

INDEX

DESCRIPCIO	Pàgina
PROJECTE / MEMÒRIA	1
PLEC DE CONDICIONS	12
AMIDAMENTS	51
JUSTIFICACIÓ DE PREUS	57
QUADRE DE PREUS	77
APLICACIÓ DE PREUS	101
PRESSUPOST	107
-PLÀNOLS-	
SITUACIÓ	01
FOTOGRAFIES	02
XARXA D'ABASTAMENT ACTUAL	03
ACTUACIÓ	04
DETALL ARQUETA IFA-T-48	05
DETALL AIXETA DE PAS IFA-19.3	06
DETALL LECTURA REMOTA COMPTADORS	07
DETALL UNIÓ TUBS IFA-11 FINS IFA-18	08
DETALL CANONADA IFA-11	09
DETALL AIXETA DE PAS IFA-19.4	10
ANNEXOS:	
ANNEX I: Estudi bàsic seguretat i salut	
ANNEX II: Estudi gestió de residus	

**PROJECTE DE LA GESTIÓ D'AIGUA AL TERME MUNICIPAL DE RIU
DE CERDANYA.-**

PROJECTE.-

PROJECTE DE LA GESTIÓ D'AIGUA AL TERME MUNICIPAL DE RIU DE CERDANYA.-

PROJECTE.-

PROJECTE DE LA GESTIÓ D'AIGUA AL TERME MUNICIPAL DE RIU DE CERDANYA.-

PROPIETAT.-

La propietat és:

Ajuntament de Riu de Cerdanya
Plaça de l'Ajuntament, 1
25721 Riu de la Cerdanya
NIF. P2500007F

TÈCNIC DE L'OBRA.-

L'arquitecte redactora del projecte és:

-Marian Domenjó Torres, N.I.F. 40559757Q, amb domicili al Carrer Cadí, 4 de Puigcerdà. Codi 17520, en representació de Domenjó Arquitectes Associats, S.L.P., N.I.F. B55030019, amb domicili al Carrer Cadí, 4 de Puigcerdà.

SITUACIÓ.-

L'obra està situada en el casc urbà de la població de Riu de Cerdanya.

PROMOTOR.-

El promotor és:

Ajuntament de Riu de Cerdanya
Plaça de l'Ajuntament, 1
25721 Riu de la Cerdanya
NIF. P2500007F

ANTECEDENTS.-

La població de Riu de Cerdanya, està dotada d'abastiment d'aigua potable des de fa molt anys, i compte amb la captació del pou del camí de la muntanya, equip de desinfecció, i dos dipòsits de 150 m3, situats a la part alta del Terme municipal.

Totes les instal·lacions es troben en bon estat, però de tant en tant s'ha d'anar fent obres de millora i conservació, tal és el cas del present projecte que fa referència a la xarxa de subministrament en baixa, corresponent a mecanismes de maniobra, vàlvules, escomeses i principalment la instal·lació de comptadors digitalitzats intel·ligents, amb tots els seus accessoris, tals com equip informàtic, antena de connexió, mòdul de transmissió i accessoris varis.

L'interès públic de l'obra es basa en acollir-se a l'Ajuntament a la resolució ACC/2464/2023, de 4 de juliol, per la qual es fa pública 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.

En el present projecte a fa referència a la digitalització de les instal·lacions, per municipis de menys de 5.000 habitants, corresponents a la instal·lació de sistema de telelectura dels comptadors d'aigua domiciliaris i el mòdul d'integració i gestió de dades de tots els sistemes i mecanismes de control.

L'obra consistirà en la instal·lació amb el punt d'escomesa, l'equip de comptadors, conjuntament en el mòdul de telesecuritat incorporat, que hi havia ràdio, connectaran a l'antena de l'exterior del local, que enllaçarà amb el concentrador interior i des d'allà amb el internet amb el sistema general dels equips de control i medicació.

S'estima que el present projecte, aconseguirà un estalvi molt important d'aigua potable, per millora del control, que beneficiària globalment a tota la població, i substancialment suposarà un estalvi molt important d'emissions de gasos d'efecte hivernacle.

Tanmateix, s'inclou la substitució de les canonades i accessoris en mal estat, per haver acabat el període de vida útil, i a més haver-hi encara algun tram de canonada de fibrociment i altres en suficient capacitat de subministrar el caudal a l'entorn.

El Terme municipal de Riu de Cerdanya compte amb 99 habitants.

JUSTIFICACIÓ DE L'ACTUACIÓ.-

La obra consisteix substancialment en millorar i renovar la canonada actual en baixa de l'aigua potable del casc antic, a l'objecte de reduir les pèrdues de les canonades existents i control de la xarxa.

Es preveu un cronograma d'execució global del projecte a executar amb un termini de 4 mesos, establint per cada carrer una actuació per separat, per afectar el menys possible al trànsit de l'àrea a actuar.

No és necessari obtenir autoritzacions de tercers, atenent que tot els àmbits a actuar són de disponibilitat municipal, atenent que s'actua a la via pública.

Les línies d'alimentació a partir dels comptadors fins les finques dels particulars a subministrar, aniran a càrrec dels propietaris.

S'acompanya plànols, amidaments, aplicació de preus i pressupost detallat, que representen al Projecte Tècnic suficient per l'execució immediata de l'obra.

Tanmateix, l'Ajuntament fa complir les normes d'estalvi vigents sobre la sequera.

ORDRE DE REDACCIÓ DEL PROJECTE.-Obra municipal

El projecte ha sigut redactat a iniciativa de l'Ajuntament, en base a una memòria valorada prèvia, degudament documentada.

RESUM DELS ESTUDIS TECNICS PRECEDENTS.-GENERAL

S'ha buscat en l'arxiu de l'Ajuntament els estudis tècnics anteriors, havent-se trobat projectes antics que corresponen a l'indret d'aquesta obra de les reformes fetes anys enrere, i altres dades facilitades per l'Ajuntament.

Per tal cosa, s'ha fet el reconeixement sobre el terreny, informació fotogràfica, avaluació de les instal·lacions existents, configuració física i zona del projecte.

SOLUCIONS ALTERNATIVES I JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA.-Casc urbà

En l'inici de l'estudi de la memòria valorada, es van partir d'unes premisses que es van considerar importants, es tenia que millorar des del punt de vista mediambiental, el desenvolupament de les instal·lacions globals.

Per altra banda, s'ha estudiat els projectes antics que abastaven bona part d'aquest nou projecte, aprofitant l'aixecament topogràfic, adaptant els estudis anteriors les normatives vigents, i necessitats actuals, atenent que l'objectiu principal és la instal·lació de comptadors digitalitzats

intel·ligents amb tots els seus accessoris.

L'Ajuntament ha proposat, i així s'ha recollit en el present projecte, les instal·lacions generals intel·ligents pel control i amidament de l'aigua potable del casc urbà.

DESCRIPCIÓ DE LES OBRES OBJECTE DEL PROJECTE, LES OBRES PREEXISTENTS I LA SEVA INTERCONNEIXIÓ.- CARRER AIGUA POTABLE

La descripció de les obres és la següent:

- Enderrocs.

S'enderrocarà els paviments actuals, a l'entorn de les arquetes a refer, i tanmateix, per donar cabuda a les vàlvules de control i comandament.

La resta del paviment de formigó es traslladaran a l'abocador controlat.

- Excavació de les arquetes.

Als indrets assenyalats als plànols, s'indica l'excavació del terreny dur o normal, d'acord a les amplades i profunditats dels plànols de detall.

Les terres es traslladaran a l'abocador controlat, i les rases s'emplenaran amb tot-u compactat.

- Arquetes per ubicar als comptadors.

Es mantindran les arquetes existents aprofitables en bon estat, canviant les tapes que siguin necessàries i rehabilitant la seva composició actual.

Es completarà la instal·lació amb les arquetes que manca, d'acord a les casuístiques i disseny del projecte.

- Xarxa d'aigua potable.

La xarxa d'aigua potable substancialment es manté l'existent, únicament s'hi afegeix en els trams que són necessaris per abastir els hidrants, i arquetes de pas generals.

Les canonades que calgui ampliar estaran formades per tub de polietilè de diàmetre 125 mm./102,2 mm. de 16 At, que anirà envoltada d'un llit de sorra, cintes de senyalització, i de tots els accessoris indicats en els plànols.

- Proposta de les instal·lacions de telemesura.

Les instal·lacions de telemesura es componen de:

Comptadors intel·ligents, necessaris per captura, digitalitzar i enviar informació enregistrada pel comptador.

Xarxa de comunicacions necessària per transmetre la informació des del comptador intel·ligent fins al servidor on s'emmagatzemarà.

Programari necessari per descodificar, tractar, gestionar i posar a disposició informació registrada pels comptadors intel·ligents d'una manera ordenada i comprensible.

- Obres complementaries.

En tot l'àrea del projecte, es preveuen les obres varies complementaries de l'actuació, tal es el cas de les connexions dels serveis d'aigua potable, arquetes, accessoris varis, etc..

- Compatibilitzar obra nova amb obra vella.

Les obres queden interconnectades perfectament amb els vials de les diferents àrees que componen els carrers del present projecte.

JUSTIFICACIÓ DEL SISTEMA ESTRUCTURAL, MATERIALS, ESTRUCTURES I INSTAL·LACIONS.-CARRERS

En l'elecció del tipus d'instal·lacions es parteix d'un coneixement i anàlisi dels medis constructius de que disposarem, capacitat de l'empresa, volum de l'obra, climatologia de la zona i termini d'execució.

En quan als materials, a més de tenir en compte l'esmentat anteriorment, s'ha pensat en els recursos naturals i manufacturats de la zona.

S'han previst les instal·lacions adients d'acord amb el nivell econòmic de l'obra, subministra

de l' aigua potable, subministrament serveis, temperatures extremes, grau d'humitat i cota de mesures correctores a aconseguir, integració al medi natural.

Planejament aprovat.- POUPM (2010)

El planejament aprovat és el POUPM aprovat definitivament el 19/11/2010

CLIMATOLOGIA.-

En la redacció del present projecte s'ha tingut en compte les condicions climàtiques de la seva ubicació.

Climatologia en La Cerdanya.-

El lloc d'ubicació de l'obra, que correspon a la Vall de La Cerdanya, el podem definir com a zona amb abundants pluges, tardors càlides i hiverns freds.

En general, les primaveres són plujoses, hi ha importants nevades en èpoques d'hivern i vents moderats durant tot l'any.

No se sol assolir durant l'estiu temperatures superiors a 30°, i és habitual arribar a l'hivern als -10°C.

CARACTERÍSTIQUES NATURALS DEL TERRENY D'EXCAVACIÓ.-

Les característiques naturals del terreny d'excavació son les que es defineixen a continuació.

Terreny amb graves i argiles. Obra civil.-

De les proves efectuades en el terreny i rases de les edificacions veïnes, es preveu que el terreny que servirà de base a la fonamentació serà del tipus anomenat al·luvió, que fou arrossegat al lloc que es troba avui per importants corrents d'aigua, formant uns estrats d'importants gruixos, la seva composició és de grevoler 0'2/4 mm. i capes d'argila a entremig de colors varis, són doncs terrenys de tipus consolidació mitja en que entra amb dificultat la pala. En alguns trams pot aparèixer argiles.

Pot encaixar-se en la taula D-25 del DB-SE del CTE, en l'apartat de sòls granulars fi.

PROGRAMA D'EXECUCIÓ I CALENDARI D'OBRES.-

1.-Termini d'execució de les obres: quatre mesos.

2.-Programa cronològic i inversions:

- Primer mes: Rehabilitació arquetes existents i arquetes noves.
Inversió = 25.000,00 Euros E.M.
- Segon mes: Claus de pas IFA-19 de 125 mm. i instal·lació de comptadors intel·ligents.
Inversió = 15.000,00 Euros E.M.
- Tercer mes: Equip informàtic, antenes i instal·lació general dels equips.
Inversió = 15.000,00 Euros E.M.
- Quart mes: Obres complementaries i comptabilitzar obra nova amb vella.
Inversió = 11.021,90 Euros E.M.

Total import d'Execució de material: 66.021,90 Euros E.M.

RESUM PRESSUPOST.-

El pressupost d'Execució de Material és de 66.021,90 €, el qual incrementat en un 13% de Despeses Generals, més 6% de Benefici Industrial, més 21% d'IVA resulta un total de projecte

de 95.064,93 €.

AFECCIONS.-

Les obres es situen en l'espai existent de titularitat municipal, per lo que no es fa necessari cap expropiació.

CONSIDERACIONS FINALS.-

El projecte compleix amb totes les normatives concurrents vigents que li són d'aplicació. Aquesta actuació, correspon a una obra complerta, sense restar vinculada funcionalment a cap més fase.

D'acord amb l'art. 77.- de la Llei de Contractes del sector públic, no es necessària classificació del constructor, atenent al seu import inferior a 500.000,00€

La proposta d'activitat dels constructor correspon:
Codi CPV: 41110000-3

Atenen a la quantia del pressupost de l'obra, no s'estima necessari establir fórmules de revisió de preus.

El present projecte es compon de: memòria, plànols, plecs de condicions, pressupost i annexes, segons índex que es relaciona al principi.

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER OBRES CIVILS I EQUIPAMENTS.-

Serà d'aplicació les condicions generals dels Plecs de Condicions tipus, tal com el PG-3, CTE, Real Decret 470/2021 de 29 de juny, pel que s'aprova el Codi Estructural i altres disposicions concurrents de l'administració estatal, autonòmica i local, i les expressament que s'assenyalen per aquesta obra.

OBRES A FER.-

Corresponen al conjunt de l'actuació que compren el present projecte.

Comptadors intel·ligents (Smart Meters), necessaris per capturar, digitalitzar i enviar la informació enregistrada pel comptador.-

Comptadors intel·ligents (Smart Meters), necessaris per capturar, digitalitzar i enviar la informació enregistrada pel comptador.

S'eliminarà els comptadors antics i es col·locaran en el seu lloc els comptadors en mòdul de telelectura, incorporat, que ja bé muntat de fabrica.

Es refaran les vàlvules de control, i trams de canonada de polietilè que fos necessari afegir.

Si calgués afegir alguna nova línia entre els comptadors instal·lats i el subministrament particular anirà a càrrec del propietari.

Subministrament i col·locació de concentrador VHF, situat a l'Ajuntament o edifici públic, inclòs el subministrament elèctric, connectat a les instal·lacions de l'Ajuntament, armari, muntatge, porta servei i varis.-

Subministrament i col·locació de concentrador VHF, situat a l'Ajuntament o edifici públic, inclòs el subministrament elèctric, connectat a les instal·lacions de l'Ajuntament, armari, muntatge, porta servei i varis.

Equip informàtic per destinar-lo exclusivament al servei de digitalització dels sistemes de telegestió d'aigua urbana, compostat per programa software, impressora i posta en funcionament.-

Equip informàtic per destinar-lo exclusivament al servei de digitalització dels sistemes de telegestió d'aigua urbana, compostat per programa software, impressora i posta en funcionament.

Antena per connexió a la centraleta o concentrador de longitud d'1,10 m. aproximadament, inclòs instal·lació i obra civil.-

Antena per connexió a la centraleta o concentrador de longitud d'1,10 m. aproximadament, inclòs instal·lació i obra civil.

Rehabilitar arquetes existents d'escomesa d'aigua potable IFA-T-48 per connexió de les derivacions individuals a la xarxa general.-

Rehabilitar arquetes existents d'escomesa d'aigua potable IFA-T-48 per connexió de les derivacions individuals a la xarxa general.

Aquesta partida consistirà en rehabilitar les arquetes existents que cal reformar, ampliar o millorar per poder-hi instal·lar el comptador intel·ligent "Smart Meters" necessaris per capturar, digitalitzar, i enviar la informació enregistrada del comptador al centre de telegestió instal·lat a l'Ajuntament.

Seràn semblants a les noves arquetes a instal·lar tipus IFA-T-48.

Arqueta d'escomesa d'aigua potable tipus IFA-T-48, per connexió de les derivacions individuals a la xarxa general per rehabilitació instal·lacions existents, amb tapa de fosa C250.-

Serà de les mesures assenyalades en els plànols. Estarà formada per unes peces especials de formigó de 50 x 50 cm. rejuntades amb morter de ciment prompt, i recolzades sobre una base de formigó.

La solera serà de formigó HM-20 de 10 cm. de gruix, estarà previst un petit forat de 10 cm. de diàmetre per facilitar el drenatge de les aigües en cas d'averia.

