instal·lació, en emplaçament municipal, de concentrador (Gateway) per a la transmissió bidireccional de dades mitjançant protocol LoraWAN, compatible amb mòduls emissors col·locats als comptadors. Inclou material auxiliar i accessoris, instal·lació, configuració, proves, posada en marxa i la formació referent al sistema de telelectura.	Rend.: 1,000			3.001,58 €
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,500 /R x	24,59000 =	61,47500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	4,000 /R x	28,49000 =	113,96000	
	A0F-0013	h	Oficial 1a informàtic	3,000 /R x	102,26000 =	306,78000	
Subtotal:						482,21500	482,21500
Materials							
	BJM31GA-1	u	Concentrador (Gateway) per a la transmissió bidireccional de dades mitjançant protocol LoraWan, compatible amb mòduls emissors col·locats als comptadors.	1,000 x	2.101,51000 =	2.101,51000	
	BJM31GA-2	u	Inclou tots els accessoris, material auxiliar i elements necessaris per a la correcta instal·lació i funcionament del concentrador (Gateway) per a la transmissió bidireccional de dades mitjançant protocol LoraWan.	1,000 x	380,90000 =	380,90000	
Subtotal:						2.482,41000	2.482,41000



DIGITALITZACIÓ DEL SISTEMA DE GESTIÓ DE LA XARXA DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA P

Promotor: **Ajuntament de Vilaverd**
Expedient: **2024_AT0609**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 7,23323
			COST DIRECTE	2.971,85823
			DESPESES INDIRECTES	1,00 % 29,71858
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	3.001,57681

P-6 PJM41-NA-1 u Substitució comptador aigua existent per comptador Rend.: 1,000 116,51 €

Substitució comptador aigua existent per comptador d'aigua per velocitat, de raig únic, DN15, amb unions roscades de entrada 3/4" o 7/8" segons les necessitats i sortida 3/4" segons ISO 228-1, transmissió magnètica, cabal permanent Q3 de 2,5 m3/h, rati Q3/Q1 >=160 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i REAL DECRETO 244/2016, model DIEHL AURIGA DN15 i longitud L115 R60 o equivalent, amb anella anti frau, tapa i juntes d'entrada i sortida noves. Connectat a una bateria o a un ramal.

Inclou mòdul emisor de radio per a transmissió bidireccional de dades, compatible amb el comptador d'aigua, compatible amb xarxes fixes NARROWBAND (protocol de comunicació BANDES B8, B20, B28) i sistemes de lectura Walk-by, protecció contra frau magnètic, pols i aigua (grau de protecció IP68), vida útil => a 12 anys, temperatura de funcionament entre -10 i 55 °C, model DIEHL WM109 o equivalent amb targeta eSIM incorporada i subministrada per l'adjudicatari.

Inclou la retirada del comptador existent, la instal·lació del nou comptador amb tots els accessoris necessaris, i la instal·lació i configuració del corresponent mòdul emisor.

En el procés de retirada s'ha d'inventariar els comptadors existents i un cop desmuntats de la instal·lació en servei es retornaran a la propietat, etiquetant-los amb la procedència, el dia de retirada i la lectura en el moment de la retirada. Aquesta informació es recollirà a mes a mes amb un formulari informàtic tipus taula i es facilitarà a la propietat.

Ma d'obra	Unitats	Preu	Parcial	Import
A01-FEPE h Ajudant lampista	0,5788 /R x	24,56000 =	14,21533	
A0F-000N h Oficial 1a lampista	0,580 /R x	28,49000 =	16,52420	
	Subtotal:		30,73953	30,73953

Materials

BJM31N5-1 u	Substitució comptador aigua existent per comptador d'aigua per velocitat, de raig únic, DN15, amb unions roscades de entrada 3/4" o 7/8" segons les necessitats i sortida 3/4" segons ISO 228-1, transmissió magnètica, cabal permanent Q3 de 2,5 m3/h, rati Q3/Q1 >=160 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i REAL DECRETO 244/2016, model DIEHL AURIGA DN15 i longitud	1,000 x	20,24000 =	20,24000
-------------	---	---------	------------	----------



DIGITALITZACIÓ DEL SISTEMA DE GESTIÓ DE LA XARXA DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA P

Promotor: **Ajuntament de Vilaverd**
Expedient: **2024_AT0609**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
			L115 R60 o equivalent, amb anella anti frau, tapa i juntes d'entrada i sortida noves. Connectat a una bateria o a un ramal.					
	BJM31ME-1	u	Mòdul emisor de radio per a transmissió bidireccional de dades, compatible amb el comptador d'aigua, compatible amb xarxes fixes NARROWBAND (protocol de comunicació BANDES B8, B20, B28) i sistemes de lectura Walk-by, protecció contra frau magnètic, pols i aigua (grau de protecció IP68), vida útil => a 12 anys, temperatura de funcionament entre -10 i 55 °C, model DIEHL WM109 o equivalent.	1,000	x	63,92000	=	63,92000



DIGITALITZACIÓ DEL SISTEMA DE GESTIÓ DE LA XARXA DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA P

Promotor: **Ajuntament de Vilaverd**
Expedient: **2024_AT0609**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
				Subtotal:	1.178,15791	1.178,15791
Materials						
	BJM31PD-1	u	Instal·lació, configuració i posada en marxa de plataforma informàtica per al correcte tractament i gestió de les dades dels comptadors transmeses pels concentradors. Fins a 1.000 comptadors. Amb capacitat de transmissió bidireccional, per a la rebuda de dades i enviament de consignes als diferents elements de la xarxa. Possibilitat d'accedir a la plataforma de manera remota mitjançant connexió internet. Inclou la formació sobre el sistema de telelectura destinada al personal corresponent. El programari ha de contindre: - Allotjament remot del programari i de les dades recollides per accés via web. - Accés il·limitat a dades i gestió usuaris administradors. - Accés limitat a dades pròpies per abonats. - Geolocalització d'abonats sobre mapa / plànol. - Consulta de dades de cada punt de subministrament: Contracte, dades client, dades comptador, històric de lectures, lectura actual i acumulats, alarmes, entre altres. - Consulta de consums agregats per sectors i similars. - Possibilitat d'implementar nous criteris per avisos o alarmes (manipulació, consums exagerats, mínims nocturns elevats). - Exportació il·limitada de dades a format d'intercanvi normalitzat de base de dades (per canvi de proveïdor). - Exportació il·limitada de lectures periòdiques en format Base (Diputació de Tarragona) per facturació per períodes configurables.	1,000	x 1.092,21000 =	1.092,21000
				Subtotal:	1.092,21000	1.092,21000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	17,67237
				COST DIRECTE		2.288,04028
				DESPESES INDIRECTES	1,00 %	22,88040
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		2.310,92068
P-8	P-SIS02	PA	Partida alçada per despesa per seguretat i salut a l'obra. Es preveu un 2% del total del capítol.	Rend.: 1,000	818,81	€
P-9	SERCOMUSUP	u	Servei de comunicació i supervisió de la nova implantació del sistema de telemesura durant el primer any, donar resposta i corregir anomalies de comunicació i funcionament del sistema, inclou l'alta de nous usuaris o baixa de subministraments existents.	Rend.: 1,000	850,42	€



Consell Comarcal
de la Conca de Barberà

ANNEX 2

LLISTAT DE COMPTADORS

LLISTAT DE COMPTADORS D'ABONAT DEL MUNICIPI DE VILAVERD

VIA PÚBLICA	NÚMERO	ANOTACIONS D'ESTAT ACTUAL
AFORES	1	SÒL RÚSTIC (No està marcat als plànols)
AFORES	3	SÒL RÚSTIC (No està marcat als plànols)
AFORES	4	SÒL RÚSTIC (No està marcat als plànols)
AFORES	5	SÒL RÚSTIC (No està marcat als plànols)
AFORES	5	SÒL RÚSTIC (No està marcat als plànols)
AFORES	5	SÒL RÚSTIC (No està marcat als plànols)
AFORES	6	SÒL RÚSTIC (No està marcat als plànols)
AFORES	8	SÒL RÚSTIC (No està marcat als plànols)
AFORES	8	SÒL RÚSTIC (No està marcat als plànols)
AFORES	9	SÒL RÚSTIC (No està marcat als plànols)
AFORES	10	SÒL RÚSTIC (No està marcat als plànols)
CAMÍ DE BAIX	0	
CAMÍ DE BAIX	0	
CAMÍ DE BAIX	2	
CAMÍ DE BAIX	2	
CAMÍ DE BAIX	2	
CAMÍ DE BAIX	2	
CAMÍ DE BAIX	2	
CAMÍ DE BAIX	4	
CAMÍ DE BAIX	4	
CAMÍ DE BAIX	5	
CAMÍ DE BAIX	6	
CAMÍ DE BAIX	7	GOMA CAMPS
CAMÍ DE BAIX	9	
PLAÇA DE LA BÁSCULA	1	
PLAÇA DE LA BÁSCULA	1	
CARRER CAMÍ DE BAIX	13	AVÍCOLA DE LLEIDA, S.A.U
PLAÇA CATALUNYA	1	ANTIC AJUNTAMENT
PLAÇA CATALUNYA	2	
PLAÇA CATALUNYA	3	
PLAÇA CATALUNYA	3	
PLAÇA CATALUNYA	4	
PLAÇA CATALUNYA	7	
PLAÇA CATALUNYA	8	
PLAÇA CATALUNYA	10	
PLAÇA CATALUNYA	11	
PLAÇA CATALUNYA	12	
PLAÇA CATALUNYA	13	
PLAÇA CATALUNYA	14	
PLAÇA CATALUNYA	15	
PLAÇA CATALUNYA	16	
CARRER CONCA DE BARBERÀ	1	
CARRER CONCA DE BARBERÀ	2	
CARRER CONCA DE BARBERÀ	3	
CARRER CONCA DE BARBERÀ	4	
CARRER CONCA DE BARBERÀ	5	

CARRER CONCA DE BARBERÀ	6	
CARRER CONCA DE BARBERÀ	7	
CARRER CONCA DE BARBERÀ	8	
CARRER CONCA DE BARBERÀ	9	
CARRER CONCA DE BARBERÀ	10	
CARRER CONCA DE BARBERÀ	11	
CARRER CONCA DE BARBERÀ	12	
CARRER CONCA DE BARBERÀ	13	
CARRER CONCA DE BARBERÀ	14	
CARRER CONCA DE BARBERÀ	15	
CARRER CONCA DE BARBERÀ	16	
CARRER CONCA DE BARBERÀ	17	
CARRER CONCA DE BARBERÀ	18	
CARRER CONCA DE BARBERÀ	19	
CARRER CONCA DE BARBERÀ	20	
CARRER CONCA DE BARBERÀ	21	
CARRER CONCA DE BARBERÀ	22	
CARRER CONCA DE BARBERÀ	23	
CARRER CONCA DE BARBERÀ	25	
CARRER DE LA RIBA-MONTBLANC	2	
CARRER DE LA RIBA-MONTBLANC	10	
CARRER DE LA RIBA-MONTBLANC	30	
CARRER LES ERES	0	
CARRER LES ERES	0	
CAMÍ DE L'ERMTA	0	
CAMÍ DE L'ERMTA	0	
CAMÍ DE L'ERMTA	0	
CARRER ESCOLES	0	
CARRER ESCOLES	1	
CARRER ESGLÉSIA	2	
CARRER ESGLÉSIA	3	
CARRER ESGLÉSIA	4	
CARRER ESGLÉSIA	5	ARMARI A TERRA XAFAT
CARRER ESGLÉSIA	7	
CARRER ESGLÉSIA	8	
CARRER ESGLÉSIA	9	
CARRER ESGLÉSIA	11	
CARRER ESGLÉSIA	12	
CARRER ESGLÉSIA	14	
CARRER ESGLÉSIA	15	
CARRER ESGLÉSIA	17	
CARRER DE LA FONT	2	
CARRER DE LA FONT	3	
CARRER DE LA FONT	4	
CARRER DE LA FONT	5	
CARRER DE LA FONT	7	
CARRER DE LA FONT	8	
CARRER DE LA FONT	9	
CARRER DE LA FONT	10	
CARRER DE LA FONT	12	

CARRER DE LA FONT	12	
CARRER MAJOR	2	
CARRER MAJOR	3	
CARRER MAJOR	4	
CARRER MAJOR	5	
CARRER MAJOR	6	
CARRER MAJOR	7	
CARRER MAJOR	10	
CARRER MAJOR	11	
CARRER MAJOR	12	
CARRER MAJOR	13	
CARRER MAJOR	14	
CARRER MAJOR	15	
CARRER MAJOR	16	
CARRER MAJOR	17	
CARRER MAJOR	18	
CARRER MAJOR	19	
CARRER MAJOR	21	
CARRER MAJOR	22	
CARRER MAJOR	23	
CARRER MAJOR	24	
CARRER MAJOR	25	
CARRER MAJOR	27	
CARRER MAJOR	28	
CARRER MAJOR	29	
CARRER MAJOR	30	
CARRER MAJOR	31	
CARRER MAJOR	32	
CARRER MAJOR	33	
CARRER MAJOR	34	
CARRER MAJOR	36	
CARRER MAJOR	38	
CARRER MAJOR	39	
CARRER MAJOR	40	
CARRER MAJOR	41	
CARRER MAJOR	42	
CARRER MAJOR	43	
CARRER MAJOR	44	
CARRER MAJOR	45	
CARRER MAJOR	46	
CARRER MAJOR	47	
CARRER MAJOR	47	
CARRER MAJOR	47	
CARRER MAJOR	48	
CARRER MAJOR	49	
CARRER MAJOR	50	
CARRER MAJOR	51	
CARRER MAJOR	52	
CARRER MAJOR	53	
CARRER MAJOR	54	

CARRER MAJOR	56	
CARRER MAJOR	57	
CARRER MAJOR	58	
CARRER MAJOR	60	
CARRER MAJOR	62	
CARRER MAJOR	62	
CARRER MAJOR	63	
CARRER MAJOR	65	
CARRER MAJOR	67	
CARRER MAJOR	70	
CARRER MAJOR	72	
CARRER MAJOR	73	
CARRER MAJOR	75	
CARRER MAJOR	76	
CARRER MAJOR	77	
CARRER MAJOR	78	
CARRER MAJOR	79	
CARRER MAJOR	80	
CARRER MAJOR	83	COMPTADOR INT. DETECTAT J.GARCIA
CARRER MAJOR	84	
CARRER MAJOR	85	
CARRER MAJOR	86	
CARRER MAJOR	87	
CARRER MAJOR	89	
CARRER MAJOR	89	
CARRER MAJOR	90	
CARRER MAJOR	93	
CARRER MAJOR	95	
CARRER MAJOR	97	
CARRER MAJOR	99	
CARRER MAJOR	99	
CARRER MAJOR	99	
CARRER MAJOR	101	
CARRER DE LES MASIES	0	
CARRER DE LES MASIES	0	
CARRER DE LES MASIES	1	
CARRER DE LES MASIES	1	
CARRER DE LES MASIES	4	
CARRER DE LES MASIES	6	
CARRER DE LES MASIES	7	
CARRER DE LES MASIES	9	
CARRER DE LES MASIES	10	
CARRER DE LES MASIES	11	
CARRER DE LES MASIES	12	NO ES LOCALITZA AL PLÀNOL
CARRER DE LES MASIES	13	
CARRER DE LES MASIES	15	
CARRER DE LES MASIES	16	COMPATDOR INT. DETECTAT J.JOSEP
CARRER DE LES MASIES	17	
CARRER DE LES MASIES	18	
CARRER DE LES MASIES	21	

CARRER DE LES MASIES	22	
CARRER DE LES MASIES	23	
CARRER DE LES MASIES	24	
CARRER DE LES MASIES	25	
CARRER DE LES MASIES	26	
CARRER DE LES MASIES	29	
CARRER DE LES MASIES	30	
CARRER DE LES MASIES	31	
CARRER DE LES MASIES	32	
CARRER DE LES MASIES	33	
CARRER DE LES MASIES	35	
CARRER DE LES MASIES	36	
CARRER DE LES MASIES	36	
CARRER DE LES MASIES	37	
CARRER DE LES MASIES	38	
CARRER DE LES MASIES	41	
CARRER DE LES MASIES	42	COMPTADOR INT. DETECTAT J.JOSEP
CARRER DE LES MASIES	44	
CARRER DE LES MASIES	45	
CARRER DE LES MASIES	47	
CARRER DE LES MASIES	49	
CARRER DE LES MASIES	51	
CARRER DE LES MASIES	53	
CARRER DE LES MASIES	55	
CARRER DE LES MASIES	57	NOMÉS ESCOMESA NO TÉ COMPTADOR
CARRER DE LES MASIES	59	NOMÉS ESCOMESA NO TÉ COMPTADOR
CARRER PALAU	2	
CARRER PALAU	4	COMPTADOR EXT. EXISTENT
CARRER PALAU	8	NOMÉS ESCOMESA NO TÉ COMPTADOR
CARRER PALAU	10	
CARRER PALAU	12	
CARRER LES PARADES	0	
CARRER LES PARADES	1	
CARRER LES PARADES	2	
CARRER LES PARADES	3	
CARRER LES PARADES	4	
CARRER LES PARADES	5	
CARRER LES PARADES	6	
CARRER LES PARADES	7	
CARRER LES PARADES	8	
CARRER LES PARADES	9	
CARRER LES PARADES	10	
CARRER LES PARADES	11	
CARRER LES PARADES	12	
CARRER LES PARADES	13	
CARRER LES PARADES	14	
CARRER LES PARADES	15	
CARRER LES PARADES	17	
CARRER LES PARADES	19	
CARRER PARIS	2	

CARRER PARIS	4	
CARRER PARIS	6	
CARRER PARIS	8	
CARRER PARIS	10	
CARRER PARIS	12	
CARRER DEL PONT	2	
CARRER DEL PONT	3	
CARRER DEL PONT	4	
CARRER DEL PONT	6	
CARRER DEL PONT	7	
CARRER DEL PONT	8	
CARRER DEL PONT	8	
CARRER DEL PONT	10	
CARRER DEL PONT	11	
CARRER DEL PONT	13	
CARRER DEL PONT	14	
CARRER DEL PONT	17	
CARRER DE LA VILA	1	
CARRER DE LA VILA	3	
CARRER DE LA VILA	4	
CARRER DE LA VILA	5	
CARRER DE LA VILA	7	
CARRER DE LA VILA	8	
CARRER DE LA VILA	9	
CARRER DE LA VILA	10	
CARRER DE LA VILA	11	
CARRER DE LA VILA	14	
CARRER DE LA VILA	15	
CARRER DE LA VILA	17	
CARRER DE LA VILA	19	
CARRER DE LA VILA	20	
CARRER DE LA VILA	21	
CARRER DE LA VILA	22	
CARRER DE LA VILA	23	
CARRER DE LA VILA	24	
CARRER DE LA VILA	25	
CARRER DE LA VILA	26	
CARRER DE LA VILA	27	
CARRER DE LA VILA	28	COMPTADOR EXT. EXISTENT (CASA D'ESTIU)
CARRER DE LA VILA	29	
CARRER DE LA VILA	30	
CARRER DE LA VILA	31	
CARRER DE LA VILA	32	
CARRER DE LA VILA	33	
CARRER DE LA VILA	34	NOMÉS ESCOMESA NO TÉ COMPTADOR
CARRER DE LA VILA	35	
CARRER DE LA VILA	36	
CARRER DE LA VILA	37	
CARRER DE LA VILA	38	
CARRER DE LA VILA	39	

CARRER DE LA VILA	40	
CARRER DE LA VILA	41	
CARRER DE LA VILA	42	COMPTADOR INT. DETECTAT J.JOSEP
CARRER DE LA VILA	43	
CARRER DE LA VILA	44	
CARRER DE LA VILA	45	
CARRER DE LA VILA	49	
CARRER DE LA VILA	49	
CARRER DE LA VILA	51	
CARRER DE LA VILA	53	
CARRER DE LA VILA	55	
CARRER DE LA VILA	57	
CARRER DE LA VILA	59	COMPTADOR INT. DETECTAT J.JOSEP
CARRER DE LA VILA	61	
CARRER DE LA VILA	63	
CARRER DE LA VILA	65	
CARRER DE LA VILA	67	
CARRER DE LA VILA	71	
CARRER DE LA VILA	73	



Consell Comarcal
de la Conca de Barberà

ANNEX 3

PLANIFICACIÓ

PROJECTE DIGITALITZACIÓ DEL SISTEMA DE GESTIÓ DE LA XARXA DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA POTABLE MUNICIPAL



Consell Comarcal
de la Conca de Barberà

ANNEX 3 - PROPOSTA DE PLANIFICACIÓ DE LES OBRES

	MES 01				MES 02			
	01	02	03	04	01	02	03	04
SUBSTITUCIÓ DE COMPTADORS								
Substitució de comptadors existent								
PLATAFORMA DE TELEMESURA								
Instal·lació, configuració i posada en marxa de plataforma informàtica								
PREVISIÓ ENDARRERIMENTS JUSTIFICATS PER METEOROLOGIA								



Consell Comarcal
de la Conca de Barberà

ANNEX 4

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT



ANNEX 4 - ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1. Introducció. Compliment del R. D. 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció

D'acord amb el que disposa el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre del Ministeri de la Presidència BOE número 256 de 25/10/97, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció, i segons les característiques i condicions dels treballs a realitzar en base a l'article 4 de l'anomenat Reial Decret, el promotor està obligat que en fase de redacció del projecte d'execució es confeccioni per part de tècnic competent aquest document de seguretat que correspon a:

" DIGITALITZACIÓ DEL SISTEMA DE GESTIÓ DE LA XARXA DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA POTABLE MUNICIPAL "

Aquest estudi estableix durant el període de construcció de l'obra referida, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, els derivats dels treballs de reparació, conservació i manteniment i les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors, així com les possibles previsions i les informacions útils per adoptar en el seu dia les degudes condicions de seguretat i salut en els previsibles treballs posteriors de reforma, construcció, rehabilitació i manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'article 7è, i en aplicació d'aquest estudi bàsic de seguretat i salut, el contractista ha d'elaborar un pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel coordinador de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la direcció facultativa. En cas d'obres de les Administracions públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat que a cada centre de treball hi hagi un llibre d'incidències per al seguiment del pla. Així mateix es recorda que, segons l'article 15è del Reial Decret, els contractistes i sot-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin una informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Durant l'execució de l'obra serà d'aplicació el que es disposa a la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals de la Prefectura de l'Estat. BOE núm. 269 del 10/11/95. Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret. La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut i el full de designació de Coordinador de Seguretat (si fos necessari) en fase d'execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, cas d'apreciar un risc greu immediat per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, i ho comunicarà a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista i als sot-contractistes i als representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).



2. Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

L'article 10 del R.D.1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Llei de Prevenció de Riscos Laborals (Llei 31/1995, de 8 de novembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses.
- La recollida dels materials perillosos utilitzats.
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes.
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball.
- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms.
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

Els **principis d'acció preventiva** establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos.
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar.
- Combatre els riscos a l'origen.
- Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut.
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill.
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual.
- Donar les degudes instruccions als treballadors.

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines. També adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures.

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els



Consell Comarcal
de la Conca de Barberà

treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

3. Justificació de l'article 4 del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en obres de construcció.

El Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en obres de construcció, estableix en l'apartat 2 de l'article 4, que en els projectes de obra no inclosos en els supòsits previstos de l'apartat 1 del mateix article, el promotor estarà obligat a que en la fase de redacció del projecte s'elabori un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Per tant, s'ha de comprovar que es donguin tots els supòsits següents:

a) El Pressupost d'Execució Material es inferior a 450.759,08 €

P. E. M. = 42.594,69 < 450.759,08 → EBSS

b) La duració estimada de l'obra no es superior a 40 dies i en cap moment no hi han més de 20 treballadors empleats simultàniament

Plaç d'execució previst: 2 x 20 dies/mes = 40 → EBSS
NºTreballadors previst que treballin simultàniament = 4 → EBSS

c) El volum de mà d'obra estimada es inferior a 500 treballadors/dia (suma dels dies de treball del total dels treballadors a l'obra).

Treballadors Totals 4

Dies 40 = 160 Treballadors/dia → EBSS

d) No es una obra de túnels, galeries, conduccions subterrànies o presses.

Tipus d'obra URBANITZACIÓ → EBSS

COMPLIMENT SUPÒSITS

Supòsit A → EBSS
Supòsit B → EBSS
Supòsit C → EBSS
Supòsit D → EBSS

Com que cap supòsit compleix l'apartat 1 de l'art. 4 del RD 1627/1997, s'ha de redactar el corresponent ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT



4. Dades de referència de l'obra

4.1. Projecte

Tipus d'obra:	DIGITALITZACIÓ DEL SISTEMA DE GESTIÓ DE LA XARXA DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA POTABLE
Emplaçament:	Carrers del municipi de Vilaverd
Superfície d'actuació:	315 comptadors
Pressupost d'execució material:	42.594,69€
Nombre de plantes:	-----
Termini d'execució:	dos (2) mesos
Nombre màxim d'operaris:	4
Total jornades:	40 dies – 160 jornades

4.2. Promotor

Promotor:	Ajuntament de Vilaverd
Adreça:	Plaça de la Bàscula, s/n 43490 – Vilaverd

4.3. Tècnics intervinents

Autor/s del Projecte d'execució:	Isidro Escudero Navarro
Tècnic/s redactor/s de l'EBSS:	Isidro Escudero Navarro

4.4. Descripció emplaçament

Accés a l'obra:	Vilaverd
Topografia:	Planer
Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn:	Edificis particulars d'obra destinats a habitatges
Instal·lacions de serveis públics (vistes i soterrades)	Xarxa energia elèctrica: NO s'hi actua
	Subministrament energia elèctrica: NO s'hi actua
	Subministrament d'aigua: s'hi actua
	Sistema de clavegueram: NO s'hi actua
Ubicació vials (amplada, nombre) i amplada voreres:	Vilaverd
Servituds i condicionants:	No existeix cap tipus de servitud coneguda

4.5. Descripció de la obra

Es tracta de la DIGITALITZACIÓ DEL SISTEMA DE GESTIÓ DE LA XARXA DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA POTABLE MUNICIPAL municipi de Vilaverd, sobre una actuació total de **315** Comptadors.

Les actuacions a realitzar, a grans trets són:

- Substitució de comptadors i implementació programari per la lectura de forma remota



Consell Comarcal
de la Conca de Barberà

5. Instal·lacions provisionals i assistència sanitària

Tipus de servei	Quantitat	Superfície	Observacions
☒ Vàters	1,00		
☐ Lavabos			
☐ Vestuaris			
☐ Taquilles			
☐ Dutexes			
☐ Menjador-cuina	1,00	-,--	Contingut mínim: Aigua oxigenada, Esperit 96 °, tintura de iode, mercromina, amoníac, gassa esterilitzada, cotó hidròfil, benes, esparadrap, antiespasmòdics, analgèsics, tònic cardíacs d'urgència, torniquet, bosses d'aigua o gel, 4 guants esterilitzats, xeringues d'un ús, agulles injectables d'un ús i termòmetre clínic.
☒ Farmaciola			

Cada empresa ha d'acreditar que el seu personal a l'obra ha rebut formació en matèria de seguretat i salut.

A partir de la tria del personal més qualificat, es designarà qui actuarà com a socorrista a l'obra.

La farmaciola es revisarà mensualment i es reposarà immediatament el material consumit.

S'haurà d'informar en un rètol visible a l'obra de l'emplaçament més proper dels diversos centres mèdics (serveis propis, mútues patronals, mutualitats laborals, ambulatoris, hospitals, etc.) on avisar o, si és el cas, portar el possible accidentat perquè rebi un tractament ràpid i efectiu.

Cada contractista acreditarà que el seu personal a l'obra ha passat un reconeixement mèdic que es repetirà cada any.

6. Maquinària

La maquinària que es preveu utilitzar en l'execució de les obres s'indica en la relació (no exhaustiva) de la taula adjunta:

- No es preveu utilitzar cap tipus de maquinària

7. Mitjans auxiliars

En la taula següent es relacionen els mitjans auxiliars que seran utilitzats a l'obra i les seves característiques més importants:

Mitjans	Característiques
---------	------------------



**Consell Comarcal
de la Conca de Barberà**

☐	Bastides de cavallets	- Abans de la primera utilització, tota bastida es sotmetrà a un reconeixement i a una prova a plena càrrega per la persona competent. Les inspeccions es repetiran a posteriori a intervals regulars i després de qualsevol modificació, exposició a la intempèrie, saccades sísmiques, o qualsevol altra circumstància que hagués pogut afectar la seva resistència o estabilitat. (R. D. 1627/1997, annex IV, part c, punt 5c / O.L.C.V.C. art.210). - Els peus de les bastides baixes o de cavallets estaran constituïts per elements resistents. No s'utilitzaran com a tals bidons, piles de material, cavallets de fusta amb les unions clavetejades, etc. de tal forma que evitin un possible esllavissament o desplaçament accidental. En concret els cavallets de tipus tisora disposaran d'una cadena limitadora d'obertura (R. D. 1627/1997, annex IV, part c, punt 5a / O.L.C.V.C. art.197). - Fins a 3m d'alçada es podran utilitzar suports o cavallets fixos sense falcar. A partir de 3m i fins a 6, que és l'alçada màxima permesa, s'utilitzaran cavallets armats de bastidors mòbils falcats (R. D. 1627/1997, annex IV, part c, punt 5a / O.L.C.V.C. art.212). - S'informarà els treballadors de les condicions de muntatge i utilització que s'indiquen en els apartats anteriors. - No es podran emprar en alçades superiors als 6 metres. - Per a alçades superiors a 3 metres aniran travats amb un tornapunta. - La separació entre punts de recolzament no haurà de ser superior en cap cas als 3,5 metres. - En cas que alçada de caiguda sigui superior als 2 metres s'haurà de disposar de la barana perimetral. - L'amplada mínima de la plataforma de treball esdevé de 60 cm. - El conjunt haurà de ser estable i resistent.
☐	Bastides metàl·liques (tubulars)	- Abans de la primera utilització, la bastida es sotmetrà a un reconeixement i a una prova a plena càrrega per a la persona competent. Les inspeccions es repetiran a posteriori a intervals regulars i després de qualsevol modificació, exposició a la intempèrie, saccades sísmiques, o qualsevol altra circumstància que hagués pogut afectar la seva resistència o estabilitat. (R. D. 1627/1997, annex IV, part c, punt 5c / O.L.C.V.C. art.210). - El pis de les bastides tindrà una amplada mínima de 60cm i en tot cas les seves mides s'ajustaran al nombre de treballadors que l'hagin d'utilitzar (R. D. 1627/1997, annex IV, part c, punt 5b / O.L.C.V.C. art.221). - Els diferents elements que conformen la plataforma de la bastida es subjectaran a l'estructura suport mitjançant abraçadores o altres sistemes semblants (O.L.C.V.C., arts.206 i 221). - En el perímetre obert de les plataformes que conformen el pis de les bastides, situades a més de 2 m d'altura, s'hi instal·larà una barana, la qual es col·locarà just a la vora de la plataforma sense que quedin espais oberts entre ambdues (O.L.C.V.C., art.206). - Els diferents elements que conformen l'estructura de la bastida estaran perfectament travats, tant en sentit horitzontal com transversal i, sempre que sigui possible, s'enclavaran a la façana o estructura de l'edifici (R. D. 1627/1997, annex IV, part c, punt 5a / O.L.C.V.C. art.241). - A la base de les bastides tubulars, s'hi instal·laran unes peces que permetin un millor assentament de l'estructura i el seu anivellament, i els muntants estaran perfectament aplomats per tal d'assegurar l'estabilitat i seguretat del conjunt (R. D. 1627/1997, annex IV, part c, punt 5a / O.L.C.V.C. art.241). - L'accés a les plataformes de la bastida s'efectuarà mitjançant escales modulars adaptades a la pròpia bastida o altres sistemes que ofereixin garanties de protecció equivalents. - Per al muntatge i desmuntatge d'aquest tipus de bastida, és obligatori l'ús del cinturó de seguretat o altres sistemes de protecció equivalents (R. D. 1627/1997, annex IV, part c, punt 3b / O.L.C.V.C. art.193). (Veure mesura preventiva I - 1). - S'informarà els treballadors de les condicions de muntatge i utilització que s'indiquen en els apartats anteriors.



**Consell Comarcal
de la Conca de Barberà**

☒	Escales de mà	- Les escales de mà es revisaran periòdicament i està prohibida la utilització d'escales de mà de fusta pintades (R.D. 486/1997, annex I, punt 9). - Les escales de mà tindran les condicions necessàries per tal que la seva utilització no suposi un risc de caiguda d'altura per ruptura o desplaçament. En concret, les escales de tisora disposaran d'elements de seguretat que impedeixin la seva obertura (R. D. 486/1997, annex I, punt 9). - No s'utilitzaran escales de més de 5m de longitud, si no es tenen garanties de la seva resistència, i està prohibit l'ús d'escales de mà de construcció improvisada (R. D. 486/1997, annex I, punt 9). - Abans d'utilitzar una escala manual, s'haurà d'assegurar la seva estabilitat. La base de l'escala haurà de quedar sòlidament assentada i, en el cas d'escales simples, si és necessari, la part superior se subjectarà al parament sobre el qual es recolza (R. D. 486/1997, annex I, punt 9). - Les escales simples es col·locaran formant un angle de 75° amb l'horitzontal i els muntants sobrepassaran 1m el nivell superior (R. D. 486/1997, annex I, punt 9). - L'ascens, descens i treballs des de l'escala s'efectuaran de cara a ella i d'un a un. Per dur-hi a terme treballs a més de 3,5m, en què s'hagi d'efectuar desplaçaments o esforços, s'utilitzarà cinturó de seguretat o bé s'adoptaran mesures de protecció alternatives (R. D. 486/1997, annex I, punt 9). - Està prohibit el transport i manipulació de càrregues per o des d'escales de mà, quan pel seu pes o dimensions puguin comprometre la seguretat del treballador (R. D. 486/1997, annex I, punt 9). - S'informarà els treballadors de les condicions de muntatge i utilització que s'indiquen en els apartats anteriors. - A les escales de fusta, el muntant ha de ser d'una sola peça i els graons han d'anar engalats. - Posat que es pintés les escales de fusta, s'haurà de fer mitjançant vernís transparent. - No han de superar alçades superiors a 5 metres. - Per a alçades entre 5 i 7 metres s'hauran d'utilitzar muntants reforçats en el seu centre. - Per a alçades superiors a 7 metres s'hauran d'utilitzar escales especials. - Han de disposar de dispositius antilliscants a la base o ganxos de subjecció ala seva part superior . - L'escala haurà de sobrepassar, en qualsevol cas, la distància d'1 metre el punt de desembarcada. - L'ascens o el descens per l'escala s'ha de realitzar de front a aquesta.
☐	Baixants de runa	- Es col·locaran baixants de runa a fi d'obtenir la neteja adequada i eliminar runes i pesos innecessaris de les plantes. - Es col·locaran de manera que tota l'obra pugui ser evacuada de runes, disposant en les plantes tremujes de recepció i expedició - Es preveurà el sistema de retirada de la runa de l'obra, bé sigui abocant-la a contenidors i retirant-la de l'obra un cop plens, bé sigui amuntegant-la i carregant-la al camió per mitjans manuals o mecànics, atenent el tipus i volum de runa que es generi. - A ambdós costats dels baixants, en cada planta, es col·locaran sistemes de protecció per evitar la caiguda d'altura dels treballadors (baranes, xarxes, etc.). - En la zona d'abocament de la runa es pot col·locar un contenidor, o bé amuntegar-la, però en tot cas caldrà senyalitzar al seu voltant una zona de seguretat per impedir l'accés dels treballadors a fi d'evitar la projecció i caiguda d'objectes sobre ells. - L'últim tram del baixant tindrà certa inclinació per tal de reduir la velocitat de caiguda i, per tant, el possible rebot. - En l'evacuació de runa en interiors serà obligatori cobrir la zona d'abocament amb una lona o tendal per evitar l'emanació de pols. En exteriors és recomanable. - Queda prohibit desenrunar directament des de les plantes sense utilitzar el baixant. - S'informarà els treballadors dels llocs on estaran ubicats els baixants i l'obligació d'evacuar tota la runa a través d'ells. - Se'ls recomanarà que mullin la runa abans d'abocar-la per evitar l'emanació de pols. - Se'ls informarà de l'obligació d'utilitzar màscara auto-filtrant, ulleres, calçat, casc, guants i roba de seguretat en les tasques de desenrunat.
☐	Xarxes, tendals, veles, etc.	- Quan s'instal·len xarxes, tendals, veles, etc. que han d'actuar en períodes llargs de temps, caldrà efectuar revisions de l'estat del propi element de cobriment i dels diferents elements d'unió per tal de garantir la seva eficàcia de forma continuada. - Tindran la resistència adequada a la projecció de partícules que hagin de recollir. - Tindran enganxadors en el perímetre, de manera que puguin subjectar-se a tot el voltant i ampliar-se. - Hauran de cobrir totalment el voltant de la bastida en la zona amb risc de projecció per a treballadors i terceres persones. - La instal·lació de tendals, xarxes, veles, etc. pot substituir l'element sòcol de la bastida quant a protecció del risc de caiguda d'objectes. - Caldrà informar els treballadors de la funció d'aquest element i la seva obligació d'assabentar el responsable de l'obra de qualsevol defecte del sistema o si aquest s'ha malmès per qualsevol motiu.



**Consell Comarcal
de la Conca de Barberà**

☐	Xarxes de seguretat - Es preveu la utilització de xarxes de seguretat com a protecció del risc de caiguda d'altura en el perímetre del forjat en fase d'estructures. - S'assignarà el personal necessari per efectuar la supervisió del correcte estat de les proteccions col·lectives en general - Les xarxes que s'utilitzin com a element de protecció hauran de complir les condicions establertes per la norma UNE 81.650-80. - Com a referència, la vida màxima d'una xarxa de seguretat en ús serà d'un any, sempre i quan durant aquest període s'hagi mantingut en bon estat. Quan rebin un fort impacte, ruptura de les malles, refregades per abrasions, cremades per soldadures, o qualsevol altre incident que alteri les seves condicions de seguretat, se substituiran immediatament. - Els ganxos instal·lats per lligar les xarxes en la seva part inferior es disposaran linealment i separats l'un de l'altre 1m com a màxim. - Els pescants que suportaran les xarxes seran prou resistents i es disposaran linealment, separats 4m com a màxim, l'un de l'altre (R. D. 1627/1997, annex IV, part c, punt 3c) - En les xarxes de tipus forca, la part superior estarà situada sempre i com a mínim 1m per sobre del nivell de treball dels operaris, i la part més baixa s'haurà d'ancorar al forjat inferior més proper, salvant una alçada màxima de 3m. - Les xarxes de tipus recollida, l'alçada màxima que poden salvar serà de 6m. - S'informarà els treballadors amb caràcter general de les mesures de tipus organitzatiu i tècnic previstes en els apartats anteriors.
☐	Puntals - Els puntals s'amassaran ordenadament per capes horitzontals d'un únic puntal en alçada i fons el que es desitgi, amb la particularitat que cada capa es disposarà perpendicular a la immediata inferior. - L'estabilitat de les torretes d'amassament de puntals, s'assegurarà clavant peus drets de limitació lateral. - Els puntals es transportaran a les plantes en grups lligats per ambdós costats i el conjunt serà suspès, per eslingues de dos ramals, del ganxo de la grua o bé mitjançant baties. - Al desencofrar no s'apilotaran de forma irregular. - El repartiment de càrrega sobre les superfícies apuntalades s'efectuarà de manera uniforme, quedant prohibides les sobrecàrregues puntuals. - Els puntals tindran la longitud adequada a la seva missió. • Puntals de fusta: - Seran d'una sola peça, de fusta sana, preferentment sense nusos i seca - Es falcaran amb doble falca de fusta sobreposada en la base clavant-se entre si. - Preferentment no s'empraran disposats per rebre sol·licitacions a flexió. - Queda prohibit l'empalmament o suplementació per mitjà de daus, fragments de puntal, materials diversos i similars. - Tot puntal esquerdat es rebutjarà per a l'ús de transmissió de càrregues. • Puntals metàl·lics: - Estaran en perfectes condicions de manteniment (absència d'òxid, pintats, amb tots els seus components, etc.) - Els cargols sense fi estaran greixats en prevenció de sobreessforços. - No tindran deformacions en el fust. - Disposaran en els extrems de plaques per tal de recolzar i clavar. - S'informarà els treballadors amb caràcter general de les mesures de tipus organitzatiu i tècnic previstes en els apartats anterior - Es prohibeix expressament la càrrega a l'espatlla de més de dos puntals per un sol treballador - Els puntals de tipus telescòpic es transportaran a braç o espatlla amb els passadors i mordasses instal·lades en posició d'immobilitat de la capacitat d'extensió o retracció - Els taulons dorments de recolzament dels puntals que hagin de treballar inclinats respecte la vertical seran els que es falcaran. Els puntals sempre es recolzaran de forma perpendicular a la cara del tauló, i es clavarán al dorment i a la sotapont per aconseguir una millor estabilitat.



**Consell Comarcal
de la Conca de Barberà**

- | | |
|--|--|
| <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Baranes</div> | <div style="display: flex; align-items: flex-start;"><div style="margin-right: 10px;">☒</div><ul style="list-style-type: none">- Es col·locaran baranes de protecció en totes les obertures que ofereixin un risc de caiguda d'altura a partir de 2m. Tret que quedin protegides per algun altre sistema, com poden ser xarxes, bastides, etc.- Queda prohibit retirar els elements que conformen la barana abans de la seva retirada definitiva i en cas de ser necessari per alguna circumstància s'adoptarà algun sistema alternatiu de protecció com pot ser, com últim recurs, la utilització de cinturó de seguretat per situacions puntuals.- S'assignarà el personal necessari per efectuar la supervisió del correcte estat de les proteccions col·lectives en general.- Les baranes seran resistents, tindran una altura mínima de 90 cm. i disposaran de cantell de protecció de mínim 12 cm., passamà i una protecció intermèdia que impedeixi el pas o lliscada dels treballadors (R. D. 1627/9, annex IV, part c, punt 3ª / O.L.C.V.C. art. 185).- Els diferents elements que conformin la barana seran de materials rígids i resistents. No s'utilitzaran cordes, cintes de palet, malles plàstiques de senyalització, etc., i els seus suports s'instal·laran de forma que garanteixin l'estabilitat i solidesa del conjunt (R. D. 1627/97 annex IV, part c, punt 3c). El conjunt garantirà una resistència mínima de 150 Kg/ml.- S'informarà els treballadors que per al muntatge i desmuntatge dels equips de protecció col·lectiva en general, és obligatori l'ús del cinturó de seguretat o altres sistemes de protecció equivalents (R. D. 1627/1997, annex IV, part c, punt 3b / O.L.C.V.C. art.193). (veure mesura preventiva I - 1).- S'informarà els treballadors de les condicions de muntatge que s'indiquen en els apartats anteriors i de la prohibició de retirar-los sense disposar de mesures de protecció alternatives.- Es col·locaran baranes de protecció en totes les obertures que ofereixin un risc de caiguda d'altura a partir de 2m. Tret que quedin protegides per algun altre sistema com poden ser xarxes, bastides, etc.- Queda prohibit retirar els elements que conformen la barana abans de la seva retirada definitiva i en cas de ser necessari per alguna circumstància s'adoptarà algun sistema alternatiu de protecció com pot ser, com últim recurs, la utilització de cinturó de seguretat per situacions puntuals- Les baranes seran resistents, tindran una altura mínima de 90 cm. i disposaran de cantell de protecció de mínim 12 cm., passamà i una protecció intermèdia que impedeixi el pas o lliscada dels treballadors- Els diferents elements que conformin la barana seran de materials rígids i resistents. No s'utilitzaran cordes, cintes de palet, malles plàstiques de senyalització, etc., i els seus suports s'instal·laran de forma que garanteixin l'estabilitat i solidesa del conjunt</div> |
|--|--|

8. Identificació dels riscos

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usats a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

Mitjans i maquinaria

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades.
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...).
- Caiguda de la càrrega transportada.
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques.



**Consell Comarcal
de la Conca de Barberà**

Treballs previs

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...).
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Bolcada de piles de materials.
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

Enderrocs

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...).
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Fallida de l'estructura.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Acumulació i baixada de runes.

Ram de paleta

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Bolcada de piles de material.
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

Revestiments i acabats

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Bolcada de piles de material.
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).



Instal·lacions

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...).
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.
- Sobreesforços per postures incorrectes.
- Caigudes de pals i antenes.

9. Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials (Annex II del R.D.1627/1997)

No es detecten riscos especials durant els treballs necessaris per el desenvolupament de l'obra definida en el projecte de referència segons l'annex II del Reial Decret 1627/1997. (Treballs amb risc de caigudes greus d'alçada, sepultats i esfondraments, proximitat amb línies d'alta tensió, ofegament per immersió, treballs que requereixen muntatge i desmuntatge d'elements prefabricats pesats....).

A mode informatiu, aquests riscos són els següents:

- Treballs amb riscos especialment greus de sepultats, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball.
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades.
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis.
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit.
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius.
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

10. Mesures de prevenció i protecció

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

11. Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra.
- Senyalització de les zones de perill.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària.



**Consell Comarcal
de la Conca de Barberà**

- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Respectar les distàncies de seguretat amb les Instal·lacions existents.
- Els elements de les Instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants.
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra.
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra.
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat.
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes).
- Comprovació d'apuntaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases.
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxa en forats horitzontals.
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones).
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades.
- Ús d'escaleres de mà, plataformes de treball i bastides.
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes.

12. Mesures de protecció individual

- Utilització de cassetes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules.
- Utilització de calçat de seguretat.
- Utilització de casc homologat.
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixos de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades.
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos.
- Utilització de mandils.
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire.

13. Riscos i mesures de protecció a tercers

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. En el cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit per al pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar-hi.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Adequació de solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones).
- Bolcada de piles de material

14. Primers auxilis

- Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.
- S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista



**Consell Comarcal
de la Conca de Barberà**

amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

15. Prohibicions generals durant l'execució de les obres

- Utilitzar cables sense l'aïllament elèctric necessari.
- Treballar sense la seguretat prescrita en aquest Estudi, en especial terrasses, estructura, coberta, etc.
- Treballar amb bastides volades sense un coeficient de bolcada inferior a 5.
- Realitzar fissures en mitgeres a tot el llarg, de manera que es produeixi un canvi d'estabilitat de les parets.
- No comprovar abans de la seva utilització l'estat de les bastides suspeses.
- Realitzar un treballador sol la maniobra de baixada de bastides penjades, que puguin produir plànols inclinats inestables.
- Sobrepassar la càrrega nominal que indica el fabricant, segons la separació al centre de la grua.
- Realitzar girs o maniobres que suposin risc de caiguda, abans d'estar la grua perfectament cargolada.
- Treballar en els buits d'ascensor, parets o escales.
- Treballar amb línies aèries elèctriques, sense tenir les distàncies mínimes de separació.
- Treballar en les connexions de servei de l'edifici, prop de cables subterranis elèctrics, sense tenir les condicions de seguretat exigides.
- Treballar el personal sense estar protegit per un sistema de seguretat individual o col·lectiu.
- No tenir accés segur de l'obra a la bastida o viceversa.
- Treballar en les terrasses o plataformes sense proteccions.
- Realitzar maniobres d'abocada de runes fora de les baixants col·locades en els plans corresponents.
- Realitzar maniobres amb la grua en vol rasant sobre el personal.
- Realitzar maniobres amb la grua sense tenir el que la maneja visió directa.
- Realitzar girs o maniobres de la grua incompatibles.
- Realitzar desdoblaments de barres corrugades de l'estructura.
- Els cables de descàrrega de la grua tindran el coeficient de seguretat adequat, així com l'estat més escaient de solidesa per realitzar les maniobres de descàrrega.
- Treballar en terrasses exteriors sense protecció.
- Treballar amb l'estructura, encofrat, desencofrat, càrrega i descàrrega de materials sense les xarxes de protecció degudament col·locades.
- Treballar amb bastides metàl·liques sense travar.
- Treballar en bastides metàl·liques amb punts de suport insegurs i inestables.
- Treballar amb apuntalaments inadequats o amb terminis inferiors als prescrits per l'EHE.
- Treballar amb apuntalament inferior a un puntal per metre quadrat.
- Muntar les bastides suspeses en la part superior.
- Col·locar bastides suspeses, de manera que el trànsit rodat pugui xocar amb els trams de planta baixa.
- Treballar amb bastides volades de manera que els contrapesos siguin inadequats, mancats de seguretat, inestables i d'un coeficient de seguretat inferior a cinc.
- Entrar en pous d'excavació plens de matèria orgànica o d'altra naturalesa que pugui desprendre gasos tòxics, sense haver-se previngut les mesures adequades de cara a l'eventual extracció de l'aire viciat, detecció del risc, etc. Es prohibeix de forma expressa qualsevol accés del personal a nivells inferiors.
- Accionar o posar en marxa instal·lacions elèctriques o motors quan es facin operacions de reparació o conservació.
- Col·locar els cables de la grua després de la seva primera utilització, substitució, conservació o manteniment, en mala positura de tal forma que pugui deteriorar-se la solidesa dels cables i facilitar el seu trencament o danys a tercers.



**Consell Comarcal
de la Conca de Barberà**

- Que els treballadors juguin en el recinte de les obres, ja sigui en període de descans o de treball.
- Treballar amb vehicles que tinguin posada la marxa enrere o sense els senyals acústics d'avís, així com que el personal no domini el camp visual.
- Fer talls verticals del terreny sense realitzar la neutralització de la força activa, de manera que s'eviti la caiguda de terres i danys a tercers.
- Balancejar les càrregues en els aparells d'elevació.
- Pujar el personal a les càrregues de les grues.
- Utilitzar el personal les parts dels elements d'elevació per accedir o baixar als nivells de treball.

16. Condicions dels mitjans de protecció

- Tots els equips de protecció individual (EPI) i sistemes de protecció col·lectives (SPC) tindran fixat un període de vida útil.
- Quan, per circumstàncies de treball, es produeixi un deteriorament més ràpid d'una determinada peça o equip, aquesta es reposarà, independentment de la durada prevista o de la data de lliurament.
- Aquelles peces que pel seu ús hagin adquirit més joc o tolerància de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.
- L'ús d'una peça o d'un equip de protecció mai no representarà un risc per si mateix.

17. Consideracions dels treballs i tràmits de seguretat

- En tot allò que es refereix a l'adquisició, recepció i utilització de materials, utilatge o maquinària que s'utilitzin en l'obra, el Constructor s'atendrà a les pràctiques de la bona construcció, emprant personal especialitzat i qualificat a cada part d'obra que així es requereixi. La Direcció Tècnica i Facultativa podrà requerir-ho i sol·licitar documents acreditatius de l'adequada categoria.
- L'Estudi de Seguretat aporta les previsions adequades per al Pla de Seguretat. No obstant, l'evolució o la pròpia naturalesa, tecnificació del constructor o les característiques de les subcontractes, poden obligar que el Pla s'allunyi de les Previsions de l'Estudi, tant en mitjans tècnics com en valoració econòmica. Per això l'Estudi de Seguretat estarà obert a tot el que suposi millora de seguretat i prevenció d'accidents, d'acord sempre amb la legislació en vigor.
- Els treballs de muntatge i desmuntatge d'elements de seguretat, des del seu inici fins a la finalització, hauran de disposar del mateix grau de seguretat que el conjunt acabat.
- La col·locació de mitjans de protecció col·lectius requerirà, si escau, de sistemes de protecció individuals. És l'anomenada "La seguretat dintre de la Seguretat"
- Quan la Direcció Tècnica tingués bones raons per creure que no es compleixen les determinacions de l'Estudi de Seguretat, podrà ordenar en qualsevol moment i sense càrrec, els treballs necessaris per solucionar-ho.
- El contractista no podrà decidir, sense l'aprovació de la Direcció Tècnica, cap variació de l'Estudi de Seguretat, o d'una modificació ja aprovada.
- En el cas que no se segueixin les instruccions i recomanacions preventives recollides en l'Estudi de Seguretat, s'anotará aquesta circumstància en el Llibre d'Incidències. Un cop efectuada una anotació en el Llibre d'Incidències el Coordinador de seguretat o la Direcció Facultativa, segons els casos, haurà de remetre obligatòriament en el termini de 24 hores cada un dels fulls als destinataris previstos, és a dir, Inspecció de Treball, Direcció Facultativa i Tècnica, Comitè de Seguretat i Higiene i del Constructor o Propietari, segons el cas. Conservarà adequadament classificades i agrupades en la pròpia obra còpia de les esmentades anotacions.
- El nivell de seguretat exigít en aquesta obra és el que correspon a les normes d'obligat compliment sobre matèria de seguretat i higiene, de l'estudi de seguretat, del pla de



**Consell Comarcal
de la Conca de Barberà**

seguretat, així com les ordres i instruccions VERBALS O ESCRITES de l'arquitecte tècnic encarregat del seguiment.

- L'empresa constructora o contracta, mantindrà els mitjans de seguretat i protecció de personal o col·lectives sempre en perfecte estat, reposant o adobant els deterioraments per ús, o d'altra naturalesa.
- En l'àmbit d'aplicació del Reial Decret 1627/97, el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent abans de l'inici dels treballs. Aquest avís anirà acompanyat si fos el cas, del corresponent full de designació de Coordinador de seguretat.
- L'avís previ es redactarà d'acord al que disposa l'annex III de l'abans anomenat Reial Decret i haurà d'exposar-se a l'obra de forma visible, actualitzant-se, si fos necessari.

18. Pla de seguretat

- En compliment de l'article 7 del Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre de 1997, el contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball, i adaptarà aquest estudi bàsic de seguretat i salut als seus mitjans i mètodes d'execució, en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin, en funció del seu propi sistema d'execució d'obres, les previsions contingudes en l'esmentat estudi, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En dit pla s'inclouran, si escau, les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la seva corresponent justificació tècnica i valoració econòmica, que no podrà implicar disminució dels nivells de protecció previstos en el estudi ni variació de l'import total.
- Així mateix, el Pla de Seguretat no suposarà minva dels sistemes de protecció adoptats, ni en l'hipotètic cas de disminució de pressupost i és nul de ple dret. Les baixes de contracta assumiran en concepte total les prescripcions de l'Estudi de Seguretat.
- En el cas de discrepància entre dues normes de seguretat, s'aplicarà aquella que ofereixi una major seguretat.
- En els casos i supòsits en què el propietari de l'obra la realitzi sense interposició de contractista, o contractés l'execució d'una convenint que l'executant només realitzi el seu treball (article 1588 del Codi Civil), li correspon al propietari la responsabilitat d'elaboració del pla, de forma directa o mitjançant tècnic amb titulació superior o mitjana contractat a l'efecte.
- En les partides de proteccions col·lectives, com per exemple xarxes, bastides i altres, només podrà certificar-se en l'estudi de seguretat si no s'han inclòs en el pressupost d'execució material de l'obra. Aquesta regla general regirà com a incompatibilitat de doble certificació entre pressupost de l'obra i de l'estudi de seguretat.
- El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i, si escau, per la direcció facultativa en el cas que no existís el primer.
- Qualsevol modificació que introdueixi el contractista en el pla de seguretat i salut, de resultes de les alteracions i incidències que puguin produir-se en el decurs, de l'execució de l'obra o bé per variacions en el projecte d'execució que ha servit de base per elaborar aquest estudi bàsic de seguretat i salut, requerirà l'aprovació del coordinador.

19. Llibre d'incidències

- A l'obra hi haurà un llibre d'incidències, sota control del coordinador de seguretat en fase d'execució, i a disposició de la direcció facultativa, l'autoritat laboral o el representant dels treballadors, els quals podran fer-hi les anotacions que considerin oportunes amb la finalitat de control de compliment.
- En cas d'una anotació, el coordinador enviarà una còpia de l'anotació al Servei Territorial d'Inspecció de treball.

20. Pressupost dels treballs de seguretat i salut



**Consell Comarcal
de la Conca de Barberà**

El pressupost d'execució material dels treballs de seguretat que es contemplen en aquest Estudi Bàsic de Seguretat, es preveu sigui la quantitat de:

VUIT-CENTS DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS (818,81€)

Montblanc, febrer de 2025

El tècnic redactor

Isidro Escudero Navarro
Enginyer tècnic industrial



Consell Comarcal
de la Conca de Barberà

ANNEX 5

GESTIÓ DE RESIDUS



ANNEX 5. GESTIÓ DE RESIDUS

1 - Antecedents

El present Estudi de Gestió de Residus de Construcció es redacta sobre la base del Projecte

" DIGITALITZACIÓ DEL SISTEMA DE GESTIÓ DE LA XARXA DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA POTABLE MUNICIPAL "

El Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, modificat pel Reial Decret 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20).

- Aquest Decret 89/2010 desenvolupa la normativa bàsica estatal continguda en el Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i la gestió dels residus de la construcció i demolició.

- RD 210/2018: Disposició final Primera. Modificació del Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

El Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, es modifica en els següents termes:

1. Es modifica l'apartat c) de l'article 11, que queda redactat de la manera següent:

"11.c) Presentar davant de l'ajuntament, juntament amb la sol·licitud de la llicència d'obres, un document d'acceptació que sigui signat per un gestor de residus autoritzat per tal de garantir la correcta destinació dels residus separats per tipus. En aquest document hi ha de constar el codi de gestor, el domicili de l'obra, i l'import rebut en concepte de dipòsit per a la posterior gestió.

L'import del dipòsit es fixa, per a tots els residus de la construcció i la demolició, en 11 €/tona de residus previstos en l'estudi de gestió, amb un mínim de 150 euros.

El dipòsit té per objecte garantir que la gestió dels residus de la construcció i la demolició que siguin generats en una obra concreta per la persona productora s'efectua d'acord amb la normativa vigent."

2. Es modifiquen els apartats 2 i 3 de l'article 15, que queden redactats de la manera següent:

"15.2. La persona sol·licitant de la llicència ha de presentar a l'ajuntament corresponent el certificat acreditatiu de la gestió dels residus referent a la quantitat i tipus de residus lliurats."

"15.3. En cas que en l'estudi de gestió i en el corresponent pla de gestió s'hagi previst la reutilització de terres i pedres no contaminades per substàncies perilloses generades en la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, condicionament o rebliment, cal que la llicència d'obres determini la forma d'acreditació d'aquesta gestió.



**Consell Comarcal
de la Conca de Barberà**

Aquesta acreditació pot realitzar-se:

- a) mitjançant els serveis tècnics del mateix ajuntament, o
- b) mitjançant empreses acreditades externes.

El cost d'aquesta acreditació ha de ser assumit pel productor dels residus.”

2 – Estimació de residus generats

L'estimació de residus a generats figuren en la taula existent al final del present Estudi. Aquests residus es corresponen amb els derivats del procés específic de la obra prevista sense tenir en compte altres residus derivats dels sistemes d'enviament, embalatges de materials, etc., que dependran de les condicions de subministrament i es contemplaran en el corresponent Pla de Residus de les Obres. Aquesta estimació s'ha codificat d'acord a l'establert en la Ordre MAM/304/2002 (Llista europea de residus).

En aquesta estimació de recursos es preveu la generació de residus perillosos com a conseqüència de l'ocupació de materials de construcció que contenen amiant i en concret, xapes de fibrociment. Així mateix és previsible la generació d'altres residus perillosos derivats de l'ús de substàncies perilloses com dissolvents, pintures, etc. i dels seus envasos contaminats si bé la seva estimació haurà si es fes en el Pla de Gestió de Residus quan es coneguin les condicions de subministrament i aplicació de aquests materials.

3 – Mesures de prevenció de generació de residus

En principi en aquesta obra no es preveuen residus reutilitzables, en el cas que durant l'execució de la mateixa sorgissin, es preveurà la instal·lació d'una caseta de magatzematge, de manera que en cap cas puguin enviar-se a abocadors sinó que es procedeixi al seu aprofitament posterior per part del Constructor.

4 – Mesures per a la separació de residus

Mitjançant la separació de residus es facilita la seva reutilització, valoració i eliminació posterior. Es preveuen les següents mesures:

- Per a la separació dels residus perillosos, si és el cas que se'n generen, es disposarà d'un contenidor adequat. La recollida i tractament serà objecte del pla de gestió de Residus, indicant també la senyalització de la seva ubicació.

En relació amb els residus restants previstos, les quantitats no superen les establertes a l'article 5.5 del R. D. 105/2008 per a requerir tractament separat dels mateixos. Aquests valors són:

Formigó:	80,00 t
Fàbrica de maó:	40,00 t
Metall:	2,00 t
Fusta:	1,00 t
Vidre:	1,00 t
Plàstic:	0,50 t
Paper i cartó:	0,50 t

Per a separar-los, cas que s'optés per això, es disposaran contenidors específics la recollida dels quals es preveurà en el Pla de Gestió de Residus específic, indicant també la senyalització de la seva ubicació.

Per a tota la recollida de residus es contarà amb la participació d'un Gestor de Residus autoritzat d'acord amb el que estableixi el Pla de Gestió de Residus.



No obstant l'anterior, en el Pla de Gestió de Residus s'haurà de preveure la possibilitat de que siguin necessaris més contenidors en funció de les condicions de subministrament, embalatges i execució dels treballs.

5 – Reutilització, valorització o eliminació

A l'obra es preveu únicament la reutilització de les terres provinents de l'excavació de les rases, que es reutilitzaran, bàsicament per al rebliment de les mateixes.

La valoració de l'eliminació i gestió de residus s'adjunta al final del document. Per tant, el Pla de Gestió de Residus preveurà la contractació de Gestors de Residus autoritzats per a la seva corresponent retirada i tractament posterior.

El número de Gestors de Residus específics necessari serà al menys el corresponent a les categories mencionades en l'apartat de Separació de Residus.

Els residus restants s'entregaran a un Gestor de Residus de la Construcció realitzant-se l'activitat d'eliminació i transport a abocador directa des de l'obra.

Les terres vegetals s'eliminaran mitjançant el transport a abocador directe des de l'obra.

En general els residus que es generaran de forma esporàdica i espaiada en el temps excepte els procedents de les excavacions que es generen de forma més puntal. No obstant, la periodicitat de les entregues es fixaran en el Pla de Gestió de Residus en funció del ritme de treball previst.

6 – Prescripcions tècniques

S'estableixen les següents prescripcions en relació a la gestió de residus:

- Es prohibeix el dipòsit en abocador de residus de construcció i enderroc que no hagin estat sotmesos amb alguna operació de tractament previ.
- A més de les obligacions previstes en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que executi l'obra estarà obligada a presentar a la propietat de la mateixa un pla que reflecteixi com es portarà a terme les obligacions que li afectin en relació als residus de construcció i enderrocs que es produeixin a l'obra. El Pla, un cop aprovat per la direcció facultativa i acceptat per la propietat, passarà a format part dels documents contractuals de l'obra.
- El posseïdor de residus de construcció i enderroc, quan no procedeixi a gestionar-los per si mateix i sense perjudici dels requeriments del projecte aprovat estarà obligat a lliurar-los a un gestor de residus o a participar amb un acord voluntari o conveni de col·laboració per a la seva gestió.
- Els residus de construcció i enderroc es destinaran preferentment, i per aquest ordre, a operacions de reutilització, reciclat o a altres formes de valorització.
- El lliurament dels residus de construcció i enderroc a un gestor per part del posseïdor haurà de constar en document o fefaent, en el que hi figuri, com a mínim, la identificació del posseïdor i del producte, l'obra de procedència i, en el seu cas, el número de llicència d'obra, la quantitat, expressada en tones o en metres cúbics, o ambdues unitats quan sigui possible, el tipus de residus lliurats, codificats amb reparació a la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, o norma que la substitueixi, i la identificació del gestor de les operacions de destí.
- El posseïdor dels residus estarà obligat mentre es trobin a el seu poder, a mantenir-los en condicions adequades d'higiene i seguretat, així com evitar la mescla de fraccions ja seleccionades que impedeixi o dificulti la posterior valorització o eliminació.



**Consell Comarcal
de la Conca de Barberà**

- Quan el gestor al que el posseïdor lliuri els residus de construcció i enderroc efectuï únicament operacions de recollida, emmagatzematge, transferència o transport, en el document de lliurament haurà de figurar també el gestor de valorització o d'eliminació per altra banda, al que se destinaran els residus. En tot cas, la responsabilitat administrativa en relació amb la cessió dels residus de construcció i enderroc per part dels posseïdors als gestors es regira per l'establert a l'article 33 de la Llei 10/1998, de 21 d'abril.

7 - Centre gestor autoritzat més proper

Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí i/o gestor pot ser també diferent.

Per l'obtenció d'informació del gestor de residus més proper cal consultar la pàgina web de l'Agència Catalana de Residus:

<https://sdr.arc.cat/modemp3/consultarGrmGestors.action?oid=2765>

Els dipòsits o abocadors més propers a l'àmbit poden ser els següents:

INSTAL·LACIONS PER A LA GESTIÓ DE RUNES I ALTRES RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ A CATALUNYA

INSTAL·LACIÓ

Nom

DIPÒSIT CONTROLAT DE PONTILS

Estat

En servei

Codi Gestor

E-1223.11

Tipus de residu gestionat

ENDERROCS I RUNES DE LA CONSTRUCCIÓ I EXCAVACIÓ.

Adreça física

PEDRERA DE PONTILS, CTRA. TV-1211, PK 1.5
43426 PONTILS

Telèfon

977881345

Fax**Email****Web**

-

DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ

Nom del titular

ANNCAPA CONSULTING, SL

Adreça

CTRA. PONTILS A LA LLACUNA, KM. 1,6
43421 PONTILS

Telèfon

977881487

LOCALITZACIÓ

Veure localització**Coordenades UTM X**

366503

Coordenades UTM y

4593218



Consell Comarcal
de la Conca de Barberà

localització dipòsit controlat de Pontils:



Localització dipòsit controlat de Pontils:



Centre de Transferència de Residus de la Construcció de l'Espluga de Francolí:

CENTRE DE TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ			
INSTAL·LACIÓ:			
Estat		Tipus de residu gestionat	
en Servei		Runes i terres	
Adreça física:	Camí del Pla de Nové 43440 l'Espluga de Francolí (Carretera TV-2336 KM2.9 - de l'Espluga de Francolí a Blancafort)		
DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ:			
Nom del titular:	Nobux Gestió SL		
Adreça:	Carrer Pere Benviure, núm.4 43400 Montblanc		Telèfon 697912330



Consell Comarcal
de la Conca de Barberà

Localització centre de transferència de residus de la construcció:



8 - Pressupost

El pressupost previst per al transport i la gestió de residus, ja siguin residus vegetals, terres o runa a centre autoritzat per a l'execució del projecte és de **221,15 € (DOS-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)**

9 - Informació complementària

No s'estudia específicament la generació de residu d'envasos

Es pretén no entrar en estudiar els residus derivats dels envasos, palets, botes, embalatges, etc. per considerar que manquem d'informació necessària per a fer-lo ja que dependrà de les condicions de compra i subministrament dels materials. Per això aquesta qüestió queda pendent per que es resolgui per part del constructor quan redacti el preceptiu Pla de Gestió de Residus. En el nostre estudi només contemplem els residus genèrics de l'obra per ruptures, despunts, mermes, entre d'altres.