La tapa serà de fosa tipus IER-10 C250 de 50 x 50, i quedarà enrasada amb el paviment definitiu, col·locada amb ciment prompt.

Arqueta clau de pas tipus IFA-19.3 diàmetre 125/110 mm. amb boca de clau de 200 mm. de fosa enrasada al paviment, formada per un tub vertical ISA-8 diàmetre 300 mm. de polietilè, revestit amb formigó HM-20, inclòs moviment de terres.-

La vàlvula serà de comporta tipus IFA-3 de diàmetre 125 mm. o 4", amb tots els seus accessoris, maniguets, etc... La vàlvula recolzarà sobre una capa de formigó, d'acord amb els plànols.

Se'n enrasarà la boca superior a nivell del paviment actual, deixant-ho ben acabat.

Arqueta clau de pas tipus IFA-19.4 diàmetre 125/110 mm. de formigó amb tapa de fosa circular diàmetre 60 cm. D-400, inclòs moviment de terres per desguassar i treure l'aire de les tuberies, i desguassar la xarxa general.-

Correspon a l'accessori per a la maniobra de la canonada, formada per vàlvules de comporta amb brides, passamà de 50 x 10 mm. per estabilitzar el conjunt, arqueta i tapa metàl·lica de fosa.

L'arqueta serà de formigó amb accessoris prefabricats, formats per cons i anells, en massa tipus HM-20.

Les claus de pas seran del tipus de posar i treure sense desfer els enllaços, tipus IFA-18 i IFA-25, tipus IFA-3 amb tots els seus accessoris, el maniguets seran de polietilè d'electrofusió, tots els accessoris i cargols seran d'acer galvanitzat.

Està prevista una canonada ISA-8, diàmetre de 160 mm. formigonada per evacuar les aigües sobrants.

La tapa serà de fosa dúctil D-400, de diàmetre 60 cm. i es deixarà enrasada al paviment o terreny natural.

Enderroc del paviment asfàltic, replé de tot-u compactat, per preveure la instal·lació de les claus de pas, tipus IFA-19.3 i 19.4, i refer el paviment amb aglomerat asfàltic D-12 de 8 cm. de gruix sobre 20 cm. de tot-u compactat.-

Enderroc del paviment asfàltic, replé de tot-u compactat, per preveure la instal·lació de les claus de pas, tipus IFA-19.3 i 19.4, i refer el paviment amb aglomerat asfàltic D-12 de 8 cm. de gruix sobre 20 cm. de tot-u compactat.

Canonada de PE SN-8 corrugat de doble capa amb unions de junta de goma tipus ISA-8 de diàmetre 160 mm. soterrada, assegurada sobre tot-u compactat, amb reforços pels canvis de direccions i a prop dels pous i accessoris amb formigó tipus HM-20.-

Canonada de PE SN-8 corrugat de doble capa amb unions de junta de goma tipus ISA-8 de diàmetre 160 mm. soterrada, assegurada sobre tot-u compactat, amb reforços pels canvis de direccions i a prop dels pous i accessoris amb formigó tipus HM-20.

Sobre les rases prèviament netes amb les formes i pendents adients es col·locarà el tub de PE corrugat de doble capa amb unions de junta de goma, assegurats i revestits amb tot-u compactat tipus ZA-25.

S'estintolaran totes les rases d'alçada superior a 1'00 m. perquè es pugui treballar amb seguretat al fons de la rasa.

Al fons de la rasa es col·locarà una capa de tot-u per adaptar-se a la forma del tub, en els llocs de canvi de direcció, junt amb els pous i amb els accessoris varis es reforçarà amb una longitud d' 1,00 m. per a cada costat amb formigó tipus HM-20, massissat totalment la canonada.

Una vegada col·locats els tubs, es reomplirà amb tot-u els laterals, compactant-los amb cura. La resta de rasa es reomplirà amb material ZA-25 amb capes de 20 a 30 cm., compactades al 95 % d'assaig Proctor Modificat.

La resistència del tub a l'aixafament no serà inferior a 8 KN/M2.

Excavació de rases fins a 1,50 m. amb mitjans mecànics, en terreny normal o de transit, inclòs transport de sobrants a abocador: correspon a l'obertura de rases fins a 1,50 m. de profunditat amb mitjans mecànics en terreny normal. S'inclourà càrrega sobre camió, transport i cànon abocador.-

Excavació de rases fins a 1,50 m. amb mitjans mecànics, en terreny normal o de transit, inclòs transport de sobrants a abocador: correspon a l'obertura de rases fins a 1,50 m. de profunditat amb mitjans mecànics en terreny normal. S'inclourà càrrega sobre camió, transport i cànon abocador.

Es prendran les mesures de seguretat suficients per evitar el desplomament dels costats.

Reposició de paviment asfàltic en calçada. Inclòs obertura, i reconstrucció igual a l'existent i repàs de la zona de l'obra, tipus IER-29 Bis.-

Es reposarà el paviment d'aglomerat asfàltic en calent en els trams que es troba en mal estat, prèvia excavació i retirada de l'actual.

Canonada de polietilè tipus IFA-11 diàmetre nominal 32 mm. exterior de 10/16 at. de pressió, col·locada i provada, inclòs accessoris.-

Aquesta canonada serà de polietilè de diàmetre nominal 32 mm. exterior de 10/16 at. de pressió, col·locada i provada, inclòs accessoris.

Canonada tipus IFA-11 diàmetre 110/90 mm. de polietilè de 16 at., inclòs fittings especials electrosoldats i banda de senyalització, amb una profunditat mínima d'1,00 m., envoltada perimetralment de sorra.-

S'estibaràn totes les rases d'alçada superior a 1,00 m. perquè es puguin treballar amb seguretat al fons de la rasa.

La resta de rasa es reomplirà amb material tot-u artificial ZA-25, compactades al 95% d'assaig Proctor Modificat.

La banda de senyalització de color blau es col·locarà a sota del paviment.

Compatibilitzar obra nova amb obra vella, adaptant les instal·lacions, paviments i acabats varis.-

Consisteix en compatibilitzar les obres noves amb les obres velles, que implica adaptar les instal·lacions, paviments, tipologies d'acabats, i qüestions varies a la coordinació entre un servei i altres.

Partida a preu fet a justificar, pel control de qualitat dels materials i obra feta amb general, que contenen paviments o estructures de formigó, i tanmateix, terraplenats.-

Aquesta partida correspondrà a les despeses necessàries per fer front a les unitats de control de qualitat, previstes en el projecte, o que assenyali la direcció de l'obra.

La resta de materials que corresponguin hauran de complir el marcatge CE.

Tant si es realitzen a peu d'obra com en laboratori especialitzat:

Assaig de la compressió:

- Formigó: 1 lot de 3 sèries per cada 100 m³ de fonament o murs.

1 lot de 3 sèries per cada 500 m² de forjat o soleres.

Pel que fa referència el control de qualitat de la resta d'obres de formigó es seguirà en l'establert en el capítol 14 del Codi Estructural vigent.

Assaig a la compactació: 95% assaig Proctor Modificat

- Terraplenats: 1 lot de 3 sèries cada 500 m³. (mínim un lot per obra)
- Reposició de paviments: 1 lot de 3 sèries cada 1.000 m². (mínim un lot per obra)

Pel que fa referència a la resta d'obres prescrites generals per carreteres i ponts, es tindrà en compte el que disposa el PG-3 vigent.

Partida a preu fet per realitzar les tasques de prevenció previstes en l'estudi de seguretat i salut, i assenyalades durant l'execució de l'obra.-

Aquesta partida correspondrà a les despeses necessàries per fer front a les unitats de l'estudi de seguretat i salut previstes en el projecte o que s'assenyalin durant l'execució de l'obra.

Partida a preu fet per la Gestió de Residus de Construcció i Demolició, segons RD 105/2008, RD 210/2018 i Decret 89/2010.-

Aquesta partida correspondrà a les despeses necessàries per fer front a la Gestió de Residus de Construcció i Demolició de les unitats en el projecte o que s'assenyalin durant l'execució de l'obra.

Correspondrà als aspectes determinats pel RD 105/2008, RD 210/2018 i Decret 89/2010

MANTENIMENT DE L'OBRA.-AIGUA POTABLE

Correspon a les pautes de manteniment, precaucions i conservació de l'obra una vegada entregada a l'Ajuntament.

Aquestes mesures s'assenyalen en funció de les característiques constructives, i prestacions que ha de fer l'equipament ú obra feta, determinen les actuacions per a cada element i la periodicitat aconsellable que caldrà fer-les per mantindrà la instal·lació amb un correcte estat d'explotació i manteniment.

NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT. OBRES CIVILS.-

Seran d'obligat compliment totes les normatives vigents concurrents al present projecte, a més de les disposicions indicades en els Plecs de Condicions, que s'indiquen en el projecte executiu.

SUPRESSIÓ DE LES BARRERES URBANÍSTIQUES.-VIALS O URBANITZACIONS

En el projecte d'urbanització es tindrà en compte la circular del Departament de Política Territorial i Obres Públiques sobre la supressió de barreres urbanístiques als espais públics en els projectes i obres d'urbanització en data de maig de 1982, i la Llei 20/91 de Promoció de l'Accessibilitat i Decret 135/95 modificat pel Decret 204/99, i també les normatives posteriors sectorials sobre aquestes qüestions.

Tanmateix es compleix el DECRET 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya.

LLIBRE D'ORDRES I VISITES EN OBRES CIVILS.-

Complimentant la legislació vigent es disposarà d'un llibre d'ordres i assistències en que els tècnics directors assenyalaran les incidències, instruccions i demés qüestions generals del desenvolupament de l'obra.

Estarà diligenciat pel Col·legi.

PLEC DE CONDICIONS BÀSIQUES

PROJECTE.-

PROJECTE DE LA GESTIÓ D'AIGUA AL TERME MUNICIPAL DE RIU DE CERDANYA.-

PROPIETAT.-

La propietat és:

Ajuntament de Riu de Cerdanya
Plaça de l'Ajuntament, 1
25721 Riu de la Cerdanya
NIF. P2500007F

TÈCNIC DE L'OBRA.-

L'arquitecte redactora del projecte és:

-Marian Domenjó Torres, N.I.F. 40559757Q, amb domicili al Carrer Cadí, 4 de Puigcerdà. Codi 17520, en representació de Domenjó Arquitectes Associats, S.L.P., N.I.F. B55030019, amb domicili al Carrer Cadí, 4 de Puigcerdà.

SITUACIÓ.-

L'obra està situada en el casc urbà de la població de Riu de Cerdanya.

Coordenades:

X: 403322.0

Y: 4688808.0

H: 1175.9

PROMOTOR.-

El promotor és:

Ajuntament de Riu de Cerdanya
Plaça de l'Ajuntament, 1
25721 Riu de la Cerdanya
NIF. P2500007F

ANTECEDENTS.-

La població de Riu de Cerdanya, està dotada d'abastiment d'aigua potable des de fa molt anys, i compte amb la captació del pou del camí de la muntanya, equip de desinfecció, i dos dipòsits de 150 m3, situats a la part alta del Terme municipal.

Totes les instal·lacions es troben en bon estat, però de tant en tant s'ha d'anar fent obres de millora i conservació, tal és el cas del present projecte que fa referència a la xarxa de subministrament en baixa, corresponent a mecanismes de maniobra, vàlvules, escomeses i principalment la instal·lació de comptadors digitalitzats intel·ligents, amb tots els seus accessoris, tals com equip informàtic, antena de connexió, mòdul de transmissió i accessoris varis.

L'interès públic de l'obra es basa en acollir-se a l'Ajuntament a la resolució ACC/2464/2023, de 4 de juliol, per la qual es fa pública 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.

En el present projecte a fa referència a la digitalització de les instal·lacions, per municipis de menys de 5.000 habitants, corresponents a la instal·lació de sistema de telelectura dels

comptadors d'aigua domiciliaris i el mòdul d'integració i gestió de dades de tots els sistemes i mecanismes de control.

L'obra consistirà en la instal·lació amb el punt d'escomesa, l'equip de comptadors, conjuntament en el mòdul de telesecuritat incorporat, que hi havia ràdio, connectaran a l'antena de l'exterior del local, que enllaçarà amb el concentrador interior i des d'allà amb el internet amb el sistema general dels equips de control i medicació.

S'estima que el present projecte, aconseguirà un estalvi molt important d'aigua potable, per millora del control, que beneficiària globalment a tota la població, i substancialment suposarà un estalvi molt important d'emissions de gasos d'efecte hivernacle.

Tanmateix, s'inclou la substitució de les canonades i accessoris en mal estat, per haver acabat el període de vida útil, i a més haver-hi encara algun tram de canonada de fibrociment i altres en suficient capacitat de subministrar el caudal a l'entorn.

El Terme municipal de Riu de Cerdanya compta amb 99 habitants.

JUSTIFICACIÓ DE L'ACTUACIÓ.-

La obra consisteix substancialment en millorar i renovar la canonada actual en baixa de l'aigua potable del casc antic, a l'objecte de reduir les pèrdues de les canonades existents i control de la xarxa.

Es preveu un cronograma d'execució global del projecte a executar amb un termini de 4 mesos, establint per cada carrer una actuació per separat, per afectar el menys possible al trànsit de l'àrea a actuar.

No és necessari obtenir autoritzacions de tercers, atenent que tot els àmbits a actuar són de disponibilitat municipal, atenent que s'actua a la via pública.

Les línies d'alimentació a partir dels comptadors fins les finques dels particulars a subministrar, aniran a càrrec dels propietaris.

S'acompanya plànols, amidaments, aplicació de preus i pressupost detallat, que representen al Projecte Tècnic suficient per l'execució immediata de l'obra.

Tanmateix, l'Ajuntament fa complir les normes d'estalvi vigents sobre la sequera.

ORDRE DE REDACCIÓ DEL PROJECTE.-Obra municipal

El projecte ha sigut redactat a iniciativa de l'Ajuntament, en base a una memòria valorada prèvia, degudament documentada.

RESUM DELS ESTUDIS TECNICS PRECEDENTS.-GENERAL

S'ha buscat en l'arxiu de l'Ajuntament els estudis tècnics anteriors, havent-se trobat projectes antics que corresponen a l'indret d'aquesta obra de les reformes fetes anys enrere, i altres dades facilitades per l'Ajuntament.

Per tal cosa, s'ha fet el reconeixement sobre el terreny, informació fotogràfica, avaluació de les instal·lacions existents, configuració física i zona del projecte.

SOLUCIONS ALTERNATIVES I JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA.-Casc urbà

En l'inici de l'estudi de la memòria valorada, es van partir d'unes premisses que es van considerar importants, es tenia que millorar des del punt de vista mediambiental, el desenvolupament de les instal·lacions globals.

Per altra banda, s'ha estudiat els projectes antics que abastaven bona part d'aquest nou projecte, aprofitant l'aixecament topogràfic, adaptant els estudis anteriors les normatives vigents,

i necessitats actuals, atenent que l'objectiu principal és la instal·lació de comptadors digitalitzats intel·ligents amb tots els seus accessoris.

L'Ajuntament ha proposat, i així s'ha recollit en el present projecte, les instal·lacions generals intel·ligents pel control i amidament de l'aigua potable del casc urbà.

DESCRIPCIÓ DE LES OBRES OBJECTE DEL PROJECTE, LES OBRES PREEXISTENTS SEVA INTERCONNEIXIÓ.- CARRER AIGUA POTABLE

La descripció de les obres és la següent:

- Enderrocs.

S'enderrocarà els paviments actuals, a l'entorn de les arquetes a refer, i tanmateix, per donar cabuda a les vàlvules de control i comandament.

La resta del paviment de formigó es traslladaran a l'abocador controlat.

- Excavació de les arquetes.

Als indrets assenyalats als plànols, s'indica l'excavació del terreny dur o normal, d'acord a les amplades i profunditats dels plànols de detall.

Les terres es traslladaran a l'abocador controlat, i les rases s'emplenaran amb tot-u compactat.

- Arquetes per ubicar als comptadors.

Es mantindran les arquetes existents aprofitables en bon estat, canviant les tapes que siguin necessàries i rehabilitant la seva composició actual.

Es completarà la instal·lació amb les arquetes que manca, d'acord a les casuístiques i disseny del projecte.

- Xarxa d'aigua potable.

La xarxa d'aigua potable substancialment es manté l'existent, únicament s'hi afegeix en els trams que són necessaris per abastir els hidrants, i arquetes de pas generals.