Entrada en vigor de la separació de residus

La separació de residus és obligatòria només si es superen les següents quantitats:

Formigó	80,00 t
Maons, teules, ceràmics	40,00 t
Metall	2,00 t
Fusta	1,00 t
Vidre	1,00 t
Plàstic	0,50 t
Paper i cartó	0,50 t

A partir del 14-02-2010 les quantitats que no es podran superar sense fer separació de residus seran les següents:



**Consell Comarcal
de la Conca de Barberà**

Obres que s'inicien a partir del	14-02-2010
Formigó	80,00 t
Maons, teules, ceràmics	40,00 t
Metall	2,00 t
Fusta	1,00 t
Vidre	1,00 t
Plàstic	0,50 t
Paper i cartó	0,50 t

Mètodes de càlcul de la quantitat de residus

Les quantitats de residus s'han estimat dels percentatges de mermes, ruptures, despuntaments, etc. De les diferents partides del pressupost que figuren en els descompostos de les bases de preus habituals. Es tracta d'una aproximació de la que es pot extreure els percentatges i, sobretot, les partides més importants de les que preveuen residus d'obra en altres projectes

Les quantitats s'obtenen en pes o volum segons la partida pressupostaria i els totals es llencen ambdues magnituds tal i com exigeix la normativa. Les densitats estan extretes de les NTE en gran majoria, encara que evidentment, al barrejar varis materials en els totals es tracta d'una aproximació.

En relació als terrenys procedents de l'excavació, resulta dubtós si es consideren o no residus actualment. No obstant la normativa de Catalunya sí té previst incloure'ls com a tals quan no s'incorporin a la mateixa obra com a reomplerts per el que s'ha optat per incloure'ls a la taula.

Residus especials amb amiant

La manipulació, la recollida i la gestió del residu es durà a terme per part d'una empresa acreditada a tal efecte, amb l'avís previ a l'administració competent i l'entrega del residu al dipòsit autoritzat.

Montblanc, febrer de 2025

El tècnic redactor

Isidro Escudero Navarro
Enginyer tècnic industrial



Consell Comarcal
de la Conca de Barberà

PLEC

PLEC DE PRESCRIPCIONS GENERAL



1 – PLEC DE PRESCRIPCIONS GENERALS

AQUEST DOCUMENT CONTÉ LES PRESCRIPCIONS GENERALS QUE REGEIXEN EN L'EXECUCIÓ DE LES OBRES D'AQUEST PROJECTE, MENTRE LES PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS QUE CONTÉ NO LES MODIFIQUIN.

Aquest plec està format per 25 articles.

Article 1.- AMPLITUD DE LA CONTRACTA

La contracta comprèn tots els materials, la mà d'obra, els mitjans auxiliars i tot el que és necessari per a la realització de les obres, tal i com s'han projectat i amb les variacions autoritzades fins deixar-les llestes, netes, amb bon aspecte, correcte funcionament i perfecte estat d'utilització.

Comprèn també la supressió de les construccions i els elements innecessaris, la retirada de materials sobrers, les restes i la runa, la neteja i el condicionament de les àrees i locals de l'obra i exteriors, que per qualsevol concepte s'hagin utilitzat, per deixar-les en l'estat primitiu o en el que definitivament hagin de quedar.

Article 2.- DIRECCIÓ DE L'OBRA

El Director de l'obra és el tècnic designat per l'Administració i gaudeix de les més àmplies facultats per a la millor efectivitat de la seva missió, i se'l designa d'ara endavant com a Director.

Resol les qüestions tècniques d'interpretació del Projecte, inspecciona tot allò que es relaciona amb les obres, directament i indirectament, pot rebutjar aquells elements o pràctiques que, al seu parer, no són adients i dóna les ordres oportunes per a la millor execució de les obres, sempre que no modifiquin les condicions del Contracte.

Pot comprovar, a cada moment, si el Contractista compleix amb totes les obligacions contractuals i legals, i pot conèixer i participar en totes aquelles previsions o actuacions que porta a terme el Contractista relacionades de qualsevol forma amb les obres.

Quan les ordres donades al Contractista referents a les obres, els materials, la neteja, els perills o els perjudicis, si la reparació dels perjudicis causats o d'altres d'anàloga naturalesa no fos acomplerta eficaçment i oportunament, el Director de l'obra pot manar d'executar-la amb càrrec al Contractista.

Acredita al Contractista les obres realitzades i practica les liquidacions.

Pot valer-se de col·laboradors, per tal que el representin o el substitueixin en totes o en part de les seves funcions, i ha de comunicar-ho al Contractista perquè els reconegui com a tal. Els col·laboradors estan integrats en la Direcció.

El Director d'obra interpreta el projecte i dóna les ordres per al seu desenvolupament, marxa i disposició de les obres així com les modificacions que creu oportunes sempre que no alterin fonamentalment el Projecte o la classe de treballs i materials que hi són consignats.

El Contractista no pot introduir cap modificació sense l'autorització escrita del Director.

Si alguna part de l'obra classe o dels materials no queda prou especificada, presenta dubtes, resulta alguna contradicció en els documents d'aquest projecte o pot suggerir-se alguna solució més avantatjosa durant la marxa de les obres, la Contracta ho ha de posar immediatament en coneixement de la Direcció d'obra, per escrit, i s'ha d'abstenir d'instal·lar els materials o executar l'obra en qüestió fins a rebre l'aclariment o resolució de la Direcció d'obra que també l'ha d'efectuar per escrit.



Article 3.- CONTRACTISTA

El Contractista és la part contractant obligada a executar l'obra.

Ha de realitzar bé les obres contractades i en el termini estipulat, sota la seva total i exclusiva responsabilitat i amb subjecció a les condicions del Contracte i a les ordres del Director.

Ha de signar el rebut al duplicat de les ordres que se li donen per escrit i subscriure amb la conformitat o l'objecció els comunicats o informes de les obres quan se li requereix.

Ha de donar compliment tot seguit a totes les ordres que rep del Director sense perjudici del dret de reclamació que l'assisteix. L'exercici d'aquest dret no l'eximeix del compliment de dites ordres, encara que de tal reclamació pot derivar-se'n justa indemnització al Contractista.

El Contractista té dret a que se li justifiqui la recepció de les comunicacions i les reclamacions que adreça al Director i tanmateix se li ha de comunicar per escrit qualsevol ordre verbal que li doni.

El Contractista està obligat a prestar col·laboració al Director i a les persones que el representen o ajuden, per al millor compliment de les seves funcions.

Article 4.- OBLIGACIONS I RESPONSABILITATS

El Contractista, o el seu representant, està obligat a ser present en l'obra totes les vegades que el cita el Director per escrit i especialment en els actes de replanteig, amidaments i recepcions.

En cas d'incompareixença injustificada, perd el dret d'al·legació o reclamació que l'assisteix a tals actes i ha d'estar a les conseqüències, i el Director li ha de lliurar, amb justificant de recepció, els documents que se'n derivin dels mateixos.

Si justifica degudament la falta d'assistència, té un termini de deu dies per reclamar o fer les al·legacions oportunes mitjançant escrit adreçat al Director.

Són a càrrec del Contractista totes les despeses derivades del Contracte i l'execució de les obres entre les quals s'hi compten:

- mesures de seguretat, senyalaments i barrats;
- replanteig, amidaments, controls de qualitat dels materials i de les obres així com els elements i les obres provisionals o auxiliars;
- assegurances del personal, les obres, la maquinària, la responsabilitat i els danys a tercers;
- neteja i vigilància;
- arbitris, impostos, etc. així com les multes, les sancions o les indemnitzacions per perjudicis que es deriven de l'execució de les obres;
- els permisos, les llicències i les concessions que són necessaris per a l'execució de les obres, amb exclusió dels que són específics de l'Administració; i
- disposició, d'una oficina d'obres en un lloc avinent, degudament condicionada, per al Director. On hi ha d'haver les còpies autoritzades dels documents contractuals del projecte i el llibre d'ordres. En demés s'hi han de guardar, tots els documents que puguin ser necessaris consultar i també les mostres, el testimoni i qualsevol material que pugui ser convenient conservar.

El Contractista respon dels actes propis, dels del personal que li presta servei i també dels



**Consell Comarcal
de la Conca de Barberà**

subcontractistes. Així mateix respon dels danys causats a l'obra per qualsevol causa, abans de la recepció. També són de la seva exclusiva responsabilitat els danys i el perjudicis causats a tercers bé per la forma d'execució de l'obra, bé per omissió bé per causa d'accident o bé per supòsit fortuït.

Ha de tenir cura que a causa de les obres, no es pertorben o malmeten els serveis existents.

Ha d'adoptar sota la seva exclusiva responsabilitat i vigilància les mesures per tal de garantir la més absoluta seguretat del personal de l'obra i de tercers.

Ha de complir i estar al corrent, a cada moment, amb les obligacions que, com a empresa, l'incumbeixen en matèries fiscal, laboral, Seguretat Social, Seguretat i Salut en el treball i de qualsevol altra classe que l'afecten.

Abans de començar les obres ha de comunicar al Director la seva residència i la del seu Delegat, a tots els efectes derivats de l'execució, així com qualsevol variació futura mentre dura. La residència del Delegat ha de ser a la localitat de les obres o altra pròxima, i ha de tenir l'autorització del Director.

El Contractista és l'únic responsable de totes les contravencions que ell comet durant l'execució de les obres, o el personal i elements que hi són relacionats i són del seu exclusiu compte les conseqüències que se'n poden derivar, així com els danys i perjudicis a tercers.

Igualment, el Contractista és l'únic responsable de l'execució de l'obra contractada, i no té dret a indemnització pel major preu a què poden resultar-li les distintes unitats, ni per les errades maniobres que pot cometre durant la seva construcció.

És responsable també davant els Tribunals dels accidents que poden sobrevenir i ha de tenir tot el personal degudament assegurat.

Igualment, és responsable de totes les obligacions legals i econòmiques derivades de les obres contractades.

La Contracta igualment ha de sol·licitar i obtenir els permisos municipals, de Delegació d'Indústria, etc., que, segons la legislació vigent, són precisos per a la realització i funcionament de les obres i instal·lacions.

La propietat de les obres l'ha d'autoritzar tots els documents que calen per a tal fi.

A banda de la senyalització de l'obra especificada en un altre article del plec, s'han de disposar rètols informatius, un a cada extrem de l'obra. Els esmentats rètols informatius han de col·locar-se abans del començament de l'obra i la correcta subjecció i visibilitat s'ha de comprovar en l'acta de replanteig.

La qualitat del material utilitzat ha de ser suficient per garantir-ne la conservació durant la durada de l'obra. En el cas d'observar-se defectes en el mateix, la D.F. ha d'ordenar la seva immediata reparació o substitució. Si dites errades no s'esmenen en el termini de 48 hores la direcció facultativa encarregarà nous cartells amb càrrec al contractista.

Els cartells no són d'abonament però la propietat es reserva la possibilitat d'adquirir-los a l'acabament de l'obra amb càrrec a la partida d'imprevistos i al seu valor residual.

De no ésser retirats transcorregut 1 mes des de la data de recepció de l'obra s'entén que el contractista els cedeix gratuïtament a la propietat.

Article 5.- PERSONAL



**Consell Comarcal
de la Conca de Barberà**

El Contractista designa un Delegat que assumeix la direcció dels treballs i actua com a representant seu a tots els efectes referents a les obres i al compliment del contracte. Ha de residir en un lloc pròxim al dels treballs i ha de tenir suficient solvència tècnica i moral així com facultats per organitzar l'execució de les obres i posar en pràctica les ordres del Director.

La persona que es designa com a Delegat d'obra s'ha de comunicar al Director i aquest l'ha d'acceptar per ell, aquest aprecia lliurement la seva suficiència en tots els aspectes.

El Delegat col·labora amb el Director en la resolució de tots els problemes que es plantegen durant l'execució de les obres.

Quan la complexitat i naturalesa de les obres ho requereix, o bé per circumstàncies especials és convenient, a l'entendre del Director, aquest pot exigir al Contractista que el Delegat tingui la titulació professional adient a la naturalesa de les obres i que el Contractista disegni en demés el personal facultatiu necessari sota la dependència d'aquell.

Quan la marxa dels treballs ho justifica, pot reclamar del Contractista la designació d'un nou Delegat o de qualsevol facultatiu que d'ell depèn.

A l'obra ha d'haver-hi sempre el nombre i la classe de personal tècnic, especialista i operaris que fa falta pel volum i naturalesa dels treballs que s'estiguin realitzant, personal amb reconeguda aptitud i experiència.

El Contractista respon de la idoneïtat i de la disciplina del personal assignat a l'obra. El Director té, a cada moment, la facultat d'exigir al Contractista la separació de l'obra de qualsevol persona que consideri inadequada, sense que el Contractista pugui reclamar perjudici per tal fet.

Si ho creu necessari, el Director pot designar vigilància a l'obra, sota la seva dependència.

Cap part de l'obra no pot ser subcontractada sense autorització de la direcció tècnica.

L'autorització pel contractista de prestacions i serveis auxiliars de tercers, no allibera el contractista de les seves obligacions i responsabilitats.

La propietat no és responsable subsidiària dels deutes contrets pel contractista.

Article 6.- GENERALITATS

Es fa constar, als efectes oportuns, que per tractar-se d'obres públiques el contractista té el coneixement previ de la possible existència de nombroses i diferents servituds de l'obra, com per exemple esteses d'empreses privades (gas, telèfons, electricitat, canonades) o de serveis públics (aigua, clavegueram).

Ja que es tracta d'informació dispersa entre els diferents titulars i essent útil només en quant estigui actualitzada a la data de començament dels treballs, s'inclou únicament en el projecte la relació de serveis existents per tal de facilitar i orientar a l'hora d'executar l'obra. Tot i això el contractista queda obligat a sol·licitar dita informació a les diferents companyies i als ajuntaments afectats abans de començar els treballs en compliment de l'establert a l'art. 7.

L'exacta localització, mitjançant cates, d'aquests serveis, el seu manteniment durant l'execució dels treballs (o la seva reposició a la finalització dels mateixos) i les possibles dificultats o minves de rendiment que la presència ocasioni, no són mai d'abonament, i es consideren com a despeses incloses en els preus unitaris.

No són tampoc d'abonament les despeses de manteniment o les de reparació per trencament, avaries, etc., que es produeixen en els anomenats serveis per les obres, fins i tot quan la seva



**Consell Comarcal
de la Conca de Barberà**

posició no respon a la informació rebuda o són traçats imprevisibles ja que es considera que el contractista ha incomplert l'obligació de localitzar la seva posició exacta mitjançant cales, treball que el seu cost queda inclòs en el projecte tal i com s'ha dit.

Són d'abonament, sempre que la D.F. les consideri obres necessàries per a l'execució del projecte i les autoritzi expressament, les modificacions de traçat (provisionals o definitives) o el seu reforç, amb preus de projecte o en el seu defecte, amb preus contradictoris.

El contractista té el deure d'avisar a la D.F. quan el mal estat dels serveis trobats durant els treballs aconsella la seva reparació o renovació.

El contractista queda, a més, obligat a realitzar els treballs de millora puntual necessaris per arranjar els defectes detectats en la forma que determinen els serveis tècnics competents. Dits treballs són d'abonament als preus del projecte i, en el seu defecte, a preus contradictoris.

Ambdós casos, l'abonament es realitza amb càrrec a la partida d'imprevistos o es redacta l'oportú projecte addicional d'obres.

L'existència de serveis en nombre tal que impedeix l'excavació continuada a màquina a la generalitat o en zones importants de l'obra s'ha de plantejar a la direcció d'obra qui valora els fets i decideix les superfícies i/o volums que s'han d'abonar.

Les dificultats presentades per obstacles aïllats a l'execució normal de les unitats d'obres diferents de la pròpia excavació (per exemple: col·locació de canonades, extensió i compactació de fers, etc.) es consideren sempre incloses en els respectius preus.

Article 7.- MATERIALS

Comprenen totes les matèries, els productes, els elements i els mecanismes que entren a formar part integrant de les obres i les instal·lacions.

Han de ser de primera qualitat dintre de la seva classe. Segons la seva naturalesa han de ser nous, sense defectes, en perfecte estat de conservació i ús. Han de complir les instruccions i les normes promulgades per l'Administració referents a condicions generals, homologació i control de qualitat, sense perjudici de les específiques que estableix el corresponent plec.

Han d'arribar a l'obra i s'han d'arreglar en la seva presentació original, amb les marques de fàbrica, precintes i tots aquells distintius que els caracteritzen.

Les característiques dels materials insuficientment especificats al Plec de Condicions, o que no hi siguin continguts, les defineix el Director, i en el seu defecte seran dels tipus i qualitats emprats normalment per l'Empresa subministradora del servei.

Els materials a emprar han de ser acceptats pel Director abans de l'adquisició i arreplec a l'obra, amb aquesta finalitat el Contractista ha de lliurar-li oportunament les mostres, els catàlegs, les garanties, les anàlisis, els assaigs, els certificats i les especificacions suficients que permetin un judici clar de les qualitats dels materials proposats i la seva conveniència. Altrament, el Director pot manar retirar-los, encara que estiguin col·locats o suposin demolir parcialment l'obra, sense dret a indemnització. Si el Director creu necessari fer-ne analitzar o assajar algun, designa un laboratori perquè ho realitzi, atès el que preveu l'epígraf núm. 12. S'han d'arreglar en els llocs i la forma adients, que assegurin la bona conservació, i no destorbin ni ofereixin perill. També cal mantenir-los sempre en bones condicions.

L'acceptació prèvia dels materials no suposa l'autorització definitiva, i es poden substituir, àdhuc després de col·locats, aquells que no reuneixen les condicions, els que tenen característiques distintes o defectes no percebuts en el primer reconeixement, per més que estiguin inclosos



amidaments i certificacions. Les despeses que s'originen sempre són a càrrec del Contractista.

Article 8.-DOCUMENTS PER AL CONTRACTISTA

El Contractista rep un exemplar del Projecte de les obres que ha contractat. Pot adquirir en demés al seu càrrec totes les còpies dels plànols i d'altres documents que necessita per executar les obres, però no pot fer ús del Projecte i dels altres documents per altres fins que no són els estrictament contractuals, així com tampoc exhibir-los o cedir-los a tercers.

Els documents que queden incorporats al Contracte, salvat d'indicació distinta en les clàusules administratives, són:

- memòria,
- plànols,
- plec de condicions,
- pressupostos parcials;
- quadre de preus d'unitats d'obra, i
- pressupost general.

La inclusió en la contracta de les cubacions i amidaments no implica l'exactitud respecte a la realitat.

Tots els altres documents i altres dades són informatius. El Contractista ha d'encertar-se de l'exactitud i procurar-se aquells altres que pot necessitar.

En cas de contradicció entre el Plec de condicions i els plànols, preval el primer.

Tot allò que s'esmenta en el Plec de Condicions i omès en els plànols o viceversa, ha de ser executat com si estigués contingut a ambdós documents, sempre que la unitat d'obra quedi suficientment definida i tingui preu en el Contracte.

Article 9.- REPLANTEIG I PROGRAMA DE TREBALLS

Adjudicades les obres, el Contractista ha de fer el replanteig en el termini legalment establert. Comprèn com a mínim els eixos principals que situen i caracteritzen les diverses parts de l'obra, així com els punts fixos i auxiliars necessaris pels successius replanteigs de detall, marcats de forma invariable i duradora. Quan ho té enllestit ho ha de comunicar al Director per a la seva comprovació. S'aixeca Acta i se'n lliura un exemplar al Contractista.

En l'Acta de replanteig hi ha de constar la conformitat o la disconformitat del replanteig respecte als documents contractuals del projecte així com qualsevol circumstància que pot afectar el compliment del Contracte.

Quan es fa constar alguna diferència o circumstància que implica una variació sensible del Projecte, s'han de valorar pel Director de l'obra les repercussions, als preus del Contracte, i s'ha de trametre a l'Administració perquè resolgui.

El contractista es responsabilitza de la conservació dels punts de replanteig.

Immediatament, el Contractista ha d'iniciar les obres i comunicar la data al Director, a qui ha de presentar el Programa de Treball que ha de contenir:



**Consell Comarcal
de la Conca de Barberà**

- programa de les obres a realitzar, classe i volum;
- mitjans que s'han d'emprar, amb expressió de la classe i el rendiment mitjà;
- valoració mensual i acumulada de l'obra programada;
- representació gràfica de les diverses activitats;
- el Programa de treball i els mitjans a emprar han de ser aprovats pel Director; i
- el termini d'execució comença a comptar des de la data del replanteig.

Article 10.- EXECUCIÓ I VARIACIONS DE LES OBRES

10.1 Generalitats

Els treballs han d'executar-se segons les condicions del Contracte i d'acord amb el programa de Treball aprovat, dels quals no pot diferir substancialment sense autorització.

La maquinària i altres elements de treball que s'han d'aportar a l'obra segons el programa o que el Director creu necessaris, han d'estar sempre en bones condicions i quedar adscrits durant l'execució de les unitats en què han d'utilitzar-se. No es poden retirar sense el consentiment del Director.

Les unitats d'obra realitzades amb materials o en forma distinta al prescrit en els documents del Contracte sense autorització prèvia, i les defectuoses, no s'han de pagar. El Director té la facultat d'exigir la demolició i reconstrucció de les parts que no compleixen les condicions establertes o si sospita, amb fonamentació que no les compleixen, i ha de realitzar-ho el Contractista al seu càrrec, el qual en demés és responsable dels perjudicis que, per aquesta causa, poden produir a l'Administració. Si demolida alguna part sospitosa de l'obra resulta que reunia les condicions exigibles al Contractista, se l'ha d'indemnitzar.

Si el Contractista substitueix un material per un altre de millor qualitat sense l'ordre escrita del Director, es paga únicament el preu estipulat al Contracte. Si realitza major volum d'obra sense que si li hagi ordenat, es realitza el pagament només de la part projectada. Si l'excés d'obra no és admissible, el Contractista està obligat a demolar-la.

Fins a la recepció, el Contractista respon de l'execució de l'obra contractada i de les faltes que hi hagin.

El muntatge d'elements i realització de les obres s'ha d'efectuar amb estreta subjecció a aquest Projecte, normes i disposicions oficials que li són d'aplicació i a les ordres que dona el Director d'obra.

S'han d'efectuar amb els mitjans auxiliars necessaris i mà d'obra especialitzada i segons el bon art de cada ofici, de manera que a més del bon funcionament, han de tenir un bon aspecte i quedar perfectament acabades i en perfectes condicions de durada i conservació.

10.2 Treballs nocturns

Els treballs nocturns han de ser prèviament autoritzats pel director i realitzats només en els unitats d'obres que ell indica. El contractista ha d'instal·lar els equips d'il·luminació del tipus i intensitat que el director ordena i els ha de mantenir en perfet estat, mentre duren els treballs nocturns.

10.3 Construcció i conservació de desviaments



**Consell Comarcal
de la Conca de Barberà**

Si, pel fet de preveure en els documents contractuals, o per necessitats sorgides posteriorment, fos necessària la construcció de desviaments provisionals o rampes d'accés als trams parcialment o totalment acabats, s'han de construir d'acord amb les característiques que figuren en els corresponents documents contractuals del projecte o, en el seu defecte, de manera que han de ser adequats al trànsit que han de suportar i segons les ordres del director. La seva conservació durant el termini d'utilització és a compte del contractista.

10.4 Senyalització i altres mesures de seguretat a l'obra

El contractista, des del mateix començament de l'obra, té l'obligació expressa de garantir per tots els mitjans possibles la seguretat dels seus propis treballadors i de les persones i béns en general. Per això, ha de senyalitzar les obres (o altres zones properes que siguin necessàries) de forma correcta i suficient i dirigir l'execució dels treballs de forma prudent.

En conseqüència, els accidents o danys que es puguin produir, imputables a les obres o a la seva senyalització són de la responsabilitat exclusiva del contractista.

Abans de procedir a qualsevol regulació i, en el seu cas, desviament del trànsit afectat (tant de vianants com motoritzat) el contractista ha de sol·licitar de la D.F. l'autorització oportuna i la realització de les gestions necessàries davant l'organisme competent (guàrdia urbana, Ministeri de Foment, Generalitat, etc.).

Els treballs de senyalització, de regulació del trànsit, les actuacions destinades a garantir la seguretat de l'obra i tots els mitjans materials que són necessaris per a tot això (senyals, tancaments, marques viàries, balises reflectores i lluminàries, enllumenat nocturn, vigilants, etc.) es consideren despeses incloses en els preus unitaris del projecte.

La presència, regular o no, de tècnics municipals (o membres de la guàrdia urbana, Ministeri de Foment, etc.) en la seva funció de control i comprovació no eximeix ni relleva el Contractista d'aquesta responsabilitat, només en els casos que la direcció facultativa hagi rellevat el contractista en les seves funcions de direcció de treballs.

La D.F. ha d'advertir el contractista de totes les deficiències que observa i ha de ser considerat com a d'obligat compliment per part del contractista (art. 23 P.C.G.A.)

La repetició dels esmentats defectes o la poca diligència en la seva correcció s'ha d'anotar per la D.F. al Llibre d'Ordres, i una còpia del full ha de ser tramesa a l'òrgan contractant als efectes oportuns.

10.5 Precaucions especials durant l'execució de les obres

-Pluges: Durant les diverses etapes de la construcció, les obres s'han de mantenir sempre en perfectes condicions de drenatge. Les cunetes i altres desguassos s'han de conservar i mantenir de manera que no es produeixin erosions en els talussos adjacents.

-Gelades: Si hi ha temor que es produeixin gelades, el contractista de les obres ha de protegir totes les zones que poden quedar perjudicades pels efectes conseqüents. Les parts d'obra malmeses s'han d'alçar i reconstruir a la seva costa, d'acord amb el que s'assenyala en aquestes prescripcions.

-Incendis: El contractista s'ha d'atènyer a les disposicions vigents per a la prevenció i control d'incendis i a les instruccions complementàries que figuren en les prescripcions tècniques, o que dicta el director. En tot cas, ha d'adoptar les mesures necessàries per evitar que s'encenguin focs innecessaris, i és responsable d'evitar la propagació dels que es requereixen per a l'execució de les obres, així com dels danys i perjudicis que es poden produir.



**Consell Comarcal
de la Conca de Barberà**

-Ús d'explosius: L'adquisició, el transport, l'emmagatzematge de les metxes, els detonadors i els explosius s'ha de regir per les disposicions vigents que regulen la matèria i per les instruccions especials complementàries que dicta el director.

Els magatzems d'explosius han de ser clarament identificats i estar situats a més de 300 m de la carretera o de qualsevol construcció.

En les voladures s'ha de posar especial cura en la càrrega i encesa de les barrinades, i s'ha d'avisar de la descàrrega amb antelació suficient per evitar possibles accidents.

L'encesa de les barrinades s'ha de fer, de ser possible, a hora fixa i fora de la jornada de treball, durant els descansos del personal operari al servei de l'obra en la zona afectada per les voladures, i no és permesa la circulació de persones o vehicles dintre del radi d'acció de les barrinades, des de cinc minuts abans d'encendre les metxes fins després que hagin esclatat totes.

Sempre que sigui possible, l'encesa s'ha d'efectuar mitjançant comandament elèctric a distància, o s'han d'emprar metxes i detonadors de seguretat.

El personal que intervé en la manipulació i utilització d'explosius ha de ser de reconeguda pràctica i perícia en aquestes feines i ha de reunir les condicions adequades, en relació amb la possibilitat que correspon a aquestes operacions.

El contractista ha de subministrar i col·locar els senyals necessaris, per advertir al públic del seu treball amb explosius. L'emplaçament i estat de conservació ha de garantir, sempre, la perfecta visibilitat.

Correspon al contractista, en el seu treball de direcció i gestió de l'obra la prevenció dels danys que es puguin produir per pluges, gelades, altres accidents atmosfèrics, voladures, etc.

Les despeses que els esmentats treballs poden produir es consideren incloses en els preus i en conseqüència no són en cap cas d'abonament a excepció dels casos previstos a l'art. 132 del Reglament general de contractació de l'Estat (vegeu clàusula 14 del P.C.A.G.)

Tampoc són d'abonament els danys produïts per l'omissió de les esmentades tasques preventives.

El contractista és el responsable únic dels danys a tercers que per les causes esmentades es puguin produir.

10.6 Obres de condició especial

Sempre que, a judici del director de l'obra, hi hagin algunes parts de l'obra que, per llur índole particular, requereixen especial cura, poden designar-se tres o més especialistes acreditats perquè el contractista triï el que ha d'executar-la, sempre que el preu que compti els esmentats especialistes estigui dintre del quadre de preus que acompanya al projecte amb un marge d'un 5% a favor del contractista, en concepte d'indemnització per despeses generals.

Aquest mateix dret es reserva al director per a certs materials la fabricació dels quals requereix condicions especials.

Si el contractista executa alguna part de les obres en forma defectuosa, o malament, per error o contràriament a les bones normes de la construcció, ordres rebudes o que no s'ajusta al projecte, l'ha de demolir i tornar a fer, tantes vegades com sigui necessari, i les despeses que això ocasioni aniran al seu compte.

Si les deficiències no comprometen la seguretat, funcionament, utilitat i bon aspecte dels treballs



**Consell Comarcal
de la Conca de Barberà**

d'una manera essencial, i no poden, a judici del director de l'obra, conservar-se, el contractista pot reparar-la fins a deixar-la de la millor manera possible, i sofrir en aquest cas, la peça o element, el desmèrit que pugui tenir a judici del director.

La interpretació del projecte és missió exclusiva del director de l'obra, el qual resol segons el seu criteri qualsevol dubte i supleix les omissions que poden haver-hi en el projecte.

Qualsevol dubte, deficiència o ommissió ha de ser aclarit i reposat abans de començar els treballs a què fa referència.

Article 11.- CONTROL DE QUALITAT

Per controlar la qualitat de les obres, el Contractista ha d'efectuar, al seu càrrec, els assaigs en les condicions i freqüència que s'estableixen al Plec de condicions i en el seu defecte en les instruccions i normes oficials. Si no està regulat per cap dels documents ressenyats s'ha de procedir segons determina el Director.

Durant el decurs de les obres, i en el seu període de garantia el Director pot ordenar que es realitzin quantes proves, assaigs i anàlisis que cregui oportunes per comprovar la qualitat dels materials i bona execució de l'obra efectuada encara que els materials no estiguin indicats en aquest plec. El Contractista està obligat a donar totes les facilitats que calguin, aportar els mitjans auxiliars i el personal necessaris i suportar al seu càrrec, totes les despeses que es puguin originar fins un import màxim de l'1% del pressupost de l'obra.

De les proves realitzades s'ha d'estendre Acta que s'ha de tenir en compte per la recepció de l'obra.

En cas de disconformitat del Contractista amb els assaigs efectuats s'ha d'acudir a un Laboratori oficial designat pel Director, perquè les efectui.

Article 12.- MODIFICACIONS DEL PROJECTE

No s'admet cap variació sobre l'obra definida en el projecte ni sobre l'execució establerta en el programa de treball, sense l'autorització escrita del Director de l'obra. Qualsevol dubte, deficiència o ommissió al projecte ha de ser aclarida pel Contractista abans de començar les unitats d'obra a què es refereixi.

L'Administració pot, durant l'execució de les obres, suprimir la realització d'alguns treballs o afegir-ne altres no previstes, sempre que el total de les supressions o addicions valorades als preus de Contracte no disminueixin o sobre pugin més d'un vint per cent del total de l'obra contractada i en el cas d'excedir-ne, sempre que el Contractista hi estigui d'acord.

Amb independència de les supressions o condicions esmentades, el Contractista ha d'introduir les modificacions que li ordena el Director, quan les creu imprescindibles per mantenir totes les condicions d'estabilitat, seguretat i qualitat previstes en el projecte. Si aquestes modificacions per la quantia o naturalesa justifiquen variacions sensibles de preu o termini d'execució, el Contractista ha de sol·licitar per escrit que es tinguin en compte i l'Administració acordarà el que cregui adient.

El Contractista pot proposar també modificacions sobre l'obra projectada, degudament justificades al Director i aquest les resol d'acord amb les seves facultats. Si a les variacions o a les modificacions hi figura alguna unitat d'obra, el preu de la qual no compta en el Contracte ni se'n pot deduir, s'ha de determinar pel sistema de preus contradictoris, a partir fins on sigui possible dels costos elementals que figuren en el projecte i en tot cas als corresponents a la data de la seva licitació.



**Consell Comarcal
de la Conca de Barberà**

Només són considerades com a millores i modificacions del Projecte aquelles que hagin estat ordenades expressament per escrit per la Direcció d'obra i convingut preu abans d'executar-les.

L'entitat contractant tindrà dret a segregar de la contracta, totalment o parcial, totes les obres que cregui convenient, sempre que l'import de les segregacions no excedeixi de la cinquena part de l'import total de la contracta. La contracta en cap cas no podrà pretendre cap segregació.

Article 13.- AMIDAMENT I MESURAMENT DE LES OBRES

Les obres s'amiden per unitats completament acabades, i se'ls aplica a cadascuna el mètode que especifiquen els documents del Contracte i, per defecte, a criteri del Director. Als amidaments hi ha d'assistir el Contractista, el qual pot manifestar les observacions i les reclamacions que cregui oportunes.

Aquelles parts o unitats que han de quedar ocultes, o impliquen la desaparició d'elements necessaris per poder efectuar l'amidament, aquest s'ha de fer al moment oportú. El Contractista ha d'avisar amb temps suficient al Director perquè pugui prendre les dades necessàries, altrament aquest actua segons el seu bon criteri i el Contractista ha d'acceptar el resultat.

Les unitats que s'han de pagar a pes, es comprovaran abans de posar-les en l'obra, en presència del Director.

Pel que fa a l'amidament i mesurament de les obres és d'aplicació també tot el que disposen les prescripcions particulars quant a això.

Les unitats s'abonen pel seu volum, pel seu pes, per la seva superfície, per la seva longitud o pel seu nombre d'unitats realment executades, d'acord a com figuren especificades al Quadre de preus corresponent. Per a les unitats noves que poden presentar-se s'ha d'especificar clarament la forma d'abonament en convenir-se el seu preu actual contradictori. En altres casos, s'ha d'estar a l'admès a la pràctica habitual.

Article 14.- VALORACIÓ I PAGAMENT DE LES OBRES

14.1 Generalitats

Es paguen al Contractista les obres que realment ha portat a terme d'acord amb el projecte i les modificacions autoritzades.

Amb aquesta finalitat el Director lliura la certificació de les unitats d'obra acabades, en els terminis establerts en el Contracte i per defecte mensualment. Per això es fa la relació valorada dels treballs realitzats "a l'origen" previ amidament. La contracta tindrà un termini de vuit dies per examinar-ho i donar la seva conformitat i objeccions.

Les relacions valorades i les certificacions consegüents tenen caràcter provisional i els pagaments a què donen lloc es conceptuen a la bestreta, i queden pendents de la liquidació final per a la confirmació o la rectificació.

Sempre que en el Contracte no s'especifica una modalitat distinta, les obres es valoren als preus d'execució material que figuren en el projecte, als especials establerts i si escau, als que es fixen contradictòriament. Se'ls ha d'augmentar el tant per cent adoptat per obtenir el Pressupost de Contracta i del resultat es descompta la baixa obtinguda en la rematada.

Les obres de terra s'amiden i es valoren segons les unitats d'obra definides i aplicades en els pressupostos parcials d'execució material, amb els preus emprats en el mateix document, bé si són resultat de preu d'unitat d'obra, bé de preu mitjà establert en el projecte. Els preus mitjans establerts corresponen a estudis previs del terreny o a estimacions d'altres obres realitzades en la



**Consell Comarcal
de la Conca de Barberà**

mateixa població o contrada. Els percentatges dels diferents components del terreny s'entenen a risc i ventura del Contractista, sempre que les clàusules administratives o el Contracte no especifiquin altra modalitat.

Tots els treballs, els mitjans auxiliars i els materials necessaris per a la correcta execució i acabat de qualsevol unitat d'obra, es consideren inclosos al preu de la mateixa, encara que no hi figurin tots els especificats en la descomposició o en la descripció dels preus.

14.2 Valoració d'obres defectuoses acceptables

Si per excepció s'ha executat alguna obra que no es troba arreglada exactament a les condicions de la contracta, però que, tanmateix, és admissible a judici del director, aquest proposa al contractista la rebaixa que sembli justa en el preu.

El contractista pot optar entre acceptar la rebaixa proposada o demolir l'obra a la seva costa i refer-la, d'acord amb les expressades condicions.

14.3 Preus contradictoris

Si s'esdevé algun cas en què fos necessari fixar un nou preu perquè la unitat d'obra no està compresa a la contracta o perquè les seves característiques difereixen substancialment de les del contracte, s'ha d'estudiar i convenir-lo contradictòriament pel següent sistema:

- a) El contractista, a partir dels quadres de preus del pressupost de l'obra, formula per escrit, sota la seva signatura, el preu que, al seu judici, ha d'aplicar-se a la nova unitat.
- b) El director de l'obra o aquella persona que designa estudia el que, al seu criteri, s'ha de fixar.

Si ambdós preus coincideixen, la direcció formula l'acta d'avinença, igual que si qualsevol petita diferència o error fos salvat per simple exposició i convicció d'una de les parts, i queda així formalitzat el preu contradictori.

Si no és possible conciliar per simple discussió els resultats, el director proposa a la propietat que adopti la resolució que estimi convenient als seus interessos.

14.4. Excés d'obra

El contractista únicament té dret a percebre l'import de l'obra executada. Les diferències entre aquesta i la pressupostada no donen dret a cap tipus d'indemnització.

Tampoc s'abona l'obra en excés, en relació amb la definida en el projecte, si a criteri de la direcció facultativa ha estat innecessàriament executada, i sense haver-ho ordenat.

14.5. Obres incompletes

Quan cal valorar obres incompletes s'apliquen els preus del projecte segon les unitats que hi consten, segons el quadre de preus núm. 2. Aquelles unitats que no estan completament acabades no es valoren, i el contractista les pot acabar completament o renunciar a l'import de les efectuades parcialment. No es pot pretendre la valoració de cada unitat d'obra fraccionada en forma distinta a la valoració de dit quadre.

En cap d'aquests casos no tindrà el contractista dret a cap reclamació fonamentada en insuficiència als preus del dit Quadre en l'omissió dels costs de qualsevol dels elements que constitueixen els referits preus.

14.6 Partides alçades.



**Consell Comarcal
de la Conca de Barberà**

Les obres que figuren al Pressupost d'aquest Projecte per quantitat alçada i que hauran de ser executades d'acord amb les prescripcions d'aquest Plec, seran amidades i valorades com les restants, d'acord amb els preus que figuren al Quadre de Preus, núm. 1, i si es tractés d'unitats d'obra no incloses en dit quadre s'abonaran al preu que es fixi contradictòriament, prèviament aprovat per la Direcció d'obra.

Les partides alçades de pagament íntegre es paguen al contractista a l'acabament dels treballs en les condicions adequades.

No s'abonarà cap partida alçada en concepte de mitjans auxiliars, puix que totes les despeses d'aquest índole són incloses als corresponents preus unitaris.

14.7 Abonaments de provisions

Els materials arreplegats a peu d'obra, sempre que siguin útils i no hi hagi perill que desapareguin de les obres o es deteriorin poden valorar-se, al parer del Director, al 75 % del preu que figura en el Quadre de preus número 1. En cas de rescissió del contracte es paguen per la totalitat del seu valor, sempre que reconeixin les condicions esmentades.

14.8 Obres imprevistes

Les obres no previstes s'abonen pels quadres de preus d'aquest pressupost, segon el volum d'obra corresponent, i s'estableix, si cal, pel fet de no figurar les dites unitats en el Pressupost, en preus contradictoris precisos.

El dit preu contradictori el formarà el Director a partir dels que han servit per a la formació del pressupost d'aquest projecte o, si no hi hagués base, pels d'ús comú a la localitat als preus oficials quedant obligat el contractista a acceptar-los.

14.9 Esgotaments

No s'abonaran les despeses d'esgotament que, per qualsevol causa poguessin tenir les unitats d'obra pròpiament dites, per raó de la presència d'aigua o posició, com disminució del rendiment, primes al personal, botes i vestits d'aigua, etc., els quals es consideren inclosos en els preus de les unitats.

14.10 Mitjans auxiliars

En cas de rescissió per incompliment del contracte per part del contractista, els mitjans auxiliars del constructor podrem ser utilitzats lliurement i gratuïta per la Direcció d'Obra per a la terminació dels treballs.

Si la rescissió sobrevé per altres causes els mitjans auxiliars del constructor podran ser utilitzats per la Direcció d'obra fins a l'acabament dels treballs, gratuïtament, si la quantitat d'obra executada assolís els 4/5 de la totalitat i mitjançant el pagament del 10% anual del valor en que hagin estat taxats els dits mitjans auxiliars, si la quantitat d'obra executada no assolís la xifra anteriorment esmentada.

En qualsevol cas, tots aquests mitjans auxiliars quedaran propietat del contractista, un cop acabades les obres, però no tindrà dret a cap reclamació pels desperfectes a que el seu ús hagi donat lloc.

Article 15.- OBRES COMPLEMENTÀRIES

Obres complementàries són les que per la seva naturalesa no poden preveure's o detallar-se suficientment, sinó en el decurs dels treballs.



**Consell Comarcal
de la Conca de Barberà**

S'efectuen d'acord amb el projecte, els plànols que es lliuren al Contractista i les ordres que dóna el Director. S'executen en les mateixes condicions i prescripcions que la resta del Projecte.

Article 16.- SUSPENSÍO DE LES OBRES I PRÒRROQUES DE TERMINI

Si per causa de força major s'han de suspendre totalment o parcialment les obres, el Contractista ho ha de comunicar per escrit al Director tan aviat com es produeix la causa o paralització. Sense aquest requisit no pot tenir-se en compte per a la pròrroga de termini, encara que fos procedent.

Sempre que l'Administració acorda la suspensió total o parcial de les obres i aquesta suspensió pugui produir danys o perjudicis demostrats al Contractista, la determinació ha d'atendre entre altres factors, la pertorbació, el ritme previst de les obres i les seves conseqüències, la utilització de la maquinària, les instal·lacions i el personal.

Article 17.- REVISIÓ DE PREUS

El Contracte s'entén a risc i ventura del Contractista sense que pugui sol·licitar augment de preu o indemnització, llevat que disposicions de caràcter oficial que li siguin aplicables estableixin la clàusula revisaria, o s'accepti i reguli expressament bé en les clàusules administratives bé en el contracte.

Article 18.- RESCISIÓ

Si l'execució de les obres no fos adequada o si el material presentat no reuneix les condicions necessàries, es podrà procedir a la rescissió del contracte amb pèrdua de la fiança.

En aquest cas, es fixarà un termini per determinar les unitats, la paralització de les quals pogués perjudicar les obres, sense que durant aquest termini no es comencin nous treballs. No s'abonaran les provisions que s'haguessin efectuat.

Article 19.- FIANCES

La contracta en el termini de 48 hores, a comptar de la data en què se li comunicui l'adjudicació, dipositarà com a fiança a l'Ajuntament, com a dipòsit per respondre del compliment del present Plec de Condicions, l'1% de l'import líquid a que ascendeixen les obres contractades, amb deducció de la baixa de concurs.

A més d'aquesta fiança, es retindrà en el mateix concepte el 10% de l'import de cadascuna de les liquidacions parcials.

Article 20.- TERMINI D'EXECUCIÓ

Els treballs començaran dintre dels vuit dies naturals a comptar de la data de la publicació de l'adjudicació i es donarà coneixement per escrit a l'Enginyer Director de la data de començament dels treballs, data des de la qual es començarà a comptar el termini d'execució de les obres compreses en el present Plec de Condicions.

Per cada dia de demora en la finalització dels treballs respecte al termini fixat, li serà imposada una multa de quantitat a fixar pel Director.

Si per qualsevol causa, aliena per completa a la Contracta, no fos possible començar els treballs en la data prefixada, o els hagués de suspendre, se li concedirà la pròrroga estrictament necessària per part de la Direcció d'Obra.

En cas que la Contracta no comencés a reanudar els treballs dintre de les 48 hores següents, es durà a terme la rescissió de la Contracta amb pèrdua de la fiança.