Les canonades que calgui ampliar estaran formades per tub de polietilè de diàmetre 125 mm./102,2 mm. de 16 At, que anirà envoltada d'un llit de sorra, cintes de senyalització, i de tots els accessoris indicats en els plànols.

- Proposta de les instal·lacions de telemesura.

Les instal·lacions de telemesura es componen de:

Comptadors intel·ligents, necessaris per captura, digitalitzar i enviar informació enregistrada pel comptador.

Xarxa de comunicacions necessària per transmetre la informació des del comptador intel·ligent fins al servidor on s'emmagatzemarà.

Programari necessari per descodificar, tractar, gestionar i posar a disposició informació registrada pels comptadors intel·ligents d'una manera ordenada i comprensible.

- Obres complementaries.

En tot l'àrea del projecte, es preveuen les obres varies complementaries de l'actuació, tal es el cas de les connexions dels serveis d'aigua potable, arquetes, accessoris varis, etc..

- Compatibilitzar obra nova amb obra vella.

Les obres queden interconnectades perfectament amb els vials de les diferents àrees que componen els carrers del present projecte.

JUSTIFICACIÓ DEL SISTEMA ESTRUCTURAL, MATERIALS, ESTRUCTURE INSTAL·LACIONS.-CARRERS

En l'elecció del tipus d'instal·lacions es parteix d'un coneixement i anàlisi dels medis constructius de que disposarem, capacitat de l'empresa, volum de l'obra, climatologia de la zona i termini d'execució.

En quan als materials, a demés de tenir en compte l'esmentat anteriorment, s'ha pensat

en els recursos naturals i manufacturats de la zona.

S'han previst les instal·lacions adients d'acord amb el nivell econòmic de l'obra, subministra de l'aigua potable, subministrament serveis, temperatures extremes, grau d'humitat i cota de mesures correctores a aconseguir, integració al medi natural.

Planejament aprovat.- POUPM (2010)

El planejament aprovat és el POUPM aprovat definitivament el 19/11/2010

CLIMATOLOGIA.-

En la redacció del present projecte s'ha tingut en compte les condicions climàtiques de la seva ubicació.

Climatologia en La Cerdanya.-

El lloc d'ubicació de l'obra, que correspon a la Vall de La Cerdanya, el podem definir com a zona amb abundants pluges, tardors càlides i hiverns freds.

En general, les primaveres són plujoses, hi ha importants nevades en èpoques d'hivern i vents moderats durant tot l'any.

No se sol assolir durant l'estiu temperatures superiors a 30°, i és habitual arribar a l'hivern als -10°C.

CARACTERÍSTIQUES NATURALS DEL TERRENY D'EXCAVACIÓ.-

Les característiques naturals del terreny d'excavació son les que es defineixen a continuació.

Terreny amb graves i argiles. Obra civil.-

De les proves efectuades en el terreny i rases de les edificacions veïnes, es preveu que el terreny que servirà de base a la fonamentació serà del tipus anomenat al·luvió, que fou arrossegat al lloc que es troba avui per importants corrents d'aigua, formant uns estrats d'importants gruixos, la seva composició és de grevoler 0'2/4 mm. i capes d'argila a entremig de colors varis, són doncs terrenys de tipus consolidació mitja en que entra amb dificultat la pala. En alguns trams pot aparèixer argiles.

Pot encaixar-se en la taula D-25 del DB-SE del CTE, en l'apartat de sòls granulars fi.

PROGRAMA D'EXECUCIÓ I CALENDARI D'OBRES.-

1.-Termini d'execució de les obres: quatre mesos.

2.-Programa cronològic i inversions:

- Primer mes: Rehabilitació arquetes existents i arquetes noves.
Inversió = 25.000,00 Euros E.M.
- Segon mes: Claus de pas IFA-19 de 125 mm. i instal·lació de comptadors intel·ligents.
Inversió = 15.000,00 Euros E.M.
- Tercer mes: Equip informàtic, antenes i instal·lació general dels equips.
Inversió = 15.000,00 Euros E.M.
- Quart mes: Obres complementaries i comptabilitzar obra nova amb vella.
Inversió = 11.021,90 Euros E.M.

Total import d'Execució de material: 66.021,90 Euros E.M.

RESUM PRESSUPOST.-

El pressupost d'Execució de Material és de 66.021,90 €, el qual incrementat en un 13% de Despeses Generals, més 6% de Benefici Industrial, més 21% d'IVA resulta un total de projecte

de 95.064,93 €.

AFECCIONS.-

Les obres es situen en l'espai existent de titularitat municipal, per lo que no es fa necessari cap expropiació.

CONSIDERACIONS FINALS.-

El projecte compleix amb totes les normatives concurrents vigents que li són d'aplicació. Aquesta actuació, correspon a una obra completa, sense restar vinculada funcionalment a cap més fase.

D'acord amb l'art. 77.- de la Llei de Contractes del sector públic, no es necessària classificació del constructor, atenent al seu import inferior a 500.000,00€

La proposta d'activitat dels constructor correspon:
Codi CPV: 41110000-3

Atenen a la quantia del pressupost de l'obra, no s'estima necessari establir fórmules de revisió de preus.

El present projecte es compon de: memòria, plànols, plecs de condicions, pressupost i annexes, segons índex que es relaciona al principi.

PLEC DE CONDICIONS.-**PLEC DE CONDICIONS ECONÒMIQUES I ADMINISTRATIVES PER OBRES CIVILS I EQUIPAMENTS.-**

Es regirà per les Condicions Generals del text refós de la Llei de contractes del sector públic segons Llei 9/2017, i demés disposicions concurrents de l'administració autonòmica i local, i les expressament que s'assenyala per aquesta obra i demés que constin en el contracte d'adjudicació.

Per aquesta actuació, a més es tindrà en compte les presents condicions particulars:

CAPITOL 1. DISPOSICIONS GENERALS.**1) Disposicions i clàusules que regeixen el contracte.-**

En l'execució dels treballs i subministraments inclosos en la licitació i la prestació de serveis previstos, es tindran en compte tots els documents del projecte que tenen caràcter contractual, i que són: memòria, plànols, plecs de condicions, quadres de preus nº 1 i 2, i pressupost.

La resta de documents ó dades del projecte són informatius, i estan constituïts pels annexes de la memòria, els mesuraments, els pressupostos parcials i altres.

Tant sols els documents definits com a contractuals, constitueixen la base del contracte. La resta de documents representant únicament una opinió fonamentada per l'administració, sense que això suposi una responsabilitat de certesa de les dades que subministren.

El Contractista, en tot cas, ha d'adquirir directament la informació complementària sota els seus propis mitjans.

Tanmateix s'admet la modalitat d'obres a preu tancat, anomenat "claus en ma", en aquest cas el contractista haurà de realitzar l'obra d'acord amb el projecte aprovat per l'Ajuntament, restant sotmès a les següents condicions:

-L'Ajuntament no assumirà cap cost extra ni reclamació econòmica motivada per errors i mancances de projecte, manca o error d'amidaments. Substitució de sistema constructiu o enderroc, classe de fàbrica, qualitat de materials, equips, etc sigui quina sigui la causa, llevat de les proposades formalment i expressament per l'Ajuntament.

2) Reglaments i altres documents d'obligat compliment.-

El Contractista resta obligat al compliment de tots els reglaments i normes de la legislació espanyola i CE vigents i relacionats amb la realització dels treballs.

A part dels documents d'obligat compliment esmentats, el Contractista es compromet a respectar, en el que es refereixi als treballs i no s'oposi als documents del contracte, les normes, especificacions i documents d'homologació d'organismes espanyols o de C.E. i les instruccions de fabricants o entitats dipositàries de les patents.

Tanmateix el Constructor de l'obra, estarà inscrit en el Registre d'Empreses acreditades de la Generalitat de Catalunya, d'acord amb les normatives vigents. (REA)

La Direcció de l'Obra pot, en qualsevol moment, exigir del Contractista la comprovació del compliment de les disposicions reglamentàries i normatives aplicables.

3) Drets de tercers.-

Quan qualsevol treball que es faci en el lloc de l'obra pugui produir pertorbacions a un servei públic o a tercers, el Contractista, abans de començar-ho, donarà coneixement a la Direcció de l'Obra perquè aquesta pugui adoptar les mesures que consideri adients. Sense necessitat d'esperar un parer de la Direcció d'Obra relativa a aquesta comunicació, el Contractista adoptarà pel seu compte i sota la seva responsabilitat les mesures oportunes per poder realitzar les obres amb la finalitat d'evitar demores que, en tot cas, no seran motiu de modificació del termini d'execució de les obres.

Excepte disposició contrària d'aquest plec, aniran a càrrec del Contractista, que es considerarà a l'efecte l'únic responsable:

-La reparació i indemnització de tots els perjudicis que, per motius imputables al Contractista siguin soferts per tercers fins la recepció definitiva dels treballs.

-Les indemnitzacions degudes a tercers per la constitució de servidums o escomeses provisionals o per l'ocupació temporal d'edificis o terrenys particulars, necessaris per l'execució de l'obra.

4) Responsabilitat del Contractista.-

El Contractista serà el responsable de disposar de les acreditacions legals i professionals suficients per dur a bon terme l'obra.

El Contractista és responsable de l'execució de les obres segons les condicions establertes en el contracte i en els documents que componen el projecte. Com a conseqüència d'això, resta obligat a l'enderroc i reconstrucció de tot el que estigui mal executat, sense que pugui servir d'excusa que la direcció tècnica de les obres hagi reconegut i examinat la construcció durant les obres, ni tampoc que hagin estat abonades les liquidacions parcials.

5) Obligacions del contractista.-

-El Contractista executarà el contracte sota la seva total responsabilitat i d'acord amb les condicions establertes en aquest Plec i les que resultin d'aplicació del mateix, així com les que constin en el contracte d'adjudicació.

-El Contractista no tindrà dret a indemnització per motiu de pèrdua, averia o perjudici produït a l'obra fins la recepció provisional, havent d'estar cobert per una pòlissa d'assegurança que el cobreixi d'aquestes eventualitats.

En cap cas el Contractista tindrà dret a indemnització quan els danys produïts afectin a mitjans personals o materials, equips, instal·lacions o maquinària del Contractista o de tercers.

-Les despeses de qualsevol tipus ocasionats per la topografia i replanteig de les obres, les de construcció o lloguer, muntatge, desmuntatge i retirada de les construccions auxiliars, oficines, magatzems i coberts necessaris pel Contractista, obres de desguàs de les instal·lacions pròpies i les mesures de seguretat, la vigilància i protecció de les instal·lacions, seran a compte del Contractista.

-Tanmateix anirà a càrrec del contractista la construcció dels magatzems o proteccions que s'efectuïn per aquells materials propis de l'obra que puguin ésser malmesos a la intempèrie.

S'haurà de complir amb les disposicions vigents per l'emmagatzemat d'explosius i carburants i, en general, s'adoptaran totes les mesures de neteja i protecció que tendeixin a facilitar i assegurar el trànsit per les obres.

-El subministrament d'energia i aigua serà a càrrec del Contractista.

La Propietat no es fa responsable dels talls de subministrament que es puguin produir.

Es per compte del Contractista la conservació de les instal·lacions per a la distribució de l'energia i aigua durant el període de les obres i la seva posterior retirada

-Serà també a càrrec del Contractista el muntatge, conservació i retirada de les instal·lacions pròpies per la captació, subministrament i distribució d'aigua.

-Les despeses ocasionades per la retirada de l'obra dels materials rebutjats, els que ocasioni les proves i assajos i el reconeixement, correcció de les deficiències percebudes en els mateixos, seran a càrrec del Contractista, així com la retirada dels materials sobrants.

-El Contractista haurà de tenir al seu càrrec totes les mesures necessàries perquè la previsió materials i l'execució de les obres no pateixin retards per tempestes, gelades, avingudes, vents, etc.. perquè no siguin cap d'aquestes causes, motiu de variació dels preus oferts.

-Serà a càrrec del Contractista, instal·lar en els dos extrems de l'obra els rètols d'identificació de la mateixa, que seran de la forma, mesures i color que assenyali l'administració que col·labori econòmicament en l'obra, d'acord amb els prototips aprovats.

-Igualment el Contractista abans d'iniciar les obres comunicarà a la direcció facultativa les següents dades:

-Dia i hora de realitzar el replanteig i reconeixement de les obres a fer.

-Maquinària i mitjans auxiliars que haurà d'emprar en l'execució dels treballs.

-Tècnic amb titulació adequada designat pel contractista per a l'execució de les obres, que romandrà permanentment adscrit a aquesta, comunicant-la a la direcció facultativa.

El tècnic quedarà adscrit en qualitat de cap d'obra amb residència en la localitat on es desenvolupin els treballs i haurà de romandre durant les hores de treball a peu d'obra.

-El Contractista també facilitarà a la direcció facultativa una relació numerada per oficis i categoria del personal que ha de constituir la plantilla mínima al servei de les obres.

-Igualment, si el pressupost excedeix de 500.000,00 d'Euros, habilitarà un local per a despatx exclusiu de la direcció facultativa de l'obra, degudament condicionat, aïllat protegit.

-A petició de la direcció facultativa, i per tal d'assegurar el contacte directe amb aquesta, el contractista disposarà a peu d'obra d'un telèfon mòbil.

-En cas de que el cap d'obra s'absentés de la mateixa, haurà de deixar instruccions per a la seva localització immediata.

-La direcció facultativa, amb motiu justificat, podrà sol·licitar la substitució del personal del contractista, sense obligació de respondre de cap dels danys que al contractista pugui causar l'exercici d'aquesta facultat. Això no obstant, el contractista respon de la capacitat i de la disciplina de tot el personal assignat de l'obra.

6) Despeses a càrrec del contractista.-

Aniran a càrrec del Contractista les següents despeses:

-Despeses de topografia i replanteig de l'obra, tanmateix inspeccions amb càmeres de vídeo o

visualització de les canonades.

-Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària.

-Despeses de construcció i retirada de tota mena de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramenta, etc....

-Despeses de llogaters ó d'adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials.

-Despeses de protecció de la mateixa obra contra tot deteriorament.

-Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament d'aigua i d'energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com els drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc....

-Despeses i indemnitzacions que es produeixin a les ocupacions temporals, despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors.

-Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i de les zones confrontades afectades per les obres, etc....

-Despeses de permisos ó llicències necessàries per a l'execució, excepte les que corresponen a expropiacions i serveis afectats.

-Despeses ocasionades pel subministrament i col·locació dels cartells anunciadors d'obra.

-Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa als preus unitaris contractats.

-Copies dels plànols, pressupost i Plec de Condicions i demás documents que componen el projecte.

-Compliment del Decret de Seguretat i Salut.

-Conservació de l'obra durant el període de garantia.

7) Subcontractes.-

-Els subcontractistes hauran d'ésser explícitament aprovats per la Propietat, no podent el Contractista procedir a la substitució dels respectius subcontractats sense la seva prèvia aprovació.

-Solament s'acceptaran segons nivells de subcontractació si estan degudament acreditats pel Contractista, i són acceptats per la Propietat, fins a un màxim d'un percentatge que no accedeixi del 60 % de l'import de l'adjudicació.

-La responsabilitat de tots els treballs inclosos en el contracte, sigui quin sigui l'agent executor, serà sempre el Contractista.

8) Definició dels preus unitaris.

-Els preus unitaris, que apareixen en lletres en el Quadre nº 1, són els quins s'aplicaràn als mesuraments per obtindre l'import d'execució material de cada unitat d'obra.

Hauràn de repercutir en tots els conceptes necessaris per a cada partida per ésser totalment executada per l'import adjudicat.

-No s'admetrà la inclusió de partides alçades a justificar, ni d'imprevistos per part del Contractista en els Quadres de Preus. Solament s'acceptaran les partides alçades d'abonament íntegre, que a continuació es defineixen:

-Les partides alçades d'abonament íntegre, tenen el caràcter de fixes, tancades i sense possible variació éssent a càrrec del Contractista l'excés o defecte que resulti del pagament, que tant sols correspondrà a ell, de quantes quantitats s'acreditin pels conceptes a que es refereixen, excepte en els supòsits de modificació, resolució ó extinció anticipada del contracte, on únicament s'abonarà al Contractista la part proporcional que els hi correspongui, en relació als treballs efectuats pels conceptes a que es refereix.

9) Ofertes amb valors anormals o desproporcionats.-

Quan l'únic criteri valorable de forma objectiva a considerar per l'adjudicació del contracte sigui el seu preu, el caràcter desproporcionat o anormal de les ofertes s'apreciarà a partir d'una baixa superior al 30 % del pressupost de licitació de l'obra.

En els casos en que a més es tingui en compte les millores d'obra, es sumarà l'import de la baixa a l'import de les millores d'obra, valorades als preus del projecte, en aquest cas es considerarà igualment oferta desproporcionada o anormal, a les quines superin globalment el 30 % del pressupost de licitació de l'obra.

Quan s'identifiqui una proposició que es pugui considerar desproporcionada o anormal en relació als punts anteriors, es donarà audiència al licitador que hagi presentat l'oferta, perquè justifiqui la valoració i condicions favorables a la baixa ofertada.

10) Criteris de desempat.-

En cas que en el Plec de Condicions Administratives Particulars de l'obra, no ho determinés, es seguirà els següents criteris:

a) Major percentatge de treballadors amb discapacitat o en situació d'exclusió social en la plantilla de cadascuna de les empreses, priman en cas d'igualtat, el major nombre de treballadors fixes amb discapacitat en plantilla, o el major nombre de persones treballadores en inclusió en la plantilla.

b) Menor percentatge de contractes temporals en la plantilla de cadascuna de les empreses.

c) Major percentatge de dones empleades en la plantilla de cadascuna de les empreses.

d) El sorteig, en cas de que l'aplicació dels anteriors criteris no hagues donat lloc a desempat.

CAPITOL 2. PREPARACIO I PLANIFICACIO DELS TREBALLS.

1) Preparació i planificació de l'execució de l'obra.-

La preparació i planificació de l'execució de l'obra inclou, apart del muntatge de les instal·lacions de l'obra preliminars que siguin indispensables:

-L'estudi i definició per part del Contractista dels processos de construcció en la realització dels treballs.

-La presentació per part del Contractista dels plànols de construcció, detalls d'execució i elements del projecte que siguin de la seva incumbència.

-La presentació a la Propietat per part del Contractista de tots els dubtes relatius als materials, mètodes i tècniques que s'utilitzaran en l'execució de la licitació.

-L'elaboració i presentació per part del Contractista dels plans definitius de treballs.

-L'aprovació per part de la Direcció de l'Obra d'un Plan de Control de Qualitat acord amb les especificacions tècniques, amb inclusió dels corresponents programes de Punts d'inspecció.

-Els treballs previs de replanteig, definits en les especificacions tècniques, i que consistiran en la implantació i comprovació sobre el terreny de les bases de referència utilitzades en el projecte, després dels quals s'aixecarà la denominada "acta de replanteig"

-L'aclariment d'aquests dubtes per part de la Propietat

-L'aprovació per part de la Propietat dels documents esmentats al principi.

-El Contractista és l'únic responsable davant la propietat de la confecció de la planificació i coordinació de tots els treballs de l'obra, incloent els que siguin realitzats per subcontractistes.

2) Programa de treballs.-

En el termini de 15 dies contats a partir de la data del contracta, el Contractista haurà de presentar el programa de Treballs Definitiu de la Direcció de l'Obra, qui haurà d'aprovar-ho.

El programa de treballs definitiu haurà expresament de:

-Definir amb precisió l'ordre, la distribució del temps el ritme d'execució dels diferents tipus de treball, discriminant les diferents fases de les obres i prenen com a màxima unitat de temps la setmana.

-Data de començament i acabament de l'obra.

CAPITOL 3. SERVIDUMS I ACCESOS.

-El Contractista resta obligat al manteniment, constitució, modificació provisional ó definitiva, reparació i reposició de servidums i serveis afectats per les obres, durant el període d'execució de les mateixes i la seva conservació fins la recepció definitiva vigilan que no es deixi cap servei sense ús abans de construir el servei alternatiu i comprovan la seva efectivitat.

-Les despeses que originin, així com la constitució de dipòsits i garanties de qualsevol tipus que s'exigeixin en funció de les afeccions a servidums seràn a compte del Contractista.

-Quan no sigui possible utilitzar durant l'execució de les obres els accesos previstos en els projectes, els accesos alternatius seràn a compte del Contractista, inclòs l'obtenció de permisos de l'Ajuntament ó propietat, així com la seva eventual indemnització.

-Els accesos definitius hauràn de quedar en perfecte estat d'ús una vegada finalitzades les obres. Els altres accesos hauràn d'arranjar-se si la propietat aixó ho exigeix.

-El Contractista posarà el màxim interès en facilitar dintre de les possibilitats o estat de les obres, l'accés a les finques particulars.

Quan es facin obertures de rases debant de les finques, el Contractista col·locarà suficients taulons, xapes metàl·liques ó peces especials, baranes i valles d'acord amb la normativa de seguretat i salut en les obres, per afectar el menys possible el pas de tercers, i tanmateix es col·locarà la suficient senyalització de dia i de nit, com a mesures de protecció per evitar

ocasionals accidents.

CAPITOL 4. CONDICIONS DEL TERMINI D'EXECUCIO.-

1) Inici del termini.-

El termini d'execució de les obres començarà a comptar des del dia següent de la signatura de l'Acta de Replanteig que haurà de tenir lloc com a màxim al cap de trenta dies a comptar des de l'acord d'adjudicació.

2) Retard d'obres.-

Si per causa injustificada es retarda el començament de les obres, el Contractista tindrà una sanció de 300,00 Euros diaris, si una vegada començades es retarden injustificadament el Contractista patirà una sanció diària respecte el compliment total de 0,60 € per a cada 1.000,00 € del contracte, IVA exclòs.

Cada vegada que les penalitzacions per demora arribin a un múltiple del 5 per 100 del preu de contracte, l'organ de contractació estarà facultat per procedir a la resolució del mateix o acordar la continuïtat de la seva execució amb imposició de noves penalitzacions.

3) Prórroga per força major.-

En el suposit de força major suficient per donar lloc a la pròrroga del venciment d'execució, haurà d'ésser comunicat per escrit al tècnic designat com Director de les obres per l'Administració o a la Propietat, en el moment de produir-se, per tal que pugui apreciar-se si la causa és justificada i procedir si s'escau, a la concessió de la pròrroga en el termini d'execució.

4) Termini d'execució.-

El termini d'execució de l'obra serà l'establert en el contracta. Subsidiàriament, s'estableix en quatre mesos.

El comput de terminis d'execució de l'obra es considerarà inclòs tots els dies trancorreguts, inclòs els de descans setmanal i festes (dies naturals).

5) Manca de rendiment.-

Si el rendiment en les obres és insuficient respecte al assumit en la seva oferta pel Contractista i s'estima que no es podrà manenir el termini fixat, la Direcció d' Obra podrà exigir que es treballi en dos ó tres torns, sense que el Contractista tingui dret a indemnització.

6) Resolució del contracte per demora.-

La Propietat podrà resoldre el contracte per demora en el cas que es sobrepassi les penalitzacions un 10 % del valor d'adjudicació, o 90 dies naturals el termini d'execució de l'obra. Serà responsabilitat del Contractista qualsevol perjudici que en resulti per la Propietat.

CAPITOL 5. ORGANITZACIO DE L'OBRA.

1) Direcció de les obres.-

La Propietat comunicarà al Contratista abans de la signatura del contracte la identitat dels tècnics designats per a la Direcció de l'Obra i Coordinació de Seguretat.

-La direcció d'obra disposarà d'autorització suficient i estarà habilitada per l'efecte del normal seguiment dels treballs.

-L'Administració, a través de la direcció de l'obra, efectuarà la inspecció, comprovació i vigilància per a la correcta realització de l'obra contractada.

-El delegat d'obra del contractista haurà d'ésser el tècnic titulat que designi el Contractista, amb experiència acreditada en obres similars a les que són objecte del present projecte.

2) Condicions generals d'execució de les obres.-

Queda entès, d'una manera general, que les obres s'executaran d'acord amb les normes de bona construcció, lliurement apreciades per la direcció tècnica de les obres.

El Contractista notificarà a la direcció tècnica de les obres, amb l'antelació que calgui, a fi i efecte que pugui procedir al reconeixament de l'execució de les que hagin de quedar amagades o que a judici del director d'obra ó del contractista requereixin l'esmentat reconeixament.

De totes aquestes i a mesura que s'executin, s'aixecaran plànols precisos per llur comprovació, constatació, medició i liquidació, que seràn subscrits per la direcció tècnica de les obres.

Aquests plànols els aportarà el Contractista a mesura que es vagin complimentant les diferents unitats d'obra i al criteri de la direcció d'obra. El Contractista haurà d'abonar les despeses dels treballs auxiliars necessaris per fer l'amidament, excepte que concordi amb el que proposi la direcció tècnica de les obres, o si s'escau la modalitat de claus en ma.

3) Llibre d'òrdres.-

-El llibre d'òrdres serà diligenciat previament pel Director de l'Obra. S'obrirà en la data del replanteig i es tancarà a la Recepció Final.

-El llibre romandrà sota la custòdia del Contractista, que haurà de presenta'l quan ho sol·liciti la Direcció de l'Obra o les entitats oficials amb jurisdicció sobre els treballs.

-Durant l'esmentat període, el llibre d'òrdres restarà a disposició del Contractista i de la Direcció de l'obra que anotarà en ell les òrdres, instruccions i comunicacions que estimi oportunes, que restaràn signades pel Contractista, ó el seu representant, no podrà negar-se a signar el mateix dia a les anotacions en concepte d'assabentat, si bé podrà formular en resposta a les mateixes les consideracions que estimi oportunes.

Qualsevol reclamació s'haurà de fer per escrit, en el termini dels set dies següents a la data en que es signi l'Assabentat i serà dirigida simultàneament a la Direcció d'Obra i la Propietat.

-El Contractista resta també obligat a transcriure en l'esmentat llibre quantes òrdres o instruccions rebí per escrit de la Propietat i a signar, als efectes procedents, l'oportú acus de rebut.

-El fet de que en l'esmentat Llibre d'Ordres no figurin redactades òrdres que preceptivament té l'obligació de complir el Contractista, no suposa eximir-se les responsabilitats que li siguin inherents.

-Una vegada feta la recepció definitiva, el Llibre d'Ordres passarà a poder de la Propietat.

4) Disponibilitat del projecte i demés documents en l'obra.-

El Contractista haurà de tenir en el lloc de l'obra, en bon estat de conservació i a disposició de la Direcció de l'Obra, tant el Llibre d'Ordres com un exemplar de cadascun dels elements del projecte existents, d'aquest Plec i dels demés documents que siguin elaborats durant l'execució de l'obra.

Tota la documentació estarà permanentment actualitzada amb la incorporació de totes les modificacions que siguin adoptades.

5) Seguiment del Pla de Treballs.-

El Contractista informará mensualment a la Direcció de l'Obra de les divergències que es verifiquin entre el desenvolupament efectiu de cadascun dels tipus de treballs i les previsions del pla aprovat. Quan les divergències assenyalades pel Contractista no concordin amb les reals, la Direcció de l'Obra li notificarà les que consideri que existeixen.

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER OBRES CIVILS I EQUIPAMENTS.-

Serà d'aplicació les condicions generals dels Plecs de Condicions tipus, tal com el PG-3, CTE, Real Decret 470/2021 de 29 de juny, pel que s'aprova el Codi Estructural i altres disposicions concurrents de l'administració estatal, autonòmica i local.

Tanmateix, seran d'aplicació els documents ó normes que s'indica, prenen per referència sempre la seva darrera revisió, a banda dels quins es determinant expressament per aquesta obra.

Amb caràcter general seran d'aplicació:

- CTE.
- CODIG ESTRUCTURAL segons Decret 470/2021.
- EPRE 80.
- PG-3.
- PCCH.
- Reglament de Policia Minera.
- Normes Tecnològiques de l'edificació.
- Normes Laboratori Transports.
- Normes ASTM, DIN, ISO, UNE, CEI, INTA, SSPC, NIDSA.
- Reglament electrotècnic d'alta i baixa tensió.
- Normes sobre estalvi d'energia i estalvi d'aigua.
- Llei 9/2017 de Contractes del sector públic.

Per part de l'administració està facultada per dictar quantes disposicions complementàries i aclariments siguin necessaris per a la interpretació del present Plec de Condicions Tècniques .

DISPOSICIONS DE CARÀCTER GENERAL A TENIR EN COMPTE.-

Les següents Normes tindran caràcter complementari o d'aclariment del present Plec:

-Es regirà per les Condicions Generals de la Llei 9/2017 del 08 de novembre, de Contractes del Sector Públic, por las que es transposen al ordenament jurídic espanyol las Directives del Parlament Europeo i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, del 26 de febrer de 2014

-Disposicions vigents sobre Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995 del 8 de novembre, i Reial Decret 39/1997 sobre el Reglament dels Serveis de Prevenció.

DISPOSICIONS DE CARÀCTER PARTICULAR A TENIR EN COMPTE.-

-Plec de Clàusules Administratives Particulars que serveixi de base per la licitació de les obres .

- Instrucció de formigó estructural, Codi Estructural segons Reial Decret 470/2021.
- Instrucció pel Projecte i execució d'obres de formigó pretensat.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per la recepció de ciments, aprovat per Reial Decret 776/97, i INER BOE 22-06-93.
- Plec General de Condicions per la recepció de guixos.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per canonades d'abastament d'aigües, aprovat per O.M. de 28 de Juliol de 1974.
- Recomanacions per la fabricació, transport i muntatge de tubs de formigó en massa (T.H.M. 73) del I.M.T. c.c.
- Instrucció per la fabricació i subministrament de formigó preparat (EHPRE-72) aprovat per Ordre de la Presidència del Govern de 5 de Maig de 1972.
- Norma Bàsica espanyola CTE-DB-SE, sobre seguretat estructural.
- Normes de pintura de l'Institut Nacional de Tècnica Aeroespacial Esteve Terrades.
- Normes tecnològiques d'Edificació del M.O.P.U.
- Reglament electrotècnic de baixa tensió, aprovat per Decret 842/2002.
- Reglament electrotècnic d'alta tensió, aprovat per O.M. de 23 de Febrer de 1949.
- Norma sistema-resistent, segons Reial Decret 2543/ 94. (BOE 08-02-95). NCSE-94.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per obres de carreteres i ponts (P.G.3-4)
- Norma Bàsica Espanyola CTE-DB-SE-AE sobre accions de l'edificació.
- Les Normes Tecnològiques de Control de materials que podran utilitzar-se són:
- Normes U.N.E. (Institut Nacional de Racionalització del Treball).
- Normes N.L.T. (Laboratori de Transports i Mecànica de sol del Centre d'Estudis i Experimentació del M.O.P.).
- M.E. (Mètodes d'Assaig de la Instrucció E.H.E-99, de I.E.T.c.c.).
- Normes A.S.T.M. (American Society for Testing of Materials).
- Normes D.I.N.
- En cas de discrepància entre les esmentades Normes, es prendrà aquella que sigui més severa en la seva hipòtesi.
- Així mateix es tindran en compte a l'hora de la seva aplicació, els aclariments, modificacions ó disposicions complementàries de les Normes esmentades anteriorment i que siguin vigents en el moment de l'execució dels treballs, i aquelles que les substitueixin.

OBRES A FER.-

Corresponen al conjunt de l'actuació que compren el present projecte.

TREBALLS DE TELEGESTIÓ.-

A) TREBALLS DE TELEGESTIÓ:

En detall, es requereix la instal·lació dels següents elements per poder disposar d'un sistema de telemesura:

- Comptadors intel·ligents (Smart Meters), necessaris per capturar, digitalitzar i enviar la informació enregistrada pel comptador.
- Xarxa de comunicacions, necessària per transmetre la informació des del comptador intel·ligent fins als servidors on s'emmagatzemarà.
- Programari, necessari per descodificar, tractar, gestionar i posar a disposició la informació registrada pels comptadors intel·ligents d'una manera ordenada i comprensible.
- Les comunicacions es resolen en xarxes fixes en llarga distància que cobreixen els requeriments de la telelectura, concretament pel sistema "Wize", que correspon a una tecnologia sense fil de xarxa privada en banda d'ús lliure (169 MHz), amb cobertura també per interiors, van acompanyats dels corresponents desplaçaments de concentradors instal·lats a l'ajuntament, en tots els seus mòduls i accessoris, inclòs caixes de serveis, armaris i antenes.

La connexió elèctrica estarà emplaçada al mateix edifici de l'ajuntament.