Article 21.- RECEPCIÓ DE LES OBRES

Quaranta-cinc dies abans d'acabar-se les obres, el Contractista ho ha de comunicar per escrit al Director i dintre del mes següent del final, s'ha de fer la recepció. El Contractista lliura les obres i les rep l'Administració en la forma reglamentària, sempre que estiguin ben realitzades i en bon estat. De la recepció s'ha d'estendre Acta, amb tants exemplars com sigui necessari, un dels quals es lliura al Contractista. En aquesta acta pot fer-se constar les al·legacions que s'estimin pertinents. En cas d'incompareixença justificada poden fer-se les al·legacions per escrit en el termini de deu dies.

En cas de trobar-se l'obra en estat de recepció, es farà constar així l'acta i l'Enginyer Director donarà a la contracta les instruccions precises i detallades per reparar els defectes observats, fixant-se termini per efectuar-l'ho, expirat el qual es farà nou reconeixement. Les obres requerides en les dites instruccions seran de compte i càrrec de la contracta.

Si la contracta no hagués complert, es declararà rescindida la contracta, amb pèrdua de fiança, de no ser que l'Entitat contractant cregui prudent concedir un nou termini que serà improrrogable.

Article 22.- TERMINI DE GARANTIA

Rebudes les obres comença a comptar el termini de garantia d'un any, salvat d'especificació distinta.

Durant aquest temps el Contractista ha de conservar l'obra segons les condicions que fixa el Plec o les prescripcions particulars. Ha de respondre dels danys i de la deterioració que pugui produir-se en l'obra, a no ser que es provi que els mateixos han estat causats pel mal ús que haguessin fet els usuaris o Entitat encarregada de l'explotació. En aquest supòsit té dret al reembossament de l'import dels treballs que s'hagin de fer per restablir l'obra a les condicions degudes.

Article 23.- DEVOLUCIÓ DE LA FIANÇA

Aprovades la recepció i liquidació definitives es tornarà la fiança a la Contracta, després d'haver-se acreditat per la Contracta que no hi ha cap reclamació contra aquella, de tots aquells pagaments que es relacionen amb les obres.

En abandonar la Contracta les obres, estarà obligada a deixar desocupats i nets els locals i terrenys, que hagin ocupat.

Article 24.- LIQUIDACIÓ DE LES OBRES

Rebudes les obres s'ha de fer l'amidament general i definitiu, amb assistència del Contractista. Per les parts que resten ocultes o inaccessibles serveixen les dades del moment de l'execució.

Es valoren les unitats d'obra corresponent als preus que per cada unitat consta en els pressupostos parcials d'execució material del projecte, o els establerts i aprovats posteriorment.

El Contractista pot posar de manifest les objeccions a la liquidació que cregui oportunes, en el termini de trenta dies; una vegada transcorregut el termini sense manifestar cap objecció, s'entén que n'està conforme.

Articles 25.- CARÀCTER D'AQUEST CONTRACTE.

Es voluntat d'ambdues parts contractants que, un cop acceptat el present Plec de Condicions tingui, respecte del seu compliment, la mateixa força i valor d'una escriptura pública, degudament atorgada amb el reintegrament corresponent a la Hisenda.



**Consell Comarcal
de la Conca de Barberà**

Tant l'entitat contractant, com la contractada, es reserven la facultat d'elevat aquest document a escriptura pública en qualsevol estat de l'obra.

Els impostos de drets Real i Timbres seran d'exclusiu càrrec de la Contracta, així com totes les altres contribucions, impostos i arbitris.

Montblanc, febrer de 2025

El tècnic redactor,

Isidro Escudero Navarro
Enginyer tècnic industrial



Consell Comarcal
de la Conca de Barberà

PLEC

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

2. – PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

Aquest plec de condicions ha de regir en l'execució de les obres d'aquest projecte i preval en el seu cas sobre les condicions contingudes en el plec de condicions tècniques generals.

- **CONDICIONS GENERALS**

- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Els present projecte contempla totes les obres necessàries per tal de realitzar les següents actuacions, tal i com es descriuen a la memòria del projecte:

- **DIGITALITZACIÓ DEL SISTEMA DE GESTIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE MUNICIPAL**

- TERMINI D'EXECUCIÓ

Es preveu un termini d'execució de les obres de **DOS MESOS (2 mesos)**.

B MATERIALS I COMPOSTOS

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

BJM31 COMPTADOR D'AIGUA AMB CONNEXIÓ ROSCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJM31N5-1, BJM31ME-1, BJM31GA-2, BJM31GA-1, BJM31PD-1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Comptadors d'aigua, amb unions roscades o embridades, per a connectar a la bateria o al ramal i equips auxiliars per a la centralització de lectures.

S'han considerat els tipus de comptadors següents:

- Comptadors d'aigua freda de funcionament mecànic amb cos de llautó, rellotgeria estanca i transmissor magnètic
- Comptadors d'aigua freda de funcionament electrònic, amb cos de material sintètic, pantalla digital multifunció i sistema de mesura mitjançant turbina axial i transductor electrònic

CONDICIONS GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i no ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.

COMPTADORS:

No ha de tenir cap tipus de defecte mecànic que alteri el funcionament o la qualitat de l'aparell, ni fuites, exsudacions, mostres de corrosió o d'altres defectes superficials.

Ha d'anar equipat amb un sistema eficaç que impedeixi l'entrada d'humitat, tant de l'interior com de l'exterior, dins l'esfera de lectura, i també per a poder ser comprovat sense desmuntar-lo.

Ha d'anar proveït d'una tapa protectora i una fletxa gravada de forma indeleble que indiqui la direcció del fluid i, opcionalment, una vàlvula antiretorn a la sortida.

El comptador ha d'estar homologat i precintat.

El comptador ha d'estar fabricat amb materials d'una resistència i durabilitat adequades al ús a que es destina. Els materials no s'han de veure afectats de manera adversa per les variacions de temperatura de l'aigua, dintre del ventall de temperatures de treball.

Totes les parts del comptador en contacte amb l'aigua que hi circula han de fabricar-se amb materials que són convencionalment coneguts com no-tòxics, no-contaminants i biològicament inerts.

El comptador d'aigua complet ha d'estar fabricat amb materials resistents a la corrosió interna i externa o que estiguin protegits per un tractament superficial adequat.

El dispositiu indicador ha de proporcionar una indicació del volum fàcilment llegible, segura i sense ambigüitats visuals.

El volum d'aigua ha d'indicar-se en metres cúbics. El símbol m3 ha d'aparèixer en el totalitzador o immediatament al costat del número indicat.

COMPTADOR VOLUMÈTRIC:

Ha d'estar format per un cos amb un mecanisme interior de pistó o rotatiu i un totalitzador de lectura.

COMPTADOR DE VELOCITAT:

Ha d'estar format per un cos i una tapa.

Ha de tenir un mecanisme interior de turbina amb un tren reductor que transmeti el pas de fluid al totalitzador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

COMPTADORS:

Subministrament: Embal·lat, amb les rosques protegides, dins de caixa protectora.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

COMPTADORS:

Orden de 28 de diciembre de 1988 por la que se regulan los contadores de agua fría.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN COMPTADORS:

El comptador ha d'anar marcat de manera visible e indeleble amb la següent informació com a mínim:

- Nom o raó social del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La classe metrològica i el cabal nominal expressat en m³/h
- L'any de fabricació i el número de comptador separats inequívocament
- Una o dues sagetes que indiquin el sentit del flux
- El signe d'aprovació del model o, en el seu cas, d'aprovació del model CEE
- La pressió màxima de servei en bar, en el cas de que sigui superior a 10 bar
- La lletra H o V en el cas de que el comptador només pugui treballar en posició horitzontal o vertical respectivament

OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials i verificació del seu dimensionat segons projecte.
- Contrastar entre la documentació aportada i els materials emprats.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:

Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

6.- CONDICIONS MÍNIMES DELS COMPTADORS

Els comptadors han de ser mecànics sense dispositius electrònics ni bateries, amb esfera o totalitzador tipus sec o ultrasec.

La relloteria haurà de posseir un grau de protecció a la pols i a l'aigua IP68, i aquest requisit quedarà justificat amb el corresponent certificat emès per laboratori independent.

La pressió màxima de servei haurà de ser, com a mínim, de 16 bar, el licitador haurà d'especificar si el comptador està dissenyat per mesurar el flux invers. Els comptadors no dissenyats per al mesurament del flux invers ho han d'impedir o ser capaços de suportar un reflux accidental sense deteriorament o canvi en les seves propietats metrològiques per al flux en sentit normal.

Disposar de l'Avaluació de la Conformitat amb la classe metrològica ofertada, en posició horitzontal i vertical, d'acord amb el Reial Decret 244/2016.

La distància entre l'eix del tub i la base del comptador no ha de ser superior a 30 mm per a comptadors de 13, 15 i 20 mm.

El rang metrològic del comptador serà més gran o igual a R160 en posició horitzontal.

El material de cos del comptador ha de ser de Llautó.

El totalitzador ha de permetre la lectura fàcil, ràpida, clara i segura, sense ambigüitats del volum d'aigua mesurat. Permetrà el gir de 360° amb topall de la seva rellotgeria per facilitar la lectura.

Les mesures dels comptadors seran les reflectides en la següent taula:

DN	DENOMINACIÓ RD/889/2.006	L (mm)	ROSCA ENTRADA	ROSCA SORTIDA
15 MM	$Q3 \leq 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$	115	3/4" – 7/8" o accessori depenent de l'existent	3/4"

Tots els comptadors han de disposar de la corresponent garantia de verificació oficial o primitiva, espanyola o admesa pel centre espanyol de metrologia, de conformitat amb el que disposa la UNE-EN ISO 4064-1 i l'establert al RD 244/2016. El preu del comptador inclou aquest cost.

Els comptadors se subministraran amb el corresponent mòdul de telemesura (que complirà amb els requisits exigits), ensamblat i configurat, amb la identificació de totes les dades necessàries extraïble de forma digital.

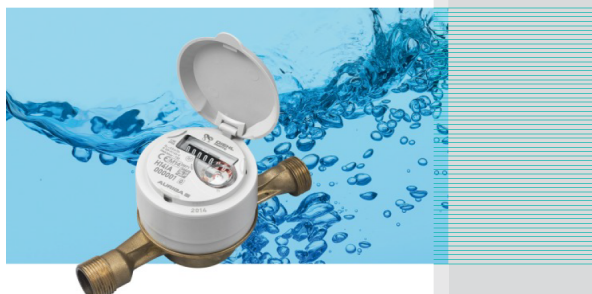
El comptador proposat és del fabricant DIEHL model Auriga DN15/20 o equivalent amb cos de llautó, en cas de variació de model s'haurà de validar per la propietat o D.O.

Fitxa comptador

AURIGA DN15/20

SINGLE-JET METER

DIEHL
Metering



PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- ▶ DN15/20
- ▶ Q3=2,5m³/h (DN15) / Q3=4m³/h (DN20)
- ▶ Homologaciones MID / OIML hasta R=160H & R=63V
- ▶ Caudal de arranque 3l/h (DN15) / 8 l/h (DN20)
- ▶ Cuerpo de latón o composite
- ▶ Alta resistencia a condiciones de agua exigentes (arena, hierro)
- ▶ Compacta y modular

CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS

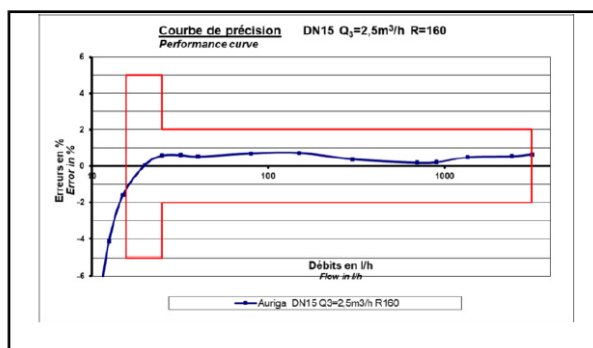
Dímetro nominal	DN	mm	15	15
Longitud	L	mm	110	115
R estándar*	Q ₃ /Q ₁		160H-63V	160H-63V
Cuerpo			latón	latón
Caudal nominal	Q ₃	m³/h	2.5	2.5
Caudal de arranque - horizontal		l/h	3	3
Caudal mínimo - horizontal	Q ₁	l/h	15.625	15.625
Caudal de transición - horizontal	Q ₂	l/h	25	25
Caudal mínimo - vertical	Q ₁	l/h	39.7	39.7
Caudal de transición - vertical	Q ₂	l/h	63.5	63.5
Caudal máximo	Q ₄	m³/h	3.125	3.125
Pérdida de carga a Q ₃		bar	0.62	0.62
Pérdida de carga a Q ₄		bar	0.98	0.98
kvs (deltaP=Q²/Kvs²)			3.15	3.15

* otros valores disponibles previa solicitud - H=valores para la posición de instalación vertical.

HOMOLOGACIÓN

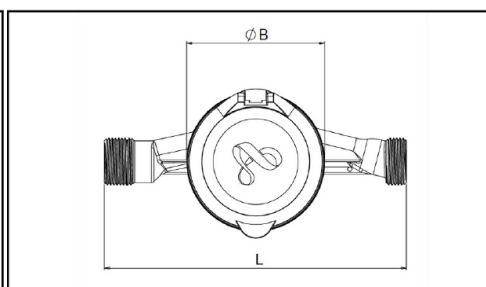
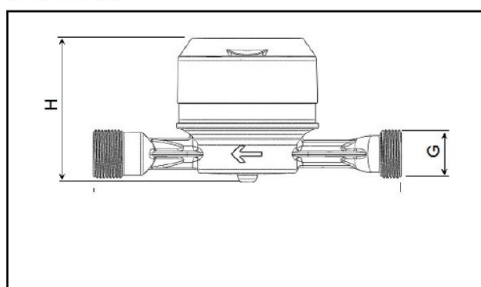
AURIGA DN15/20	
Homologación MID	LNE-30014 Type B2
Normas	ISO 4064-1-2014 OIML R49-1-2013
Conformidad sanitaria	ACS AoC DEU Belgacqua KIWA OTI

CURVAS DE PRECISIÓN - DN15



DN15 - latón

DIMENSIONES



Dímetro nominal	DN	mm	15	15	15	15	20
Longitud	L	mm	110	115	115	165/170	190
R estándar*	Q ₃ /Q ₁		160H-63V	160H-63V	160H-63V	160H-63V	160H-63V
Cuerpo			latón	latón	compuesto	latón	latón
Anchura	B	mm	73	73	73	73	90
Altura	H	mm	79	79	79	75	80
Rosca	G	pulgada	3/4"	3/4" 7/8"	3/4" 7/8"	3/4"	1"
Peso		kg	0.49	0.5	0.25	0.53	0.73

*Otros valores disponibles previa solicitud

7.- CONDICIONS MÍNIMES DELS EMISORS

El mòdul utilitzarà tecnologia (LPWA) concretament s'utilitzarà emissor tipus NARROWBAND (NB-IoT), serà del tipus Clip-on instal·lat damunt del comptador sense cable permetent la lectura del totalitzador analògic. Inclourà la tarjeta eSIM proporcionada per l'empresa adjudicatària, estarà donada d'alta durant el primer any a l'empresa de telecomunicacions que pugui prestar el servei.

El mòdul NB IoT ha de tindre la capacitat d'operar a les bandes B8, B20 y B28. I haurà de poder ser configurat de forma local via bluetooth.

El mòdul ha de ser dissenyat per a Xarxes NB IoT, amb transmissió mínima cada 24 hores Bidireccional, amb possibilitat de creació de perfils amb diferents cadències de transmissió.

Ha de poder ser reconfigurables, reutilitzables en cas de canvi de comptador.

Condicions mínimes:

- Funcions mínimes: consum horari, flux invers, indicadors qualitat de senyal.
- Alarmes mínimes: Fraus mecànic, frau magnètic, vida útil de la bateria, comptador aturat, flux invers, fuga.
- Grau de protecció IP68 a la pols i a l'aigua.
- Vida útil de la bateria estimada en més de 12 anys de funcionament estàndard.
- Rang operatiu de temperatura -10...+70°C.
- Rang operatiu d'humitat 95% RH.
- L'emissor de ràdio ha de posseir orifici per al seu precintatge al comptador i ha de disposar de cargol de collament precintable com a testimoni de manipulació.

L'emissor proposat és del model WM1091nb o equivalent, en cas de variació de model s'haurà de validar per la propietat o D.O.

Fitxa emisor

WATER METER READER WM1091nb



Product information

WM1091nb meter reader is a device intended for automatic remote reading of water meters. Adjusts to the range of Diehl Metering® water meters.

WM1091nb communicates with Amper's IoT Platform, through which water distribution companies can monitor each customer's consumption.

It allows an automatic and remote reading of the meter and report in real time alarms such as disassembly, sabotage and inverse counting.



Technical specification

Physical	Dimension	102 x 102 x 43 mm
	Weight	115 gr
	Material	Polycarbonate/UV resistant / V0 flame retardant IP68
Battery	Voltage	DC 3,6V (8,5Ah, lithium)
	Life	> 10 years
Sensor	Magnetic	Hall effect
	Alarm	Anti-tampering Anti-fraud
Network	BLE	Version: 4.2 Sensitivity: -86 dBm
	Narrow Band NB-IoT	B8, B20, B28
Memory	EEPROM	512KB
Firmware	Upgradeable	OTA
Environmental conditions	Temperature operation	-10 - 70° C
	Humidity operation	95% RH

Features and benefits

- Mechanics adapted to the range of Diehl Metering® water meters.
- Single-use, long life battery between 10 and 15 years.
- NB-IoT narrow band cellular communication.
- Local configuration via Bluetooth.
- Fw update by OTA.
- Accurate measurements, greater than 0.01%.
- Avoid fraud.
- Non-manipulable.
- Easy installation.

Amper Sistemas reserves the right to change products or specifications without prior notice.

8.- CONDICIONS MÍNIMES PLATAFORMA INFORMÀTICA

El programari haurà de tindre les següents especificacions:

- Allotjament remot del programari i de les dades recollides per accés via web o FTP.
- Accés il·limitat a dades i gestió usuaris administradors.
- Accés limitat a dades pròpies per abonats.
- Geolocalització d'abonats sobre mapa / plànol.
- Consulta de dades de cada punt de subministrament: Contracte, dades client, dades comptador, històric de lectures, lectura actual i acumulats, alarmes, entre altres.
- Consulta de consums agregats per sectors i similars.
- Possibilitat d'implementar nous criteris per avisos o alarmes (manipulació, consums exagerats, mínims nocturns elevats, falta de comunicació amb l'equip, estat de la bateria).
- Exportació il·limitada de dades a format d'intercanvi normalitzat de base de dades (per canvi de proveïdor).
- Exportació il·limitada de lectures periòdiques en format Base (Diputació de Tarragona) per facturació per períodes configurables.
- Formació completa per a fins a 3 treballadors municipals que seran administradors del sistema.

L'adjudicatari haurà de donar d'alta en el sistema de tots el mòduls instal·lats, es considerarà que l'alta s'ha donat de manera efectiva quan, un cop instal·lat i integrat al sistema el comptador mes mòdul, es rebin de forma estable durant 15 dies consecutius.

Durant el primer any s'inclouen fins a 15 altes o baixes d'abonat al sistema informàtic sense cost atribuïble al promotor (no inclou la instal·lació ni retirada de comptadors per altes o baixes).