Comptadors intel·ligents (Smart Meters), necessaris per capturar, digitalitzar i enviar la informació enregistrada pel comptador.-

S'eliminarà els comptadors antics i es col·locaran en el seu lloc els comptadors en mòdul de telelectura, incorporat, que ja bé muntat de fabrica.

Es refaran les vàlvules de control, i trams de canonada de polietilè que fos necessari afegir.

Si calgués afegir alguna nova línia entre els comptadors instal·lats i el subministrament particular anirà a càrrec del propietari.

Es mesuraran per unitats.

Subministrament i col·locació de concentrador VHF, situat a l'ajuntament o edifici públic, inclòs el subministrament elèctric, connectat a les instal·lacions de l'ajuntament, armari, muntatge, porta servei i varis.-

Subministrament i col·locació de concentrador VHF, situat a l'ajuntament o edifici públic, inclòs el subministrament elèctric, connectat a les instal·lacions de l'ajuntament, armari, muntatge, porta servei i varis.

Es mesuraran per unitats.

Equip informàtic per destinar-lo exclusivament al servei de digitalització dels sistemes de telegestió d'aigua urbana, compostat per programa software, impressora i posta en funcionament.-

Equip informàtic per destinar-lo exclusivament al servei de digitalització dels sistemes de telegestió d'aigua urbana, compostat per programa software, impressora i posta en funcionament.

Es mesuraran per unitats.

Antena per connexió a la centraleta o concentrador de longitud d'1,10 m. aproximadament, inclòs instal·lació i obra civil.-

Antena per connexió a la centraleta o concentrador de longitud d'1,10 m. aproximadament, inclòs instal·lació i obra civil.

Es mesuraran per unitats.

TREBALLS COMPLEMENTARIS DE LA XARXA EXISTENT.-**B) TREBALLS COMPLEMENTARIS DE LA XARXA EXISTENT:**

Correspon a tots els treballs complementaris de la xarxa existent, que cal completar per la instal·lació del sistema de telegestió amb lectura individualitzada des de l'Ajuntament.

Substancialment correspon:

- Rehabilitar arquetes d'escomesa existents.
- Arquetes noves que cal ampliar o refer.
- Instal·lació de vàlvules de pas IFA-19 de diàmetre 125 mm. per sectoritzar els diferents ramals de la població.
- Instal·lació d'hidrants.
- Comptabilitzar obra nova amb obra vella.

Rehabilitar arquetes existents d'escomesa d'aigua potable IFA-T-48 per connexió de les derivacions individuals a la xarxa general.-

Aquesta partida consistirà en rehabilitar les arquetes existents que cal reformar, ampliar o millorar per poder-hi instal·lar el comptador intel·ligent "Smart Meters" necessaris per capturar, digitalitzar, i enviar la informació enregistrada del comptador al centre de telegestió instal·lat a l'Ajuntament.

Seràn semblants a les noves arquetes a instal·lar tipus IFA-T-48.

Es mesurarà per unitats.

Arqueta d'escomesa d'aigua potable tipus IFA-T-48, per connexió de les derivacions individuals a la xarxa general per rehabilitació instal·lacions existents, amb tapa de fosa C250.-

Arqueta d'escomesa d'aigua potable IFA-T-48 per connexió de les derivacions individuals a la xarxa general.

Serà de les mesures assenyalades en els plànols. Estarà formada per unes peces especials de formigó de 50 x 50 cm. rejuntades amb morter de ciment prompt, i recolzades sobre una base de formigó.

La solera serà de formigó HM-20 de 10 cm. de gruix, estarà previst un petit forat de 10 cm. de diàmetre per facilitar el drenatge de les aigües en cas d'averia.

La tapa serà de fosa tipus IER-10 C250 de 50 x 50, i quedarà enrasada amb el paviment definitiu, col·locada amb ciment prompt.

Es col·locarà en el seu interior les claus de pas que siguin necessàries de tipus esfèriques, connectades al collarí amb una canonada de polietilè de 3/4 a 1".

La canonada anirà protegida amb sorra.

Es mesurarà per unitats.

Arqueta clau de pas tipus IFA-19.3 diàmetre 125/110 mm. amb boca de clau de 200 mm. de fosa enrasada al paviment, formada per un tub vertical ISA-8 diàmetre 300 mm. de polietilè, revestit amb formigó HM-20, inclòs moviment de terres.-

La vàlvula serà de comporta tipus IFA-3 de diàmetre 125 mm. o 4", amb tots els seus accessoris, maniguets, etc... La vàlvula recolzarà sobre una capa de formigó, d'acord amb els plànols.

Se'n enrasarà la boca superior a nivell del paviment actual, deixant-ho ben acabat.

Es mesurarà per unitats.

Arqueta clau de pas tipus IFA-19.4 diàmetre 125/110 mm. de formigó amb tapa de fosa circular diàmetre 60 cm. D-400, inclòs moviment de terres per desguassar i treure l'aire de les tuberies, i desguassar la xarxa general.-

Les claus de pas seran del tipus de posar i treure sense desfer els enllaços, tipus IFA-18 i IFA-25, tipus IFA-3 amb tots els seus accessoris, el maniguets seran de polietilè d'electrofusió, tots els accessoris i cargols seran d'acer galvanitzat.

Està prevista una canonada ISA-8, diàmetre de 160 mm. formigonada per evacuar les aigües sobrants.

La tapa serà de fosa dúctil D-400, de diàmetre 60 cm. i es deixarà enrassada al paviment o terreny natural.

Es mesurarà per unitats.

PREPARACIÓ PER LES INSTAL·LACIONS DE SECTORITZACIÓ.-

Enderroc del paviment asfàltic, replé de tot-u compactat, per preveure la instal·lació de les claus de pas, tipus IFA-19.3 i 19.4, i refer el paviment amb aglomerat asfàltic D-12 de 8 cm. de gruix sobre 20 cm. de tot-u compactat.-

Enderroc del paviment asfàltic, replé de tot-u compactat, per preveure la instal·lació de les claus de pas, tipus IFA-19.3 i 19.4, i refer el paviment amb aglomerat asfàltic D-12 de 8 cm. de gruix sobre 20 cm. de tot-u compactat.

Es mesurarà per unitats.

Canonada de PE SN-8 corrugat de doble capa amb unions de junta de goma tipus ISA-8 de diàmetre 160 mm. soterrada, assegurada sobre tot-u compactat, amb reforços pels canvis de direccions i a prop dels pous i accessoris amb formigó tipus HM-20.-

Canonada de PE SN-8 corrugat de doble capa amb unions de junta de goma tipus ISA-8 de diàmetre 160 mm. soterrada, assegurada sobre tot-u compactat, amb reforços pels canvis de direccions i a prop dels pous i accessoris amb formigó tipus HM-20.

Sobre les rases prèviament netes amb les formes i pendent adients es col·locarà el tub de PE corrugat de doble capa amb unions de junta de goma, assegurats i revestits amb tot-u compactat tipus ZA-25.

S'estintolaran totes les rases d'alçada superior a 1'00 m. perquè es pugui treballar amb seguretat al fons de la rasa.

Al fons de la rasa es col·locarà una capa de tot-u per adaptar-se a la forma del tub, en els llocs de canvi de direcció, junt amb els pous i amb els accessoris varis es reforçarà amb una longitud d' 1,00 m. per a cada costat amb formigó tipus HM-20, massissat totalment la canonada.

Una vegada col·locats els tubs, es reomplirà amb tot-u els laterals, compactant-los amb cura. La resta de rasa es reomplirà amb material ZA-25 amb capes de 20 a 30 cm., compactades al 95 % d'assaig Proctor Modificat.

La resistència del tub a l'aixafament no serà inferior a 8 KN/M2.

Es mesurarà ML de xarxa col·locada.

Excavació de rases fins a 1,50 m. amb mitjans mecànics, en terreny normal o de transit, inclòs transport de sobrants a abocador: correspon a l'obertura de rases fins a 1,50 m. de profunditat amb mitjans mecànics en terreny normal. S'inclourà càrrega sobre camió, transport i cànon abocador.-

Correspon a l'obertura de rases fins a 1,50 m. de profunditat amb mitjans mecànics en terreny normal.

Es prendran les mesures de seguretat suficients per evitar el desplomament dels costats, estrebar, si cal, o deixant el talús necessari.

Les terres sobrants, que no es necessitin pel reompliment, es traslladaran a l'abocador autoritzat.

Es mesurarà per metres cúbics.

Reposició de paviment asfàltic en calçada. Inclòs obertura, i reconstrucció igual a l'existent i repàs de la zona de l'obra, tipus IER-29 Bis.-

Es reposarà el paviment d'aglomerat asfàltic en calent en els trams que es troba en mal estat, prèvia excavació i retirada de l'actual.

S'extrauràn les zahorres, i el terreny de mala qualitat que sigui necessari, per eliminar "els blandons" existents. Es reposarà la basa i subbase, degudament compactades. Es farà un reg d'imprimació, i s'extendran les dues capes d'aglomerat asfàltic en calent amb un gruix total de 8 cms.

Es mesurarà per metres quadrats.

Canonada de polietilè tipus IFA-11 diàmetre nominal 32 mm. exterior de 10/16 at. de pressió, col.locada i provada ,inclòs accessoris.-

Aquesta canonada serà de polietilè de diàmetre nominal de 32 mm. exterior, de 10/16 at. de pressió, col.locada i provada, inclòs accessoris.

Sobre la rasa neta i refinada, s'establirà una capa de 10 cms. de zahorres, sobre la quina es recolzarà la canonada de les característiques indicades, es tancarà amb un altre capa igual de zahorres naturals.

La resta de la rasa es reomplirà amb material compactat procedent de l'excavació. Les restes es traslladaran a l'abocador autoritzat.

La unió entre les canonades i peces especials es farà mitjançant racors o fittings adients per aquest ús, amb pressió nominal de 10 at.

Es mesurarà per metres lineals.

Canonada tipus IFA-11 diàmetre 110/90 mm. de polietilè de 16 at., inclòs fittings especials electrosoldats i banda de senyalització, amb una profunditat mínima d'1,00 m., envoltada perimetralment de sorra.-

Correspon a la canonada general de l'aigua potable de subministrament, dels diàmetres indicats en els plànols de 16 at, units amb fittings especials o electrosoldats.

Estarà dotada de tots els accessoris, tal com derivacions, cotxes, tomes, etc...

Les canonades es col.locaràn de la forma indicada en els plànols, iràn a la profunditat aproximada d'1'00 m. amb cinta senyalitzadora d'aigua potable.

Es mesurarà per metres lineals.

QÜESTIONS GENERALS.-***Compatibilitzar obra nova amb obra vella, adaptant les instal·lacions, paviments i acabats varis.-***

Consisteix en compatibilitzar les obres noves amb les obres velles, que implica adaptar les instal·lacions, paviments de formigó amb les canaletes, tipologies d'acabats, i qüestions varies a la coordinació entre un servei i altres, i aquelles partides o feines que no resulten previsibles ni visibles en el moment de redactar el projecte.

Tanmateix, es repassaran tots els hidrants existents, per deixar-se en condicions de servei, canviant les carcasses i accessoris que siguin necessaris.

Es mesurarà per unitats.

Es mesurarà per unitats.

Partida a preu fet a justificar, pel control de qualitat dels materials i obra feta amb general, que contenen paviments o estructures de formigó, i tanmateix, terraplenats.-

Aquesta partida correspondrà a les despeses necessàries per fer front a les unitats de control de qualitat, previstes en el projecte, o que assenyali la direcció de l'obra.

La resta de materials que corresponguin hauran de complir el marcatge CE.

Tant si es realitzen a peu d'obra com en laboratori especialitzat:

Assaig de la compressió:

- Formigó: 1 lot de 3 sèries per cada 100 m3 de fonament o murs.

1 lot de 3 sèries per cada 500 m2 de forjat o soleres.

Pel que fa referència el control de qualitat de la resta d'obres de formigó es seguirà en l'establert en el capítol 14 del Codi Estructural vigent.

Assaig a la compactació: 95% assaig Proctor Modificat

- Terraplenats: 1 lot de 3 sèries cada 500 m3. (mínim un lot per obra)
- Reposició de paviments: 1 lot de 3 sèries cada 1.000 m2. (mínim un lot per obra)

Pel que fa referència a la resta d'obres prescrites generals per carreteres i ponts, es tindrà en compte el que disposa el PG-3 vigent.

Es mesurarà per unitats.

Partida a preu fet per realitzar les tasques de prevenció previstes en l'estudi de seguretat i salut, i assenyalades durant l'execució de l'obra.-

Aquesta partida correspondrà a les despeses necessàries per fer front a les unitats de l'estudi de seguretat i salut previstes en el projecte o que s'assenyalin durant l'execució de l'obra.

Correspondrà als aspectes determinats pel Real Decret 1627/1997 de Seguretat i Salut en les Obres de Construcció. (B.O.E. 256 del 25 d'octubre de 1997), segons està establert en l'art. 5.2.d).- i e).- de l'esmentat Real Decret.

Es mesurarà per unitats.

Partida a preu fet per la Gestió de Residus de Construcció i Demolició, segons RD 105/2008, RD 210/2018 i Decret 89/2010.-

Aquesta partida correspondrà a les despeses necessàries per fer front a la Gestió de Residus de Construcció i Demolició de les unitats en el projecte o que s'assenyalin durant l'execució de l'obra.

Correspondrà als aspectes determinats pel RD 105/2008, RD 210/2018 i Decret 89/2010

Es mesurarà per partida alçada.

MANTENIMENT DE L'OBRA.-AIGUA POTABLE

Correspon a les pautes de manteniment, precaucions i conservació de l'obra una vegada entregada a l'Ajuntament.

Aquestes mesures s'assenyalen en funció de les característiques constructives, i prestacions que ha de fer l'equipament ú obra feta, determinen les actuacions per a cada element i la periodicitat aconsellable que caldrà fer-les per mantindrà la instal·lació amb un correcte estat d'explotació i manteniment:

Paviments (a l'entorn de les arquetes i pous).-

Revisar cada any:

- Passos sota altres serveis.
- Talussos i plantacions.
- Fer un repàs general, neteja d'arquetes i canonades.

Paviments i varis.-

Revisar cada sis mesos:

- Entregues del paviment als accessoris.
- Pavimentació general.

Instal·lacions d'aigua potable.-

Revisar cada any:

- Arquetes.
- Vàlvules.
- Pressió xarxes.
- Hidrants.
- Arquetes de comptadors.

Instal·lacions generals electròniques.-

Revisar cada any:

- Comptadors intel·ligents.
- Canonades generals.
- Connexions.
- Arquetes.
- Tapes arquetes.

Revisar cada mig any:

- Instal·lacions electròniques VHF i antenes.
- Instal·lacions generals.
- Equips informàtics.

NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT. OBRES CIVILS.-

Seràn d'obligat compliment totes les normatives vigents concurrents al present projecte, que substancialment es resumeixen en: TEXTES GENERALS.-

-Redacción de proyectos completos.-

Orden circular 223/69P-CV, de noviembre.

-Recomendaciones para la redacción de estudios de carreteras.-

Publicadas en 1983 en seis tomos.

-Patrimonio Histórico Español.-

Ley 16/1985, de 25 de junio (BOE del 29), desarrollada parcialmente por el Real Decreto 111/1986, de 10 de enero (BOE del 28).

-Metodología para la evaluación de proyectos de inversión en carreteras.-

Publicada en 1980 y desarrollada por las Recomendaciones para la evaluación económica, coste-beneficio, de estudios y proyectos de carreteras, actualizadas en octubre de 1990.

-Prescripciones técnicas para la obtención de cartografía a emplear en proyectos de la Dirección General de Carreteras.-

Publicadas el 12 de marzo de 1991.

-Ley de Carreteras.-

Ley 25/88, de 29 de julio.

-Llei de Carreteres.-

Llei 7/1993, de 39 de setembre (DOGC 1807 de l' 11 de novembre).

-Reglamento General de Carreteras.-

Real Decreto 1812/1994 de 2 de septiembre (BOE de 23 de septiembre). Modificado por el Real Decreto 114/2001, de 9 de febrero (BOE núm. 45 de 21 de febrero).

-Reforma del texto articulado de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial, aprobado por R.D. legislativo 339/1990, de 2 de marzo.-

Ley 19/2001, de 19 de diciembre. Quedan derogadas cuantas disposiciones de igual o inferior rango se opongan a la presente Ley. (BOE núm. 304 de 20.12.2001).

-Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante.

Ley 27/1992, de 24 de noviembre, publicada en el B.O.E. el 25 de noviembre de 1992.

-Llei de Ports de Catalunya.-

Llei 5/1998, de 17 d' abril (DOGC 2632 de 05.05.98).
-Reglament de la policia portuària.-
decret 206/2001, de 24 de juliol (DOGC núm. 3443 de 01.08.2002).
-Ley de Costas.-
Ley 22/1988, de 28 de julio, publicada en el B.O.E. el 29 de julio de 1988.
-Ley de Aguas.-
Real Decreto Legislativo 1/2001 de 20 de julio, publicado en el B.O.E. el 24 de julio de 2001.
-Llei d' Infraestructures Hidràuliques de Catalunya.-
Llei 17/2001 de 31 de desembre, (DOGC 3546 de 04.01.2002)
-Llei Regulació del Transport de viatgers per carreteres mitjançant vehicles de motor.-
Llei 12/1987, de 28 de maig (DOGC 851 de 12.06.87).
-Reglament de la Llei de Regulació del Transport.-
Decret 319/1990, de 21 de desembre (DOGC 1387 de 31.12.90).
-Ordenació del transport en aigües marítimes i continentals.-
Llei 10/2000, de 7 de juliol, (DOGC 3189 de 24.07.00).
-Ley de Ordenación de los Transportes Terrestres.-
Ley 16/1987, de 30 de julio, publicada en el B.O.E el 31 de julio de 1987.
-Reglamento de la Ley de Ordenación de los Transportes Terrestres.-
Real decreto 1211/1990 de 28 de septiembre. Modificado parcialmente por R.D. 366/2002, de 19 de abril, que deroga el apartado 9 del artículo 28 (BOE núm. 110 de 8 de mayo 2002).
-Ordenación de los Transportes terrestres en materia de pasos a nivel.-
Real Decreto 780/2001, de 6 de julio (BOE núm. 171 de 18.07.2001).
-Supresión y protección de pasos a nivel.-
Orden de 19 de octubre de 2001 por la que se salvan las omisiones padecidas en la Orden de 2 de agosto de 2001 (BOE núm. 260 de 30.10.2001):
-Transport per cable.-
Llei 12/2002 de 14 de juny (DOGC núm. 3665 de 27/06/02).
-Transporte por cable.-
Real Decreto 596/2002, de 28 de junio, (BOE núm. 163 de 9 de julio).
-Sistema de gestión de las actividades de conservación ordinaria y ayuda a la viabilidad. G.S.M. IC 665 MOPTMA (1996).
-Ley de Ordenación de la Edificación.-
Ley 38/1999 de 5 de noviembre publicada B.O.E. de 6 de noviembre.
-Urbanisme.-
Decret Legislatiu 1/2010 del text refós de la Llei d'Urbanisme, modificat per la Llei 3/2012, i Decret 64/2014 sobre el Reglament sobre protecció a la legalitat urbanística.

CONTRACTACIÓ.-

Llei 9/2017 de Contractes del Sector Públic, i demés disposicions concurrents.

MEDI AMBIENT.-

-Evaluación de impacto ambiental.-
Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio.
Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre, BOE 5 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución del Real Decreto Legislativo 1302/1986.
Real Decreto 9/2000, de 6 de octubre de modificación del R.D. 1302/1986 (BOE núm. 241 de 07.10.2000).
Ley 6/2001, de 28 de mayo de modificación R.D. 1302/1986 (BOE 111 de 09.05.2001)
-Evaluació d' impacte ambiental.-
Decret 114/1988, de 7 d' abril (DOGC núm. 1000 del 03.06.88).
-Conservación de las Especies Naturales y de Flora y Fauna Silvestre.-
Ley 4/1989, de 27 de Marzo. Título IV. Art. 26. ss.
-Situaciones específicas para las actividades de producción y gestión de los aceites usados.-
Orden 28 de febrero 1989, Art. 1-5.
-Catálogo Nacional de Especies Amenazadas.-
Real Decreto 439/1990, de 30 de marzo, Art. 9.

-Ley de residuos.-

Ley 10/1998, de 21 de abril, B.O.E. núm. 96 de 22 de abril de 1998.

-Eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.-

Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre (BOE núm. 25 de 29.01.2002):

-Valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.-

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero. Deroga la Resolución de la Dirección Gral. de Calidad y Evaluación Ambiental, de 17 de noviembre de 1998.

(BOE núm. 43 de 19.02.2002).

-Regulación de las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.-

Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero (BOE núm. 52 de 01.03.2002).

-Prevención y control integrados de la contaminación.-

Ley 16/2002, de 1 de julio, (BOE 157, de 2.07.2002).

-Regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.-

Decret 161/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, de 26 de juliol (DOGC núm. 3414 de 21.06.2001).

-Intervenció integral de l' Administració ambiental.-

Llei, 13/2001, de 13 de juliol, de modificació de la Llei 3/1998, de 27 de febrer (DOGC 3437 de 24.07.2001).

-Ordenació ambiental de l' enllumenat per a la protecció del medi nocturn.-

Llei 6/2001, de 31 de maig, (DOGC 3407 de 12.06.2001).

-Reglamento de Eficiencia Energética en las instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07, según Real Decreto 1890/2008.

-Regulació de les condicions per a la incineració de residus.-

Llei 11/2000, de 13 de novembre (DOGC 3269 de 20 de novembre).

Decret 80/2002, de 19 de febrer de desenvolupament de la Llei 11/2000 (DOGC núm. 3594 de 13.03.2002).

-Energia Eòlica.-

Decret 174/2002, d' 11 de juny, regulador de la implantació de l' energia eòlica a Catalunya. (DOGC núm. 3664 de 26 de juny de 2002).

-Contaminació Acústica.-

Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica. (DOGC 3675 de 11.07.2002). TRAÇAT DE CARRETERES.-4.1.- Normas generales.

-Instrucción 3.1-IC sobre características geométricas y trazados.-

Orden de 27 de diciembre de 1999 (BOE de 2 de febrero de 2000). Modific. parcialmente por la Orden de 13 de septiembre de 2001 (BOE de 26/09/2001).

-Regulación de los accesos a las carreteras del Estado, vías de servicio y la construcción de instalaciones de servicios.-

Orden de 13 de septiembre de 2001 de modificación parcial de la Orden de 16 de diciembre de 1997 y de la Orden de 27 de diciembre de 1999 por la que se aprueba la norma 3.1.IC. Trazado, de la Instrucción de Carreteras (BOE núm. 231 de 26.09.2001).

-Recomendaciones sobre glorietas IC583.-

Publicadas en mayo de 1984. Reimpresión 1996.

-Trayectorias de giro de vehiculos a baja velocidad.-

Publicadas en 1988, con apoyo informatico.

-Carreteras Urbanas. IC603.-

Recomendaciones para su Planteamiento y Proyecto.

-Carreteras Urbanas. IC620.

Recomendaciones para el proyecto y diseño del viario urbano. MOPTMA (1995, 1ª reimpresión 1996).4.2.- Sección transversal.-

-Recomendaciones sobre vías lentas en rampas.-

Criterios de su necesidad, características, detalles de proyecto. Publicada en noviembre de 1966.

-Anchura de los carriles adicionales para vehiculos lentos en carreteras.-

Comunicación nº 5PI, de 1978.

-Previsión de ampliación de autopistas y autovías.-

Ordenes Circulares 303/89 T, de 28 de abril, 305/89 P y P, de 20 de agosto, y 310/90 P y P, del 31 de mayo.

-Medianeras.-

Orden Circular 312/90 T y P, de 20 de agosto.4.3.-Nudos y Calzadas de servicios.-

-Calzadas de servicio y acceso a zonas de servicio.-

Orden Circular 306/89 P y P, de 9 de septiembre (corregida en 25 de noviembre).

-Accesos a las carreteras del Estado, las vías de servicio y la construcción de instalaciones de servicios.-

Orden de 16 de diciembre de 1997 (BOE 24/01/1998). Modific. parcialmente por la Orden 13 de septiembre de 2001 (BOE 26/09/2001).

-Recomendaciones para el Trazado de Enlaces.-

-Recomendaciones para el Trazado de Intersecciones.-

-Áreas de servicio.-

Orden Circular 320/94 C. y E.GEOLOGIA I GEOTECNIA.-

-Normalización de los estudios geológico-geotécnicos a incluir en anteproyectos y proyectos.-

Orden Circular 314/90 T y P, de 28 de agosto.

-Manual para el Control y Diseño de Voladuras de Obras de Carreteras. IC 622.-

(M.O.P.U.), (1993).

-Sistemas de estabilización y protección de taludes y cadenas rocosas. Protección contra desprendimientos de rocas. Pantallas dinámicas IC 672.-

MOPTMA (1996).

-Interpretación de curvas de sondeos eléctricos verticales IC 573.-

MOPU 1987.

-Recomendaciones para el diseño y la construcción de muros de escollera en obras de carreteras.-

Ministerio de Fomento 1998.

-Tipología de muros de carreteras.-

Ministerio de Fomento 1997.DRENATGES.-

-Instrucción 4.1-IC sobre obras pequeñas de fábrica.-

Orden Ministerial de 8 de julio de 1964 (BOE del 11 de enero de 1965). Aunque no ha sido formalmente derogada, su contenido ha quedado desvirtuado por la Colección de pequeñas obras de paso 4.2-IC, aprobada por Orden Ministerial de 3 de junio de 1986 (BOE del 20), y por la Instrucción 5.2-IC sobre drenaje superficial, aprobada por Orden Ministerial de 14 de mayo de 1990 (BOE del 23).

-Instrucción 5.1-IC sobre drenaje.-

Orden Ministerial de 21 de junio de 1965 (BOE del 17 de septiembre), vigente en la parte no modificada por la Instrucción 5.2-IC sobre drenaje superficial, aprobada por Orden Ministerial de 14 de mayo de 1990 (BOE del 23).

-Isolíneas de precipitaciones máximas previsibles en un día (datos hasta 1970).-

Publicadas en 1978.

-Colección de pequeñas obras de paso 4.2-IC.-

Orden Ministerial de 3 de junio de 1986 (BOE del 20).

-Cálculo hidrometeorológico de caudales máximos en pequeñas cuencas naturales.-

Publicado en mayo de 1987.

-Control de la erosión fluvial en puentes.-

Publicado en septiembre de 1988.

-Instrucción 5.2-IC sobre drenaje superficial.-

Orden Ministerial de 14 de mayo de 1990 (BOE del 23).FERMS I PAVIMENTS.-

7.1.-Dimensionamiento.-

-Instrucción 6.1 y 2-IC sobre secciones de firme. IC.058.-

Orden Ministerial de 23 de mayo de 1989 (BOE del 30 de junio).

-Instrucción 6.3-IC sobre refuerzo de firmes.-

Orden Ministerial de 26 de marzo de 1980 (BOE del 31 de mayo):

-Criterios para la aplicación de las normas 6.1-IC y 6.3-IC.-

Orden Ministerial 287/84 PI, de 12.11.1984.7.2.-Materiales.-

-Manual para el proyecto y ejecución de estructuras de suelo reforzado.-

MOPU, enero de 1989, que incluye diversos pliegos de prescripciones técnicas.

-Cales. RCA-92 Instrucción para recepción de cales en obras de estabilización de suelos.-

Orden de 18 de diciembre de 1992 (BOE de 30 de diciembre).

-Manual de control de fabricación y puesta en obra de mezclas bituminosas.-

1978 Dirección General de Carreteras MOPU.

-Mezclas bituminosas porosas.

Publicado en 1987.

-Ligantes bituminosos de reología modificada y mezclas bituminosas discontinuas en caliente para capas de pequeño espesor.-

Orden circular 322/97 IC 978 de 1997.

-Recomendaciones para el proyecto de las actuaciones de rehabilitación de firmes con pavimento bituminoso.-

Orden circular 323/97 T de 24 de febrero.

-Nota informativa sobre capas drenantes en firmes.-

Publicada en 4 de abril de 1991.-7.3.-Características superficiales.-

-Catálogo de deterioro de firmes.-

MOPU, abril de 1989. IC 556.

-Recepción definitiva de obras, en la que fijan criterios sobre regularidad superficial y se exige su cumplimiento.

Orden Circular 308/89 C y E, de 8 de septiembre.

-Programa para regulación de pavimentos bituminosos (regulice).-

IC 594, 1990.

-Nota informativa sobre el efecto de la renovación del pavimento en la accidentalidad.-

18 de febrero de 1991.

-Sistematización de los medios de compactación y su Control.-

(1987). IC 574.

-Terraplenes y pedraplenes.-

Febrero de 1989. PONTS I ESTRUCTURES.-

8.1.-Acciones (trenes de cargas, frenado, viento, temperatura, etc.) y combinación de acciones.-

-Coeficiente de Impacto en Puentes de carreteras. Ensayos dinámico normalizado para su determinación.-

IC 580.

-Manual para el Proyecto y la Ejecución de Estructuras de Suelo Reforzado.-

IC581.

-Control de la Erosión fluvial en Puentes.-

IC 582.

-Instrucción para el cálculo de tramos metálicos y previsión de los efectos dinámicos de las sobrecargas en los de hormigón armado.-

Orden Ministerial de 17 de junio de 1956 (BOE del 21 de agosto), vigente en la parte no modificada por la Orden Ministerial de 28 de febrero de 1972 (BOE del 10 de abril).

-IAP. Instrucción sobre las acciones a considerar en el proyecto de puentes de carretera.-

Orden Ministerial 5250 de 12 de febrero de 1998 (BOE del 4 de marzo).

-Norma de construcción sismorresistente: Parte general y Edificación NCSE-94.-

Real Decreto nº 2543/1994 de 29 de diciembre (BOE de 8 de febrero de 1995).

-Instrucción relativa a las acciones a considerar en el proyecto de puentes de ferrocarril. IC.090.

Orden Ministerial de 26 de junio de 1975 (BOE del 20 de agosto). Contiene también información sobre gálibos, posiblemente obsoleta.

-Acciones térmicas a considerar en el proyecto de Puentes de carretera, (1993). ICE 623.

-Nota de servicio sobre Bases de Cálculo y Diseño.-

(1995), ICE 651.8.2.-Seguridad, cálculo, ejecución y control de elementos de hormigón, armado y pretensado.-

-Codi Tècnic de l'Edificació.

-Instrucción de Hormigón Estructural (Codig Estructural segons Real Decret 470/2021) .

-Durabilidad del Hormigón. Estudio sobre Medida y Control de su Permeabilidad.-

(1989). ICE 579.

-Control de producción de los hormigones fabricados en central.-

Orden de 21 de noviembre de 2001. Deroga la Orden de 21 de diciembre de 1995. (BOE núm. 302 de 18.12.01).

-Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados (Codig Estructural segons Real Decret 470/2021)

-Bases de cálculo y diseño de pretiles en puentes de carreteras.-

Nota de servicio 1/95. SGC IC664-MOPTMA 1996.

-Recomendaciones para el proyecto de puentes mixtos en carreteras.-

RPX-95 IC658. MOPTMA 1996.

-Recomendaciones para el proyecto de puentes metálicos en carreteras.-

RPM-95 IC657. MOPTMA 1996.

-Tipología de uros de carreteras.-

IC 986. Ministerio de Fomento 1988.8.3.-Recomendaciones útiles publicadas por la Asociación Técnica de Estructuras Pretensadas (ATEP).-

-Pretensado Exterior en Puentes de Carretera.

Estado Actual de la Técnica. IC 627. MOPU 1993.

-Pretensado Exterior en Puentes de carretera. II.

Recomendaciones para la verificación de la seguridad frente a la rotura por flexión.IC 659. MOPU 1996.

-Recomendaciones para la disposición y colocación de armaduras HP-5-79. Año 1979.-

-Recomendaciones para la ejecución y control del tesado de armaduras postesas HP-2-73. Año 1973.

-Recomendaciones para la ejecución y control de la inyección HP-3-73. Año 1973.

-Recomendaciones para la aceptación y utilización de sistemas de pretensado para armaduras postesas HP-1-76. Año 1976.8.4.-Prueba de carga.-

-Pruebas de carga. Colección de puentes de vigas pretensadas. IC.083. Publicada en 1984.

-Pruebas de carga. Colección de puentes losa. IC.085. Publicada en 1984.

-Recomendaciones para el proyecto y ejecución de pruebas de carga en puentes de carreteras. IC.092. Publicadas en 1988.

-Pruebas de Carga en Puentes de Carretera, (1988). IC 93.8.5.-Apoyos elastoméricos.-

Recomendaciones para el proyecto y puesta en obra de los apoyos elastomericos para puentes de carretera. Publicadas en 1982.