Montblanc, febrer de 2025

El tècnic redactor,

Isidro Escudero Navarro
Enginyer tècnic industrial



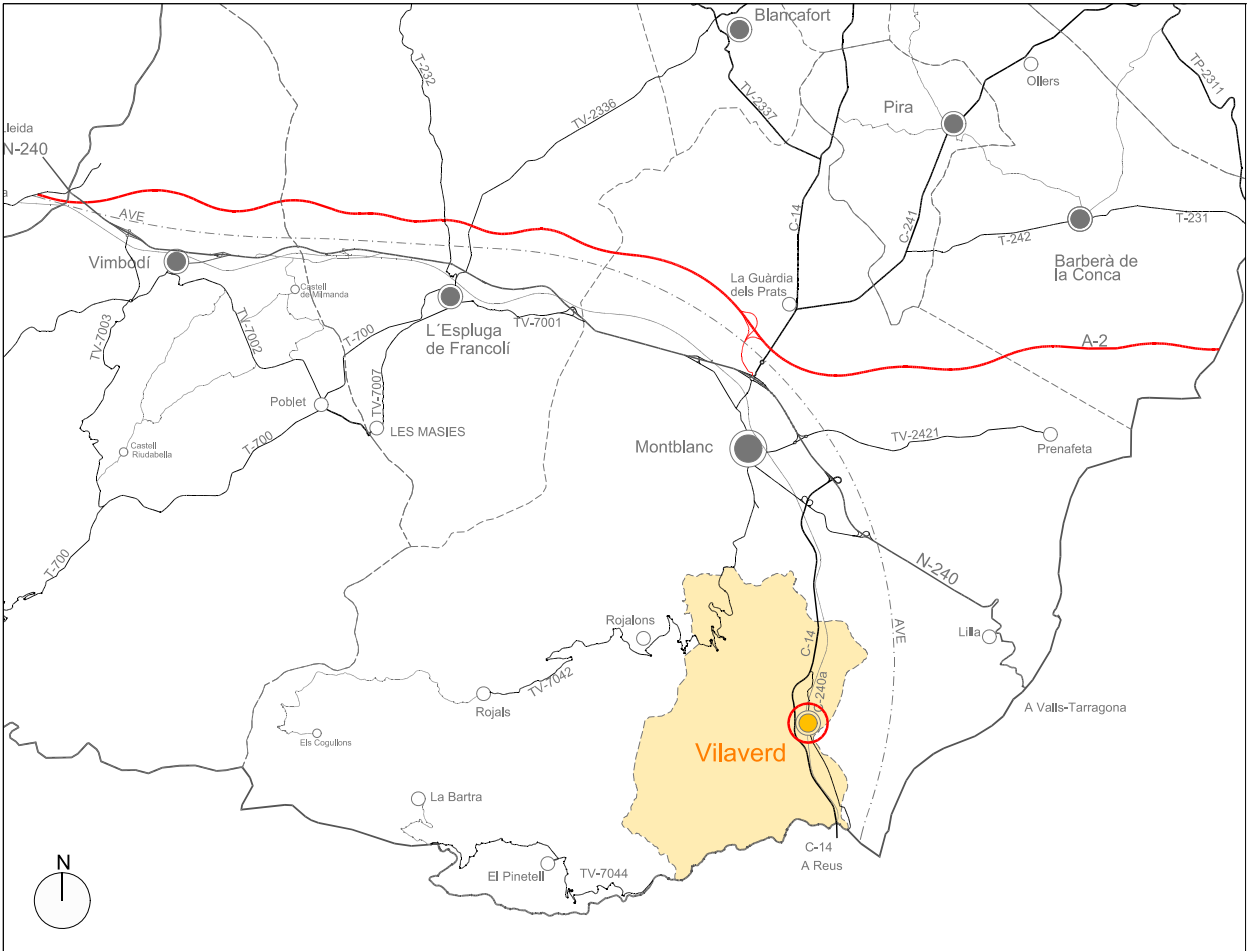
Consell Comarcal
de la Conca de Barberà

PLÀNOLS



Consell Comarcal
de la Conca de Barberà

Núm	Títol del plànol	Escala
A01	Situació i emplaçament	1/125.000 - 1/5.000
B0	Plànol guia	1/2.500
B01	Ubicació dels comptadors a renovar	1/400



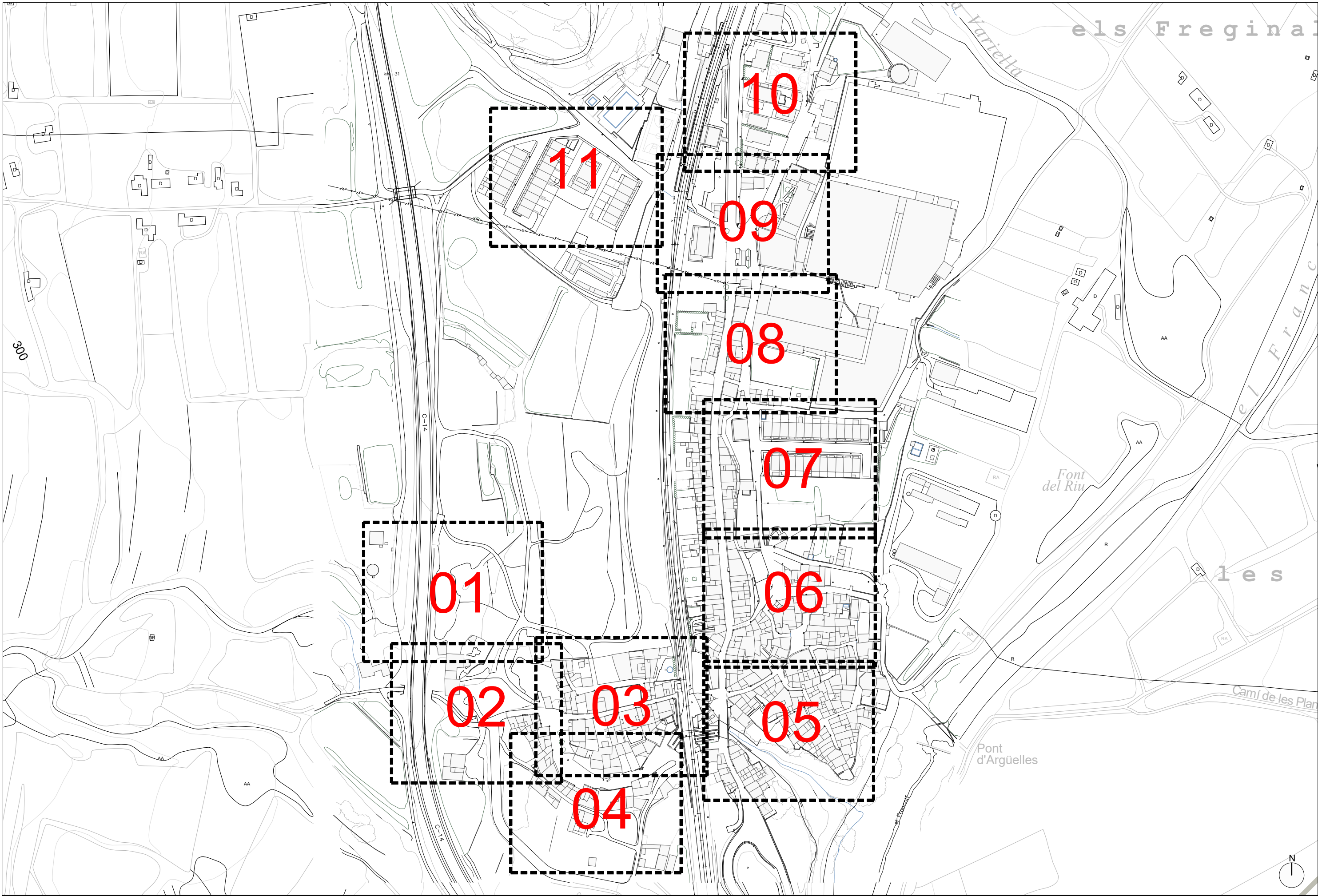
SITUACIÓ
E:1/125.000

 SITUACIÓ

EMPLAÇAMENT
E:1/5.000



 Consell Comarcal de la Conca de Barberà - oficina tècnica -	Promotor: Ajuntament de Vilaverd	Projecte: DIGITALITZACIÓ DEL SISTEMA DE GESTIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE MUNICIPAL	Emplaçament: Diversos carrers Vilaverd	Data: febrer de 2025	Dibuixat: M.Ibarra	Tècnic redactor: Isidro Escudero Navarro	Assistència tècnica: -----	Nom Plànol: SITUACIÓ I EMLAÇAMENT	Escala: 1/5.000 1/125.000	Plànol: A01
				Expedient: 2024_AT0609	Comprovat: I.Escudero					

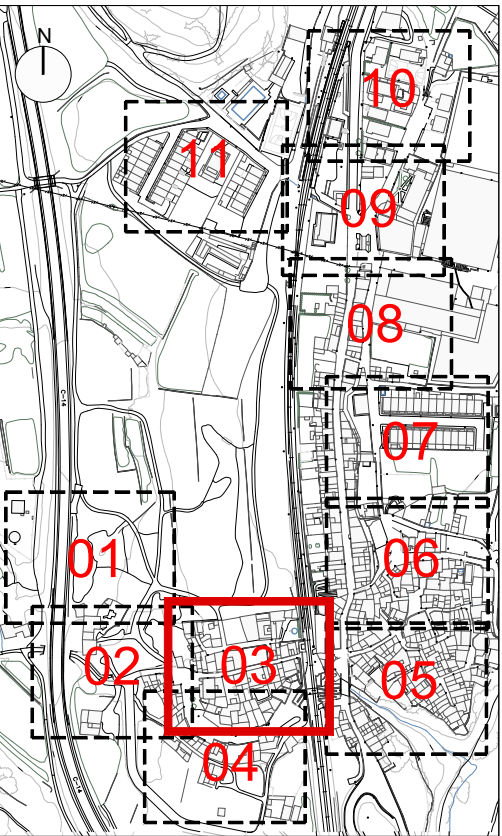


 Consell Comarcal de la Conca de Barberà - oficina tècnica -	Promotor: Ajuntament de Vilaverd	Projecte: DIGITALITZACIÓ DEL SISTEMA DE GESTIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE MUNICIPAL	Emplaçament: Diversos carrers Vilaverd	Data: febrer de 2025 Expedient: 2024_AT0609	Dibuixat: M.Ibarra Comprovat: I.Escudero	Tècnic redactor: Isidro Escudero Navarro	Assistència tècnica: -----	Nom Plànol: PLÀNOL GUIA	Escala: 1/2.500	Plànol: B0
--	---	--	--	--	---	---	-----------------------------------	--------------------------------	------------------------	-------------------





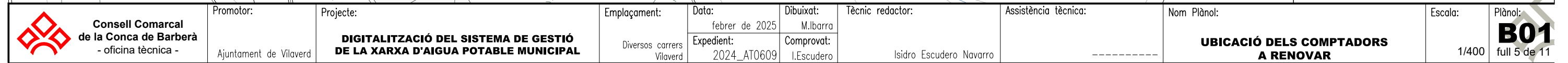
- Llegenda comptadors**
- Substitució de comptador situat a l'interior de l'edifici
 - Substitució de comptador situat a l'exterior de l'edifici

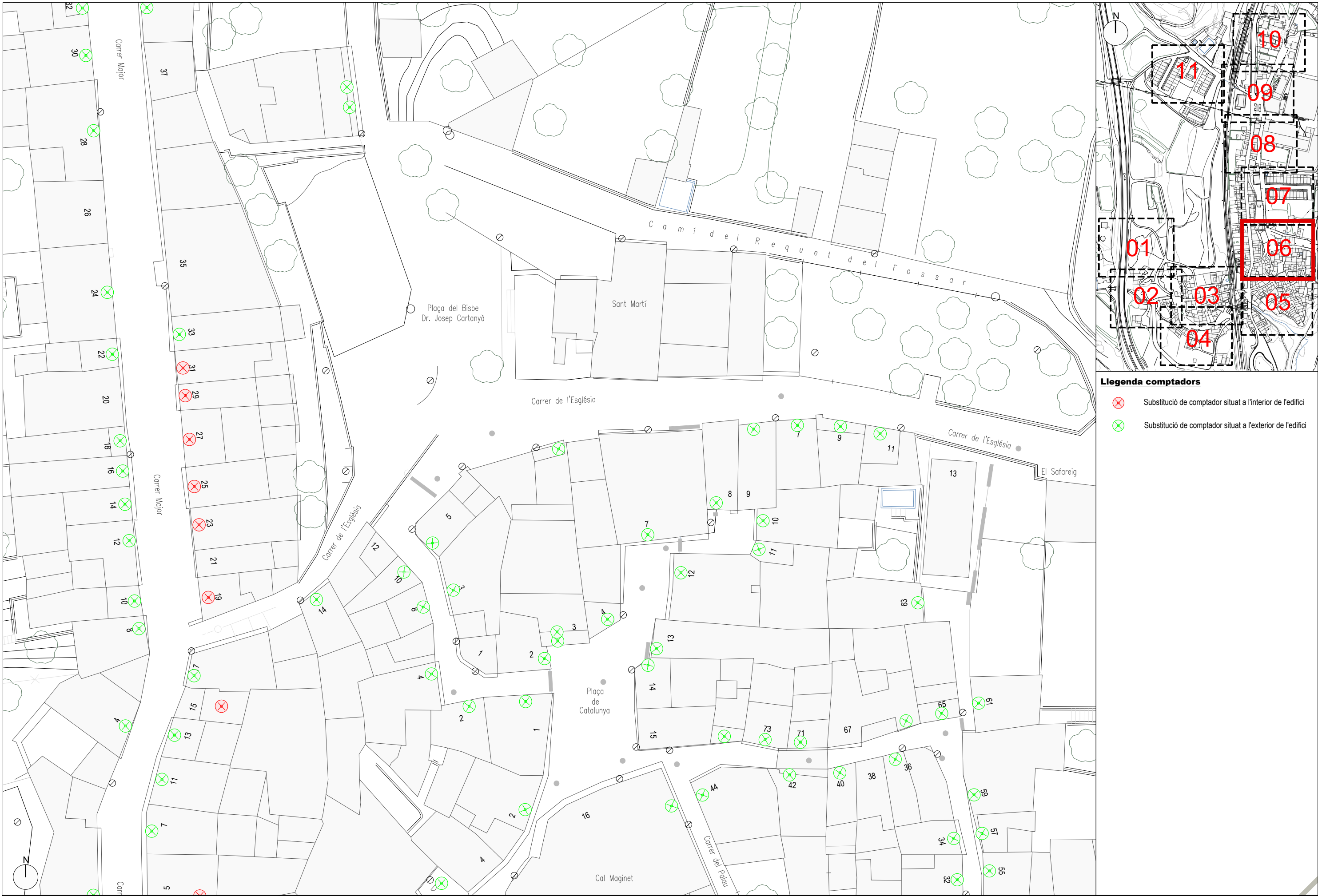


- Llegenda comptadors**
-  Substitució de comptador situat a l'interior de l'edifici
 -  Substitució de comptador situat a l'exterior de l'edifici



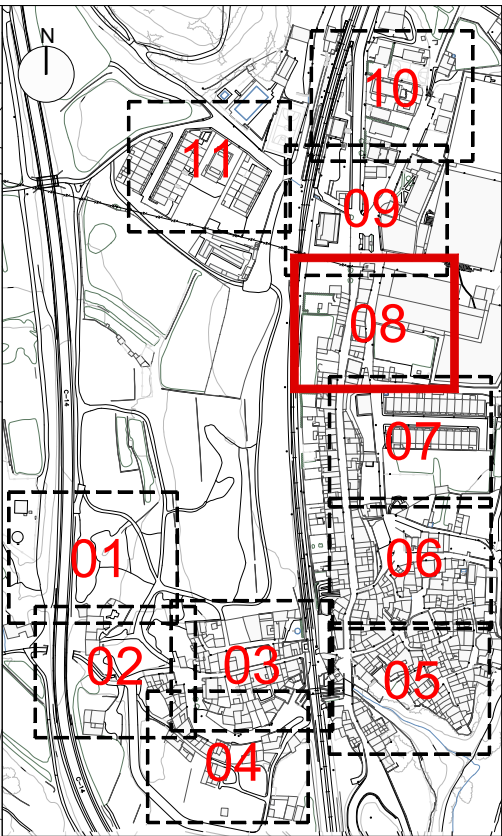
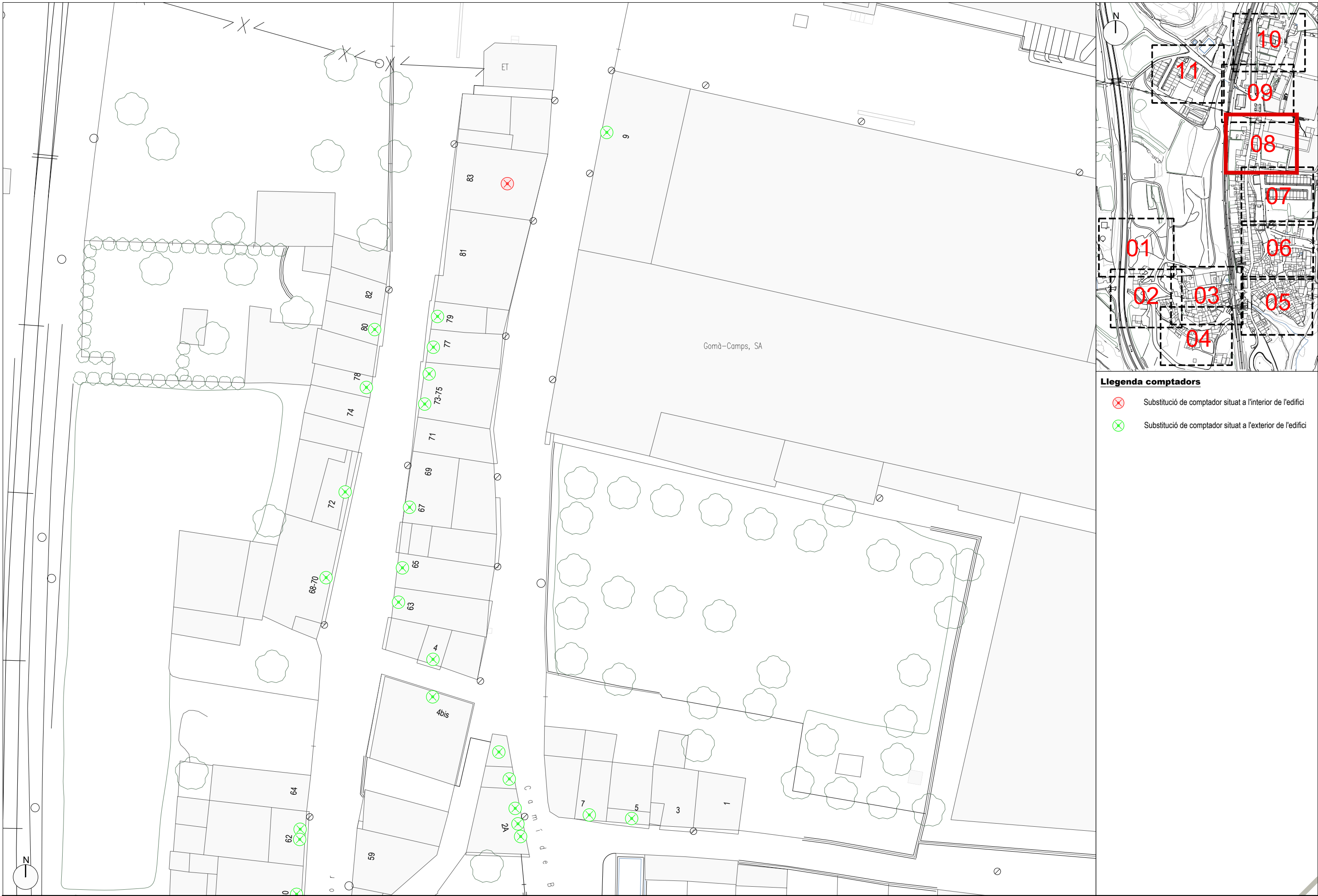
- Llegenda comptadors**
- Substitució de comptador situat a l'interior de l'edifici
 - Substitució de comptador situat a l'exterior de l'edifici



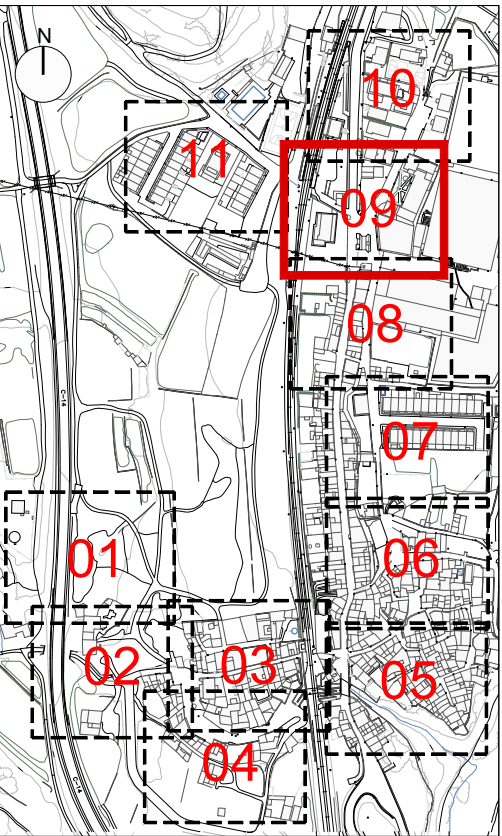
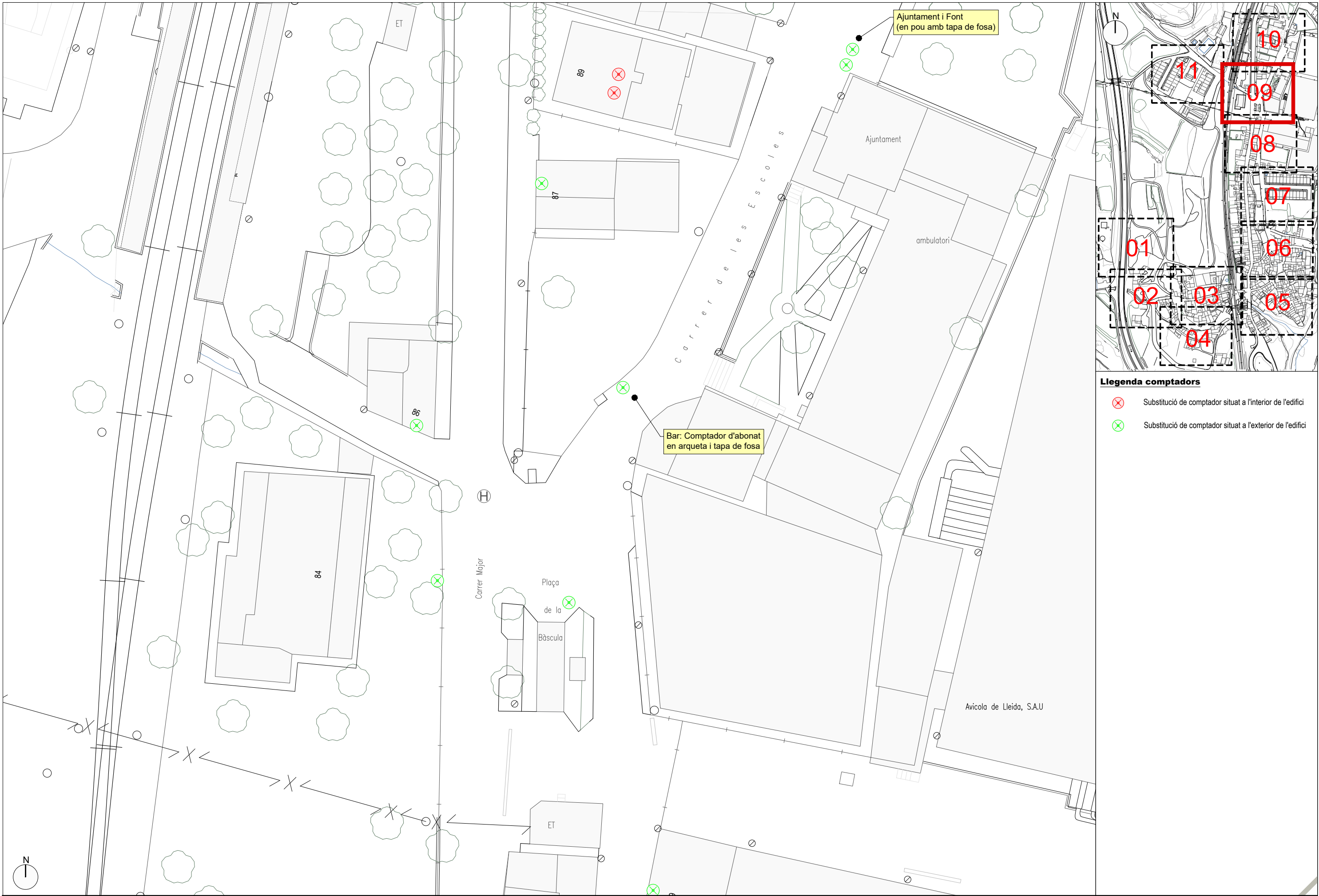


- Llegenda comptadors**
- Substitució de comptador situat a l'interior de l'edifici
 - Substitució de comptador situat a l'exterior de l'edifici

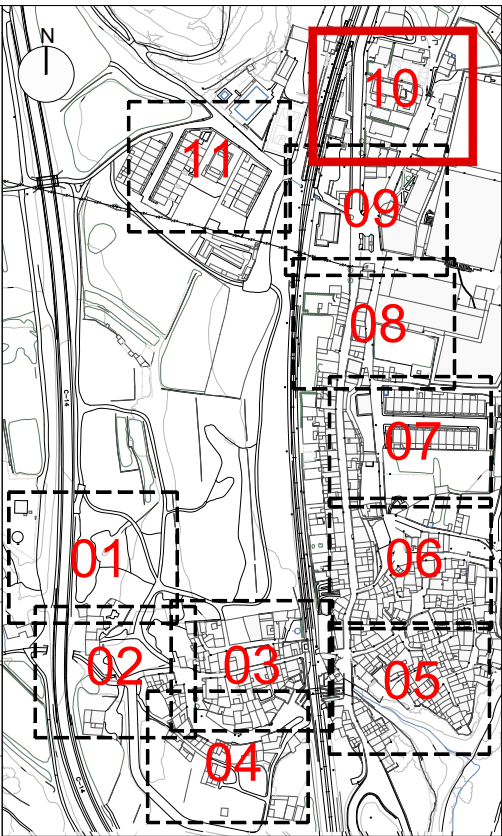
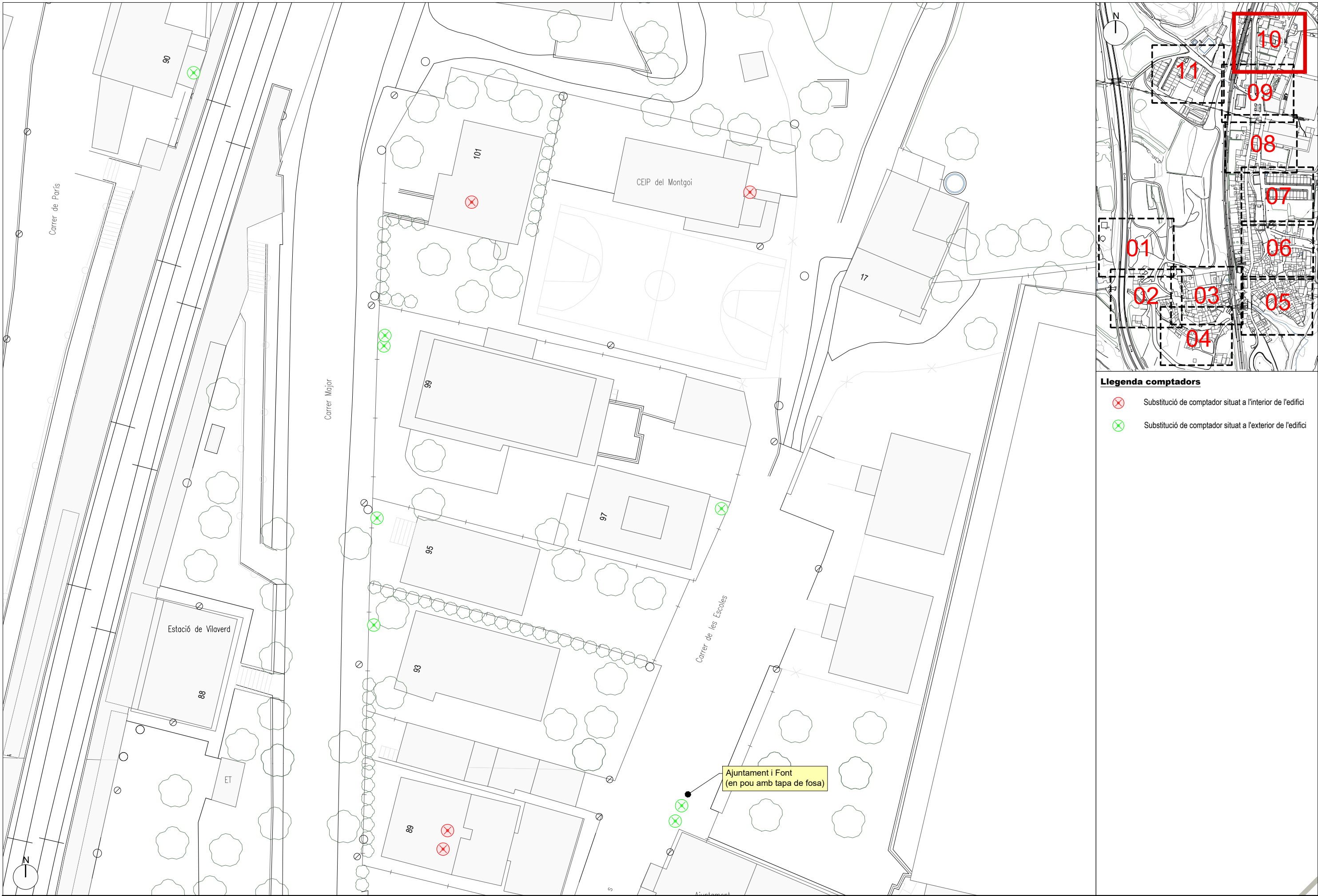




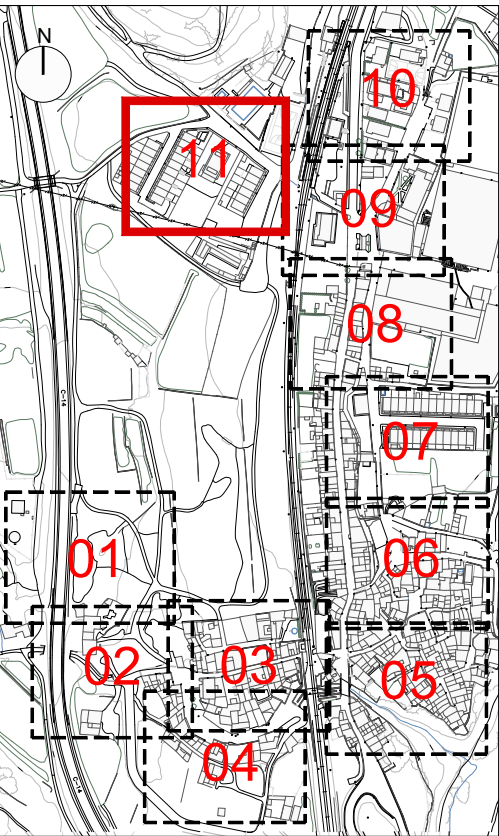
- Llegenda comptadors**
-  Substitució de comptador situat a l'interior de l'edifici
 -  Substitució de comptador situat a l'exterior de l'edifici



- Llegenda comptadors**
- Substitució de comptador situat a l'interior de l'edifici
 - Substitució de comptador situat a l'exterior de l'edifici



- Llegenda comptadors**
- Substitució de comptador situat a l'interior de l'edifici
 - Substitució de comptador situat a l'exterior de l'edifici



- Llegenda comptadors**
- Substitució de comptador situat a l'interior de l'edifici
 - Substitució de comptador situat a l'exterior de l'edifici



Consell Comarcal
de la Conca de Barberà

PRESSUPOST

- **AMIDAMENTS**
- **AMIDAMENTS AMB APLICACIÓ DE PREUS**
- **RESUM DEL PRESSUPOST**



Consell Comarcal
de la Conca de Barberà

PRESSUPOST
Amidaments



DIGITALITZACIÓ DEL SISTEMA DE GESTIÓ DE LA XARXA DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA PO

Promotor: Ajuntament de Vilaverd

Expedient: 2024_AT0609

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 2024_AT0609
Capítol 01 SUBSTITUCIÓ COMPTADORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	uts	longitut	amplada	alçada	total
1	PJM41-NA-1	u	Substitució comptador aigua existent per comptador d'aigua per velocitat, de raig únic, DN15, amb unions roscades de entrada 3/4" o 7/8" segons les necessitats i sortida 3/4" segons ISO 228-1, transmissió magnètica, cabal permanent Q3 de 2,5 m3/h, rati Q3/Q1 >=160 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i REAL DECRETO 244/2016, model DIEHL AURIGA DN15 i longitud L115 R60 o equivalent, amb anella anti frau, tapa i juntes d'entrada i sortida noves. Connectat a una bateria o a un ramal. Inclou mòdul emissor de radio per a transmissió bidireccional de dades, compatible amb el comptador d'aigua, compatible amb xarxes fixes NARROWBAND (protocol de comunicació BANDES B8, B20, B28) i sistemes de lectura Walk-by, protecció contra frau magnètic, pols i aigua (grau de protecció IP68), vida útil => a 12 anys, temperatura de funcionament entre -10 i 55 °C, model DIEHL WM109 o equivalent amb targeta eSIM incorporada i subministrada per l'adjudicatari. Inclou la retirada del comptador existent, la instal·lació del nou comptador amb tots els accessoris necessaris, i la instal·lació i configuració del corresponent mòdul emissor. En el procés de retirada s'ha d'inventariar els comptadors existents i un cop desmuntats de la instal·lació en servei es retornaran a la propietat, etiquetant-los amb la procedència, el dia de retirada i la lectura en el moment de la retirada. Aquesta informació es recollirà a mes a mes amb un formulari informàtic tipus taula i es facilitarà a la propietat.					
		1	C	Unitats				
		2	Abonats	315,00				315,00
		3						
TOTAL AMIDAMENT								315,00
2	PF-ADFA-01	pa	Previsió per adequació unitari de forat caixa comptador existent, inclou un repicat de la cavitat per engrandir-la. Aquesta partida s'executarà amb l'autorització de la D.O.					
		1	C	Unitats				
		2	Previsió					
		3	Comptador a façana amb escomesa de plom	1,00				1,00
TOTAL AMIDAMENT								1,00

Obra 01 PRESSUPOST 2024_AT0609
Capítol 02 PLATAFORMA TELEMESURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	uts	longitut	amplada	alçada	total
1	PJM41-PD	u	Instal·lació, configuració i posada en marxa de plataforma informàtica per al correcte tractament i gestió de les dades dels comptadors transmeses pels concentradors. Fins a 1.000 comptadors. Amb capacitat de transmissió bidireccional, per a la rebuda de dades i enviament de consignes als diferents elements de la xarxa. Possibilitat d'accedir a la plataforma de manera remota mitjançant connexió internet. Inclou la formació sobre el sistema de telelectura destinada al personal corresponent. El programari ha de contindre: - Allotjament remot del programari i de les dades recollides per accés via web. - Accés il·limitat a dades i gestió usuaris administradors. - Accés limitat a dades pròpies per abonats.					



DIGITALITZACIÓ DEL SISTEMA DE GESTIÓ DE LA XARXA DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA PO

Promotor: Ajuntament de Vilaverd
Expedient: 2024_AT0609

AMIDAMENTS

- Geolocalització d'abonats sobre mapa / plànol.
- Consulta de dades de cada punt de subministrament: Contracte, dades client, dades comptador, històric de lectures, lectura actual i acumulats, alarmes, entre altres.
- Consulta de consums agregats per sectors i similars.
- Possibilitat d'implementar nous criteris per avisos o alarmes (manipulació, consums exagerats, mínims nocturns elevats).
- Exportació il·limitada de dades a format d'intercanvi normalitzat de base de dades (per canvi de proveïdor).
- Exportació il·limitada de lectures periòdiques en format Base (Diputació de Tarragona) per facturació per períodes configurables.

1	C	Unitats		
2	Cobertura nucli Vilaverd	1,00		1,00
TOTAL AMIDAMENT				1,00

- 2 ACDIGMET u Accés a plataforma SaaS Digital Metering durant 1 any. L'accés a la plataforma ha de garantir l'accés:
- Accés il·limitat a dades i gestió usuaris administradors.
 - Accés limitat a dades pròpies per abonats.
 - Geolocalització d'abonats sobre mapa / plànol.
 - Consulta de dades de cada punt de subministrament: Contracte, dades client, dades comptador, històric de lectures, lectura actual i acumulats, alarmes, entre altres.
 - Consulta de consums agregats per sectors i similars.
 - Possibilitat d'implementar nous criteris per avisos o alarmes (manipulació, consums exagerats, mínims nocturns elevats).
 - Exportació il·limitada de dades a format d'intercanvi normalitzat de base de dades (per canvi de proveïdor).
 - Exportació il·limitada de lectures periòdiques en format Base (Diputació de Tarragona) per facturació per períodes configurables.

1	Accés a la plataforma	1,00		1,00
TOTAL AMIDAMENT				1,00

- 3 SERCOMUS u Servei de comunicació i supervisió de la nova implantació del sistema de telemesura durant el primer any, donar resposta i corregir anomalies de comunicació i funcionament del sistema, inclou l'alta de nous usuaris o baixa de subministraments existents.

1	Supervisió comunicació comptadors	1,00		1,00
TOTAL AMIDAMENT				1,00

Obra 01 PRESSUPOST 2024_AT0609
Capítol 03 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	uts	longitut	amplada	alçada	total
1	P2R6-4I6E	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat					
		1	Embalatges	5,00				5,00
TOTAL AMIDAMENT								5,00

- 2 P2RA-EU5K m3 Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03



DIGITALITZACIÓ DEL SISTEMA DE GESTIÓ DE LA XARXA DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA PO

Promotor: Ajuntament de Vilaverd
Expedient: 2024_AT0609

AMIDAMENTS

segons la Llista Europea de Residus				
1	Embalatges	5,00		5,00
TOTAL AMIDAMENT				5,00

Obra 01 PRESSUPOST 2024_AT0609
Capítol 04 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	uts	longitut	amplada	alçada	total
1	P-SIS02	PA	Partida alçada per despesa per seguretat i salut a l'obra. Es preveu un 2% del total del capítol.					
		1	C	Unitats				
		2	Pressupost segons previsió seguretat i salut	1,00				1,00
TOTAL AMIDAMENT								1,00

Obra 01 PRESSUPOST 2024_AT0609
Capítol 05 IMPREVISTOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	uts	longitut	amplada	alçada	total
1	P-IMP02	PA	Partida alçada a justificar per imprevistos a l'obra, amb una previsió dell 2% de l'import total de l'obra.					
		1	C	Unitats				
		2	Imprevistos	1,00				1,00
TOTAL AMIDAMENT								1,00



Consell Comarcal
de la Conca de Barberà

PRESSUPOST

Amidaments amb aplicació de preus



DIGITALITZACIÓ DEL SISTEMA DE GESTIÓ DE LA XARXA DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA PO

Promotor: Ajuntament de Vilaverd

Expedient: 2024_AT0609

AMIDAMENTS I APLICACIÓ DE PREUS

Obra	01	PRESSUPOST 2024_AT0609
Capitol	01	SUBSTITUCIÓ COMPTADORS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	total	PREU	IMPORT
-----------	----	------------	-------	------	--------

- 1 PJM41-NA-1 u Substitució comptador aigua existent per comptador d'aigua per velocitat, de raig únic, DN15, amb unions roscades de entrada 3/4" o 7/8" segons les necessitats i sortida 3/4" segons ISO 228-1, transmissió magnètica, cabal permanent Q3 de 2,5 m3/h, rati Q3/Q1 >=160 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i REAL DECRETO 244/2016, model DIEHL AURIGA DN15 i longitud L115 R60 o equivalent, amb anella anti frau, tapa i juntes d'entrada i sortida noves. Connectat a una bateria o a un ramal.

Inclou mòdul emissor de radio per a transmissió bidireccional de dades, compatible amb el comptador d'aigua, compatible amb xarxes fixes NARROWBAND (protocol de comunicació BANDES B8, B20, B28) i sistemes de lectura Walk-by, protecció contra frau magnètic, pols i aigua (grau de protecció IP68), vida útil => a 12 anys, temperatura de funcionament entre -10 i 55 °C, model DIEHL WM109 o equivalent amb targeta eSIM incorporada i subministrada per l'adjudicatari.

Inclou la retirada del comptador existent, la instal·lació del nou comptador amb tots els accessoris necessaris, i la instal·lació i configuració del corresponent mòdul emissor.

En el procés de retirada s'ha d'inventariar els comptadors existents i un cop desmuntats de la instal·lació en servei es retornaran a la propietat, etiquetant-los amb la procedència, el dia de retirada i la lectura en el moment de la retirada. Aquesta informació es recollirà a mes a mes amb un formulari informàtic tipus taula i es facilitarà a la propietat.

1 C Unitats

2 Abonats 315,00 315,00

3

TOTAL AMIDAMENT 315,00 116,51 36.700,65

- 2 PF-ADFA-01 pa Previsió per adequació unitari de forat caixa comptador existent, inclou un repicat de la cavitat per engrandir-la. Aquesta partida s'executarà amb l'autorització de la D.O.

1 C Unitats

2 Previsió

3 Comptador a façana amb 1,00 1,00
escomesa de plom

TOTAL AMIDAMENT 1,00 6,29 6,29

Obra	01	PRESSUPOST 2024_AT0609
Capitol	02	PLATAFORMA TELEMESURA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	total	PREU	IMPORT
-----------	----	------------	-------	------	--------

- 1 PJM41-PD u Instal·lació, configuració i posada en marxa de plataforma informàtica per al correcte tractament i gestió de les dades dels comptadors transmeses pels concentradors. Fins a 1.000 comptadors. Amb capacitat de transmissió bidireccional, per a la rebuda de dades i enviament de consignes als diferents elements de la xarxa. Possibilitat d'accedir a la plataforma de manera remota mitjançant connexió internet. Inclou la formació sobre el sistema de telelectura destinada al personal corresponent. El



DIGITALITZACIÓ DEL SISTEMA DE GESTIÓ DE LA XARXA DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA PO

Promotor: Ajuntament de Vilaverd
Expedient: 2024_AT0609

AMIDAMENTS I APLICACIÓ DE PREUS

- programari ha de contindre:
- Allotjament remot del programari i de les dades recollides per accés via web.
 - Accés il·limitat a dades i gestió usuaris administradors.
 - Accés limitat a dades pròpies per abonats.
 - Geolocalització d'abonats sobre mapa / plànol.
 - Consulta de dades de cada punt de subministrament: Contracte, dades client, dades comptador, històric de lectures, lectura actual i acumulats, alarmes, entre altres.
 - Consulta de consums agregats per sectors i similars.
 - Possibilitat d'implementar nous criteris per avisos o alarmes (manipulació, consums exagerats, mínims nocturns elevats).
 - Exportació il·limitada de dades a format d'intercanvi normalitzat de base de dades (per canvi de proveïdor).
 - Exportació il·limitada de lectures periòdiques en format Base (Diputació de Tarragona) per facturació per períodes configurables.

1		C	Unitats						
2	Cobertura nucli Vilaverd		1,00		1,00				
TOTAL AMIDAMENT					1,00	2.310,92	2.310,92		
2	ACDIGMET	u	Accés a plataforma SaaS Digital Metering durant 1 any. L'accés a la plataforma ha de garantir l'accés: - Accés il·limitat a dades i gestió usuaris administradors. - Accés limitat a dades pròpies per abonats. - Geolocalització d'abonats sobre mapa / plànol. - Consulta de dades de cada punt de subministrament: Contracte, dades client, dades comptador, històric de lectures, lectura actual i acumulats, alarmes, entre altres. - Consulta de consums agregats per sectors i similars. - Possibilitat d'implementar nous criteris per avisos o alarmes (manipulació, consums exagerats, mínims nocturns elevats). - Exportació il·limitada de dades a format d'intercanvi normalitzat de base de dades (per canvi de proveïdor). - Exportació il·limitada de lectures periòdiques en format Base (Diputació de Tarragona) per facturació per períodes configurables.						
1	Accés a la plataforma		1,00		1,00				
TOTAL AMIDAMENT					1,00	851,26	851,26		
3	SERCOMUS	u	Servei de comunicació i supervisió de la nova implantació del sistema de telemesura durant el primer any, donar resposta i corregir anomalies de comunicació i funcionament del sistema, inclou l'alta de nous usuaris o baixa de subministraments existents.						
1	Supervisió comptadors	comunicació	1,00		1,00				
TOTAL AMIDAMENT					1,00	850,42	850,42		

Obra	01	PRESSUPOST 2024_AT0609
Capitol	03	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	total	PREU	IMPORT
-----------	----	------------	-------	------	--------



DIGITALITZACIÓ DEL SISTEMA DE GESTIÓ DE LA XARXA DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA PO

Promotor: Ajuntament de Vilaverd
Expedient: 2024_AT0609

AMIDAMENTS I APLICACIÓ DE PREUS

1	P2R6-4I6E	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat			
	1	Embalatges	5,00	5,00		
TOTAL AMIDAMENT				5,00	44,23	221,15
2	P2RA-EU5K	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus			
	1	Embalatges	5,00	5,00		
TOTAL AMIDAMENT				5,00	0,00	0,00

Obra		01		PRESSUPOST 2024_AT0609			
Capítol		04		SEGURETAT I SALUT			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ			total	PREU	IMPORT
1	P-SIS02	PA	Partida alçada per despesa per seguretat i salut a l'obra. Es preveu un 2% del total del capítol.				
	1		C	Unitats			
	2	Pressupost segons seguretat i salut	previsió	1,00	1,00		
TOTAL AMIDAMENT					1,00	818,81	818,81

Obra		01	PRESSUPOST 2024_AT0609				
Capitol		05	IMPREVISTOS				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ			total	PREU	IMPORT
1	P-IMP02	PA	Partida alçada a justificar per imprevistos a l'obra, amb una previsió del 2% de l'import total de l'obra.				
	1		C	Unitats			
	2	Imprevistos		1,00	1,00		
TOTAL AMIDAMENT					1,00	835,19	835,19



Consell Comarcal
de la Conca de Barberà

PRESSUPOST

Resum del pressupost



DIGITALITZACIÓ DEL SISTEMA DE GESTIÓ DE LA XARXA DE DISTRIBUCIÓ D

Promotor: Ajuntament de Vilaverd
Expedient: 2024_AT0609

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	Substitució comptadors	36.706,94
Capítol	01.02	Plataforma telemesura	4.012,60
Capítol	01.03	Gestió de residus	221,15
Capítol	01.04	Seguretat i salut	818,81
Capítol	01.05	Imprevistos	835,19

Obra	01	Pressupost 2024_AT0609	42.594,69
------	----	------------------------	-----------

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost 2024_AT0609	42.594,69
			42.594,69

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	42.594,69 €
13% Despeses generals	5.537,31 €
6% Benefici industrial	2.555,68 €
VALOR ESTIMAT DEL CONTRACTE	50.687,68 €
21% IVA	10.644,41 €
PRESSUPOST TOTAL	61.332,09 €

Montblanc, Febrer de 2025

Promotor: Tècnic/a redactor/a

Ajuntament de Vilaverd Isidro Escudero Navarro