-Nota técnica sobre aparatos de apoyo en puentes de carreteras, (1995). IC 647.8.6.- Colecciones Oficiales.-

El uso de estas colecciones no es obligatorio, debiendo considerarse en cada caso si las soluciones que en ellas figuran son las más adecuadas al mismo.

Justificado el uso, en su caso, el proyectista queda eximido de incluir en el Proyecto los cálculos justificativos y mediciones detalladas del elemento de que se trate.

-Obras de paso de carreteras. Colección de estribos de hormigón armado. Tipo EV2-GVII.

Orden de 13 de enero de 1981.

-Obras de paso de carreteras. Colección de pilas de hormigón. Tipo P1-GVII.

Orden de 13 de enero de 1981.

-Colección de pasarelas de hormigón tipo PH-1. IC.075.

Orden Ministerial de 26 de septiembre de 1978 (BOE del 15 de noviembre).

-Colección de pasarelas metálicas tipo PM-1. IC.076.

Orden Ministerial de 22 de septiembre de 1980 (BOE del 3 de noviembre). Reimpresión 1993.

-Colección de pasarelas metálicas desmontables tipo PMD-1. IC.077.

Orden Ministerial de 22 de septiembre de 1980 (BOE del 3 de noviembre). Reimpresión 1993.

-Colección de puentes losa. IC.086.

Orden Ministerial de 26 de septiembre de 1984 (BOE de 19 de octubre).

-Colección de puentes de vigas pretensadas I. IC.079.

Orden Ministerial de 26 de septiembre de 1984 (BOE de 24 de octubre).

-Colección de puentes de vigas pretensadas II. IC.080.

Orden Ministerial de 27 de diciembre de 1984 (BOE del 1 de febrero de 1985).

-Colección de puentes de tres vanos. IC.084.

Orden Ministerial de 27 de diciembre de 1984 (BOE del 30 de enero de 1985).
-Colección de puentes de vigas metálicas. IC.078.
Orden Ministerial de 27 de diciembre de 1984 (BOE del 12 de febrero de 1985).
-Colección de puentes de viga pretensadas IC. IC.081.
Orden Ministerial de 3 de junio de 1986 (BOE del 20).
-Colección de puentes de vigas pretensadas IIC: IC.082.
Orden Ministerial de 3 de junio de 1986 (BOE del 20).
-Colección de pequeñas obras de paso 4.2-IC.
Orden Ministerial de 3 de junio de 1986 (BOE del 20).8.7.- Otras disposiciones.-
-Inspecciones principales de puentes de carretera.
IC.094 Publicada en 1988.
-Pasos superiores en autovías.
Nota de servicio de 17 de agosto de 1989.
-Pasos superiores en carreteras con calzadas separadas.
Orden Circular 302/89T, de 31 de mayo de 1990.8.8.- Otras normas e instrucciones que se pueden aplicar en ausencia de especificaciones en nuestra normativa.-
-Building Code Requirements for Reinforced Concrete ACI-318-83.
-Analysis and Design of Reinforced Concrete Bridge Structures ACI-343R-77 (81).
-CEB-FIP Model Code for Concrete Structures (1978), publicado por el Instituto Eduardo Torroja.
-Standard Specifications for Highway Bridges AASHTO-77.
Los documentos norteamericanos sufren normalmente puntuales anuales. SENYALITZACIÓ.-
-Instrucción 8.1-IC. Señalización vertical.
Orden de 28 de diciembre de 1999 (BOE núm. 24 de 28 de enero de 2000).
-Recomendaciones para la señalización informativa urbana. Publicada en noviembre de 1981 por la Asociación de Ingenieros Municipales y Provinciales de España (AIMPE).
-Recomendaciones para el empleo de placas reflectantes en la señalización vertical de carreteras, Publicadas en 1984.
-Catálogo de señales de circulación, Publicado en noviembre de 1986.
-Norma 8.2-IC sobre marcas viales. IC.088.
Orden Ministerial de 16 de julio de 1987 (BOE del 4 de agosto y 29 de septiembre).
-Señalización, Balizamiento y Defensas de las carreteras en lo referente a sus materiales constituyentes. Orden Circular 325/97T.
-Instrucción 8.3-IC sobre señalización de obras. IC.089.
Orden Ministerial de 31 de agosto de 1987 (BOE del 18 de septiembre) sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas fuera de poblado. Esta Orden ha sido modificada parcialmente por el Real Decreto 208/1989, de 3 de febrero (BOE del 1 de marzo), por el que se añade el artículo 21 bis se modifica la redacción del artículo 171.b) A del Código de la Circulación.
-Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas fuera de poblado.
Orden Circular 300/89 P y P, de 20 de marzo.
-Señalización de obras.
Orden Circular 301/89 T, de 27 de abril.
-Manual de ejemplos de señalización de obras fijas. IC.980.
Ministerio de Fomento, 1997.
-Señalización móvil de obras. IC.979.
Ministerio de Fomento, 1997.
-Proyecto de marcas viales.
Orden Circular 304/89 MV, de 21 de junio.
-Hitos de arista.
Orden Circular 309/90 C y E, de 15 de enero.
-Señalización de las obras que dificulten la circulación vial.
Real Decreto nº 13/92 de 17 de enero de 1992 (BOE de 31 de enero y rectificación en BOE de 11 de marzo).
-Nota de servicio de la Subdirección General de Conservación y Explotación, de 2 de enero de 1991, sobre Aplicación de la Instrucción 8.1-IC/1990 (Señalización vertical) y Señalización de tramos de carretera convencional, situados entre tramos de autovía y autopistas. La última ha

sido complementada por escrito de la misma Subdirección General de 18 de enero de 1991, sobre Señalización de la conexión de un tramo de autopista o autovía con un tramo de carretera convencional.

Señales Verticales de Circulación.

Características y Significado de las Señales, Tomo, II (1992). IC 604.

-Señales Verticales de Circulación. Video. IC 616.BARRERES DE SEGURETAT.-

-Nota informativa sobre el proyecto y construcción de barreras rígidas de seguridad.

Publicada en mayo de 1986.

-Nota de servicio de la Subdirección General de Construcción y Explotación, de 30 de enero de 1989, y 15 de enero y 18 de julio de 1990.

-Recomendaciones sobre Sistemas de Contención de Vehículos.

M.O.P.T.M.A. Orden Circular 321/95 T y P. IC 660.PLANTACIONES.-

-Instrucción 7.1-IC sobre plantaciones en la zona de servidumbre de las carreteras.

Orden Ministerial de 21 de marzo de 1965 (BOE 8 de abril).

-Recomendaciones para la redacción de los proyectos de plantaciones. IC.073.

Publicadas en 1984.

-Catálogo de especies vegetales a utilizar en plantaciones de carreteras.

Publicado por la Direc. Gral. de Carreteras de 1990.

-Reducción del Ruido en el Entorno de las Carreteras, (1995). IC 650.

-Manual de Plantaciones en el Entorno de la Carretera, (1992). IC 609.

-Guías metodológicas para la elaboración de estudios de impacto ambiental. 1 Carreteras y ferrocarriles MOPU 1989. 3ª reimpresión 1996.

-Guías metodológicas para la elaboración de estudios de impacto ambiental. 2 Grandes presas. MOPU 1989. 3ª reimpresión 1996.

-Guías metodológicas para la elaboración de estudios de impacto ambiental. 3 Repoblaciones forestales MOPU 1989. 3ª reimpresión 1995.

-Guías metodológicas para la elaboración de estudios de impacto ambiental. 4 Aeropuertos. MOPU 1991. ESTACIONES DE SERVEI.-

-Estaciones de servicio para el suministro de carburantes y combustibles, objeto del Monopolio de petróleos.

Orden Ministerial de 31 de mayo de 1969 (BOE del 6 de octubre).

-ITC MI IP-04 sobre instalaciones fijas para la distribución al por menor de carburantes y combustibles petrolíferos en instalaciones de venta al público.

Real Decreto 2201/1995 de 28 de diciembre (BOE núm. 41 de 16 de febrero de 1996).

-Reglamento para la Distribución al Por Menor de Carburantes y Combustibles Petrolíferos.

Real Decreto 1905/1995, de 24 de noviembre (BOE de 21 de diciembre).

-Calzadas de servicio y accesos a zonas de servicio.

Orden Circular 306/89 P y P, de 9 de septiembre (corregida en 25 de noviembre).

-Accesos a las carreteras del estado, las vías de servicio y la construcción de instalaciones de servicio.

Orden de 16 de diciembre de 1997 (BOE de 24 de enero de 1998).

-Áreas de Servicio.

Orden Circular 320/94 C. y E. IC 962.

-Reglamento de instalaciones petrolíferas.

Real Decreto 2085/94, de 20 de octubre modificado por R.D. 1523/99, de 1 de octubre (BOE 22.10.1999).

ENLLUMENAT.-

-Reglamento de líneas eléctricas de alta tensión.

Decreto 3151/1968 de 28 de noviembre del Ministerio de Industria. (BOE 27 de diciembre de 1968).

-Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto (BOE 224 de 18.09.2002). Entra en vigor con carácter obligatorio el 18.09.2003. Deroga el Decreto 2413/1973 de 20 sept.

-Aplicaciones de las instrucciones complementarias del reglamento electrotécnico para baja tensión.

Orden del Ministerio de Industria de 6 de abril de 1974. (BOE 15 de abril de 1974).

-Modificación de la instrucción complementaria MI.BT.025 del vigente reglamento electrotécnico para baja tensión.

Orden del Ministerio de Industria y Energía de 19 de diciembre de 1977. (BOE 13 de enero de 1978).

-Modificación parcial y ampliación de las instrucciones complementarias MI.BT. 004, 007 y 017, anexas al vigente reglamento electrotécnico para baja tensión.

Orden del Ministerio de Industria y Energía de 19 de diciembre de 1977. (BOE, 26 de enero de 1978).

-Incluye Normas UNE de obligado cumplimiento en la instrucción MI.BT. 044 complementaria del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión. Orden 30 de septiembre de 1980 (BOE; 17.10.1980).

Esta instrucción ha sido adaptada al progreso técnico por la Orden del 22 de noviembre, (BOE, 4 de diciembre de 1995).

-Modifica la Instrucción Técnica Complementaria MI.BT 008 del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y declara de obligado cumplimiento diversas normas UNE.

Orden 11 de julio de 1983 (BOE, 22 de julio de 1993).

-Real Decreto 2295/1985, de 9 de octubre, por el que se adiciona un nuevo párrafo al artículo 2 del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

-Instrucción Técnica Complementaria MI.BT. 026 del Reglamento Electrotécnico para Tensión.

Orden del 13 de enero de 1988. (BOE 26 de enero de 1988).

Esta instrucción ha sido adaptada al progreso técnico por Orden del Ministerio de Industria y Energía, del 29 de julio de 1998. (BOE, 7 de agosto de 1998).

-Normas para instalación de subestaciones y centros de transformación.

Orden Ministerial de 11 de marzo de 1971. (BOE, 18 de marzo de 1971).

-Reglamento de Estaciones de Transformación.

Orden del 17 de octubre de 1973 del Ministerio de Industria. (BOE, 27 de octubre de 1973).

Otras recomendaciones:

-Alumbrado de carreteras.

Orden Circular 9.1-IC, de 31 de marzo de 1964.

-Recomendaciones internacionales sobre alumbrado de vías públicas.

Publicada en abril de 1964.

-Normas de Iberduero, A.S. para líneas de alta tensión a 13,3 kv.

-Normas e instrucciones para alumbrado público.

Gerencia de urbanización M.V. de 1965. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.-

14.1.-Prescripciones técnicas generales.-

El Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG-3/75) fue aprobado por Orden Ministerial de 6 de febrero de 1976 con la aprobación del Consejo de Ministros en su reunión del mismo día (BOE del 7 de julio). Se confirió efecto legal por Orden Ministerial de 2 de julio de 1976 (BOE del 7) al publicado por el Servicio de Publicaciones del Departamento.

El tiempo transcurrido y los consiguientes avances tecnológicos han propiciado la revisión de un cierto número de artículos del Pliego, que ha de culminar en la aprobación de una nueva edición del mismo cuya redacción ha sido autorizada por la Orden Ministerial de 21 de enero de 1988 (BOE del 3 de febrero).

A partir de 1986 se han venido realizando modificaciones de distintos artículos del Pliego a través tanto de Ordenes Ministeriales como de Ordenes Circulares, mediante la obligatoriedad de su inclusión en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares. La situación actual es la siguiente: 1º. La Orden Circular 292/86 T., de mayo de 1986 Estableció unos requisitos adicionales para los artículos:

-278. Pintura a emplear en marcas viales.

-700. Marcas viales. 2º. La Orden Ministerial de 31 de julio 1986 (BOE del 5 de septiembre), por la que se aprobó la instrucción sobre secciones de firmes en autovías. Revisa los artículos:

-500. Zahorra natural (antes Sub-bases granulares).

-501. Zahorra artificial.

Y creó los artículos:

-516. Hormigón compactado.

-517. Hormigón magro.

Esta Orden está derogada por la Orden de 23-05-1989, BOE 30 de junio que aprobó la Instrucción 6.1 y 2-IC sobre Secciones de Firmes. Pero, se entiende que la derogación se refería a la Instrucción en sí, y no a los artículos del PG3 contenidos en sus anexos.^{3º} La Orden Circular 293/86 T., sobre ligantes bituminosos de 23 de diciembre de 1986.

Revisa los artículos:

-210. Alquitrane para carreteras que pasa a denominarse Alquitrane.

-211. Betunes asfálticos.

-212. Betunes fluidificados.

-213. Emulsiones asfálticas que pasa a denominarse Emulsiones bituminosas.

Y creó el artículo:

-214. Betunes fluxados.^{4º} La Orden circular 294/87 Y., de 23 de diciembre sobre Recomendaciones sobre riegos con ligantes hidrocarbonados.

Revisa los artículos:

-530. Riegos de imprimación.

-531. Riegos de adherencia.

-533. Tratamientos superficiales (antes artículo 532).

Creo el artículo:

-532. Riegos de curado (antes Tratamientos superficiales).

Y suprimió los siguientes artículos:

-533. Macadam bituminoso por penetración con ligantes viscosos.

-534. Macadam bituminoso por penetración con ligantes fluidos.^{5º} La Orden Circular 295/87 T, Recomendaciones sobre elementos metálicos para hormigón armado o pretensado.

Revisa los artículos:

-240. Barras lisas para hormigón armado.

-241. Barras corrugadas para hormigón armado.

-242. Mallas electrosoldadas.

-243. Alambres para hormigón pretensado.

-244. Torzales para hormigón pretensado.

-245. Cordones para hormigón pretensado.

-246. Cables para hormigón pretensado.

-247. Barras para hormigón pretensado.

-248. Accesorios para hormigón pretensado.^{6º} La Orden Ministerial de 21 de enero de 1988 (BOE de 3 de febrero) sobre modificación de determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes.

Revisa los artículos:

-210. Alquitrane (antes Alquitrane para carreteras).

-211. Betunes asfálticos.

-212. Betunes asfálticos fluidificados.

-213. Emulsiones bituminosas (antes Emulsiones asfálticas).

-240. Barras lisas para hormigón armado.

-241. Barras corrugadas para hormigón armado.

-242. Mallas electrosoldadas.

-243. Alambres para hormigón pretensado.

-244. Torzales para hormigón pretensado.

-245. Cordones para hormigón pretensado.

-246. Cables para hormigón pretensado.

-247. Barras para hormigón pretensado.

-248. Accesorios para hormigón pretensado.

Y creó el artículo:

-214. Betunes fluxado.^{7º} La Orden Circular 297/88 T, de 29 de marzo de 1988, sobre estabilización de suelos "in situ" y tratamientos superficiales con ligantes hidrocarbonados, ha revisado los artículos:

-510. Suelos estabilizados "in situ" con cal.

-533. Tratamientos superficiales mediante riegos con gravilla (antes Macadam por penetración con ligantes bituminosos viscosos)

-511. Suelos estabilizados "in situ" con cemento
(antes suelos estabilizados con productos bituminosos).

Y creó el artículo:

-214. Betunes fluixados.8º. La Orden Circular 299/89 de Recomendaciones sobre mezclas bituminosas en caliente.

Revisa los artículos:

-542. Mezclas bituminosas en caliente.9º. La Orden Ministerial de 8 de mayo de 1989 (BOE 18 de mayo) de modificación de determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes.

Modifica los artículos:

-210. Alquitrans.

-211. Betunes asfálticos.

-212. Betunes asfálticos fluidificados.

-213. Emulsiones bituminosas.

-214. Betunes fluixados.10º. La Orden Ministerial de 18 de septiembre de 1989 (BOE del 9 de octubre), ha revisado el artículo:

-104. Desarrollo y control de las obras. 11º. La Orden Circular 311/90 C y E de 20 de marzo.

Revisa el artículo:

-550. Pavimentos de hormigón vibrado.12º. La Orden Circular 322/97, de 24 de febrero.

Incluye los artículos:

-215. Betunes asfálticos modificados con polímeros.

-216. Emulsiones bituminosas modificadas con polímeros.

-543. Mezclas bituminosas discontinuas en caliente para capas de rodadura de pequeño espesor.13º. La Orden Circular 325/97, de 30 de diciembre, sobre señalización, balizamiento y defensa de las carreteras en lo referente a sus materiales constituyentes.

Suprime los artículos:

-278. Pinturas a emplear en marcas viales reflexivas.

-289. Microesferas de vidrio a emplear en marcas viales reflexivas.

-700. Marcas Viales.

Modifica los artículos:

-700. Marcas Viales (en la que se integraron modificadas la 278, 289 y 700 suprimidas).

-701. Señales de circulación (que pasó a denominarse 701 Señales y carteles verticales de circulación retrorreflectantes).

Incluye los artículos:

-702. Captafaros retrorreflectantes de utilización en señalización horizontal.

-703. Elementos de balizamiento retrorreflectantes.

-704. Barreras de seguridad.14º. La Orden Ministerial, de 27 de diciembre de 1999, por la que se actualizan determinados artículos del PG-3 relativos a conglomerantes hidráulicos y ligantes hidrocarbonados (BOE 22 de enero de 2000).

Modifica los artículos:

-202. Cementos.

-211. Betunes asfálticos.

-213. Emulsiones bituminosas.

-214. Betunes fluixados.

Ha incorporado los artículos nuevos:

-200. Cales para estabilización de suelos.

-212. Betún fluidificado para riegos de imprimación.

-215. Betunes asfálticos modificados con polímeros.

-216. Emulsiones bituminosas modificadas con polímeros.

Y ha derogado los artículos:

-200. Cal aérea.

-201. Cal hidráulica.

-210. Alquitrans.15º. La Orden Ministerial, de 28 de diciembre de 1999, por la que se actualizan determinados artículos del PG-3 relativos a señalización, balizamiento y sistemas de contención

de vehiculos, (BOE 28 de enero de 2000).

Ha modificado el artículo:

-700. Marcas viales.

Ha incorporado los artículos nuevos:

-701. Señales y carteles verticales de circulación retrorreflectantes (antes señales de circulación).

-702. Captafaros retrorreflectantes de empleo en señalización horizontal.

-703. Elementos de balizamiento retrorreflectantes.

-704. Barreras de seguridad.

Y ha derogado los artículos:

-278. Pinturas a emplear en marcas viales reflexivas.

-279. Pinturas para imprimación anticorrosiva de superficies de materiales féreos a emplear en señales de circulación.

-289. Microesferas de vidrio a emplear en marcas viales reflexivas.

-701. Señales de circulación.16º. La Orden Circular 326/00, de 17 de febrero de 2000, sobre Geotecnia vial en lo referente a materiales para la construcción de explanaciones y drenajes, dispone que serán de aplicación los siguientes artículos del PG-3:

-290. Geotextiles.

-300. Desbroce del terreno.

-301. Demoliciones.

-302. Escarificación y compactación.

-303. Escarificación y compactación del firme existente.

-304. Prueba con supercompactador.

-320. Excavación de la explanación y préstamos.

-321. Excavación en zanjas y pozos.

-322. Excavación especial de taludes en roca.

-330. Terraplenes.

-331. Pedraplenes.

-332. Rellenos localizados.

-333. Rellenos todo a uno.

-340. Terminación y refino de la explanada.

-341. Refino de taludes.

-400. Cunetas de hormigón ejecutadas en obra.

-401. Cunetas prefabricadas.

-410. Arquetas y pozos de registro.

-411. Imbornales y sumideros.

-412. Tubos de acero corrugado y galvanizado.

-420. Zanjas drenantes.

-421. Rellenos localizados de material filtrante.

-422. Geotextiles como elemento de filtro y drenaje.

-658. Escollera de piedras sueltas.

-659. Fábrica de gaviones.

-670. Cimentaciones por pilotes hincados a percusión.

-671. Cimentaciones por pilotes de hormigón armado moldeados in situ.

-672. Pantalla continuas de hormigón armado moldeadas in situ.

-673. Tablestacados metálicos.

-674. Cimentaciones por cajones indios de hormigón armado.

-675. Anclajes.

-676. Inyecciones.

-677. Jet grouting.

En sustitución de los artículos:

-300; 301; 302; 303; 304; 320; 321; 322; 330; 331; 332; 340; 341; 400; 401; 410; 411; 412; 420; 421; 658; 659; 670; 671; 672; 673; y 674 del vigente Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3/75).17º. La Orden comunicada de 24 de mayo de 2000, sobre utilización en proyectos de los nuevos artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales sobre hormigones y aceros estructurales ha sustituido los

artículos:

- 240. Barras corrugadas para hormigón estructural (antes "Barras lisas para hormigón armado"):
 - 241. Mallas electrosoldadas (antes "Barras corrugadas para hormigón armado").
 - 242. Armaduras básicas electrosoldadas en celosía (antes "Mallas electrosoldadas").
 - 243. Alambres para hormigón pretensado.
 - 244. Cordones de dos (2) o tres (3) alambres para hormigón pretensado (antes "Torzales para hormigón pretensado").
 - 245. Cordones de siete (7) alambres para hormigón pretensado (antes "Cordones para hormigón pretensado").
 - 246. Tendones para hormigón pretensado (antes "cables para hormigón pretensado").
 - 247. Barras de pretensado (antes "Barras para hormigón pretensado").
 - 248. Accesorios para hormigón pretensado.
 - 280. Agua a emplear en morteros y hormigones.
 - 281. Aditivos a emplear en hormigones (antes "Aireantes a emplear en hormigones").
 - 283. Adiciones a emplear en hormigones (antes "Plastificantes a emplear en hormigones").
 - 285. Productos filmógenos de curado.
 - 287. Poliestireno expandido para empleo en estructuras (antes "Poliestireno expandido").
 - 610. Hormigones.
 - 610 A. Hormigones de alta resistencia.
 - 620. Perfiles y chapas de acero laminados en caliente, para estructuras metálicas (antes "productos laminados para estructuras metálicas").
- Que revisa y amplía los artículos 250 a 254.
- 250. Acero laminado para estructuras metálicas.
 - 251. Acero laminado resistente a la corrosión para estructuras metálicas.
 - 252. Acero forjado.
 - 253. Acero moldeado.
 - 254. Acero inoxidable para aparatos de apoyo.
- Y ha decidido no revisar los artículos:
- 260. Bronce a emplear en apoyos.
 - 261. Plomo a emplear en juntas y apoyos.18º. La Orden Circular 5/2001, de 15 de junio de 2001 sobre riegos auxiliares, mezclas bituminosas y pavimentos de hormigón, dispone que serán de aplicación los siguientes artículos del PG.
 - 530. Riegos de imprimación.
 - 531. Riegos de adherencia.
 - 532. Riegos de curado.
 - 540. Lechadas bituminosas.
 - 542. Mezclas bituminosas en caliente.
 - 543. Mezclas bituminosas discontinuas en caliente para capas de rodadura.
 - 550. Pavimentos de hormigón vibrado.
- En sustitución de los artículos:
- 530, 531, 532, 540, 542, 543 y 550 del vigente Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de Carreteras y Puentes (PG-3/75) y de las ordenes circulares 294/87 T, 297/88 T, 299/89 T, 322/97 y 311/90 C y E. 19º. La Orden circular 8/2001 de Reciclado de firmes, dispone que serán de aplicación los siguientes artículos del PG-3.
 - 20. Reciclado in situ con emulsión de capas bituminosas.
 - 21. Reciclado in situ con cemento de capas firme.
 - 22. Reciclado en caliente en caliente de capas bituminosas.20º. La Orden FOM/475/2002, de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos, e incorpora de nuevos, del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativo a Hormigones y Aceros. (BOE 6 de marzo):
- Incorpora los artículos:
- 240. Barras corrugadas para hormigón estructural.
 - 241. Mallas electrosoldadas.
 - 242. Armaduras básicas electrosoldadas en celosía.
 - 244. Cordones de dos (2) o tres (3) alambres para hormigón pretensado.

- 245. Cordones de siete (7) alambres para hormigón pretensado.
- 246. Tendones para hormigón pretensado.
- 247. Barras de pretensado.
- 281. Aditivos a emplear en morteros y hormigones.
- 283. Adiciones a emplear en hormigones.
- 287. Poliestireno expandido para empleo en estructuras.
- 610. Hormigones.
- 620. Perfiles y chapas de acero laminados en caliente, para estructuras metálicas.

Que modifica los artículos:

- 243. Alambres para hormigón pretensado.
- 248. Accesorios para hormigón pretensado.
- 280. Agua a emplear en morteros y hormigones.
- 285. Productos filmógenos de curado.
- 610. Hormigones.

Y deroga los artículos:

- 240. Barras lisas para hormigón armado.
- 241. Barras corrugadas para hormigón armado.
- 242. Mallas electrosoldadas.
- 244. Torzales para hormigón pretensado.
- 245. Cordones para hormigón pretensado.
- 246. Cables para hormigón pretensado.
- 247. Barras para hormigón pretensado.
- 250. Acero laminado para estructuras metálicas.
- 251. Acero laminado resistente a la corrosión para estructuras metálicas.
- 252. Acero forjado.
- 253. Acero moldeado.
- 254. Aceros inoxidables para aparatos de apoyo.
- 260. Bronce a emplear en apoyos.
- 261. Plomo a emplear en juntas y apoyos.
- 281. Aireantes a emplear en hormigones.
- 283. Plastificantes a emplear en hormigones.
- 285. productos filmógenos de curado.
- 287. Poliestireno expandido.

-620. Productos laminados para estructuras metálicas.^{21º}. La Orden Ministerial FOM 1382/2002, de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativo a la construcción de Explanaciones, Drenajes y Cimentaciones (BOE 11 de julio).

Modifica los artículos:

- 300. Desbroce de terrenos.
- 301. Demoliciones.
- 302. Escarificación y compactación.
- 303. Escarificación y Compactación del firme existente.
- 304. Prueba con supercompactador.
- 320. Excavación de la explanación y préstamos.
- 321. Excavación en zanjas y pozos.
- 322. Excavación especial de taludes en roca.
- 330. Terraplenes.
- 331. Pedraplenes.
- 332. Rellenos localizados.
- 340. Terminación y refino de la explanada.
- 341. Refino de taludes.
- 410. Arquetas y pozos de registro.
- 411. Imbornales y sumideros.
- 412. Tubos de acero corrugado y galvanizado.
- 658. Escollera y piedras sueltas.
- 659. Fabrica de gaviones.

- 670. Cimentaciones por pilotes hincados a percusión.
- 671. Cimentaciones por pilotes de hormigón armado moldeados "in situ".
- 672. Pantallas continuas de hormigón armado moldeadas "in situ".
- 673. Tablestacados metálicos.
- Incorpora los artículos:
- 290. Geotextiles.
- 333. Rellenos todo-uno.
- 400. Cunetas de hormigón ejecutadas en obras.
- 401. Cunetas prefabricadas.
- 420. Zanjas drenantes.
- 421. Rellenos localizados de material drenante.
- 422. Geotextiles como elemento de separación y filtro.
- 675. Anclajes.
- 676. Inyecciones.
- 677. "Jet Grouting".
- Deroga los artículos:
- 400. Cunetas y acequias de hormigón ejecutadas en obra.
- 401. Cunetas y acequias prefabricadas de hormigón.
- 420. Drenos subterráneos.
- 421. Rellenos localizados de material filtrante.
- 674. Cimentaciones por cajones indios de hormigón armado.14.2.- Cementos - Bloques de Hormigón - Ladrillos - Yesos.
- Instruc. para la recepción de cementos RC-16.
- Real Decreto 256/2016.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la Recepción de Bloques de Hormigón en las Obras de Construcción. RB-90.
- Pliego General para la Recepción de Ladrillos Cerámicos en las Obras de Construcción. RL-88.
- Pliego General de condiciones para la Recepción de Yesos y escayolas RY-85.14.3.- Incendios.
- Norma Básica de la Edificación "NBE-CPI/96: Condiciones de protección contra incendios de los edificios".
- DT-CPI.1. Control del humo en los establecimientos de pública concurrencia.
- 1994 5ª reimpresión.
- CTE.
- Llei 3/2010 del 18 de febrer de Prevenció i Seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
- 14.4.- Tuberías.
- Normas para la Redacción de Proyectos de Abastecimiento de Aguas y Saneamiento de Poblaciones.
- Publicaciones del Centro de Estudios Hidrográficos de la Direc. Gral. de Obras Hidráulicas. 12/1997.
- Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua.
- Orden 28 de julio de 1974 (BOE de 2 y 3 de octubre).
- Pliego de prescripciones técnicas generales para las tuberías de saneamiento de agua de poblaciones.
- Orden 15 de septiembre de 1986 (BOE 22 y 23 de septiembre).
- Pliego General de Condiciones para la fabricación, transporte y montaje de tuberías de hormigón, Asociación Téc. Derivados del cemento.
- Instrucción del Instituto Eduardo Torroja para tubos de hormigón armado ó pretensado . 06/1980.
- N.T.E. Instalaciones de Fontanería: Abastecimiento.
- N.T.E. Instalaciones de Fontanería: Riego.
- N.T.E. Instalaciones de Salubridad: Alcantarillado.CONTROL DE QUALITAT.-
- Laboratorios de Ensayos para el Control de calidad de la Edificación.
- Orden FOM 2060/2002, de 2 de agosto por la que se aprueban las disposiciones reguladoras de las áreas de acreditación de los laboratorios (BOE núm. 193 de 13 de agosto de 2002). Deroga la Orden de 05.07.90.

- Recomendaciones para el control de calidad en obras de carreteras, publicadas en 1978.SEGURETAT I SALUT.-
- Estatuto de los Trabajadores.
- Real Decreto 1/1995, de 2 de marzo (BOE. 29.03.95).
- Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre (BOE. 269, de 10 de noviembre).
- Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero (BOE. 27, de 31 de enero).
- Desarrollo del Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Orden 27 de junio de 1997. (BOE 159, de 4 de julio).
- Creación del Instituto Regional de SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
- Ley 23/1997, de 1 de noviembre.
- Disposiciones mínimas en materia de Señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril (BOE. 97, de 23 de abril).
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los LUGARES DE TRABAJO.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril (BOE. 97, de 23 de abril).
- Disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud relativas a la MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS.
- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril (BOE. 97, de 23 de abril).
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN.
- Real Decreto 488/1997, de 14 de abril (BOE. 97, de 23 de abril).
- Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición de agentes BIOLÓGICOS durante el trabajo.
- Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo (BOE. 124, de 24 de mayo)
- Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición de agentes CANCERIGENOS durante el trabajo.
- Real decreto 665/1997, de 12 de mayo (BOE.124, de 24 de mayo).
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo. (BOE. 140, de 12 de junio).
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de EQUIPOS DE TRABAJO.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio (BOE. 188, de 7 de agosto).
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre (BOE. 256, de 25 de octubre).
- Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al RIESGO ELECTRICO.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio (BOE núm. 148 de 21 de junio).
- Reial Decret 337/2010 de 19 de març, que modifica el Real Decret 39/1997, Real Decret 1109/2007 i 1627/1997.

DISPOSICIONS DE CARÀCTER GENERAL.-

- Promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques i aprovació del Codi d'accessibilitat.
- Decret 135/1995, de 24 de març, Generalitat de Catalunya.
- Métodos de ensayo del Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento (M.E.I.E.T.).
- Instrucción EM-62 de estructuras de acero del Instituto Eduardo Torroja.
- Norma NBE-QB-90. Cubiertas con material bituminosos. Aprobada por el R.D. 1572/1990 de 30-11.
- Norma NBE-CT-79. Condiciones térmicas en los edificios. Aprobado por R.D. 2429/1979 de 06-07. 10ª reimpresión 1996.
- Norma NBE-CA-88. Condiciones acústicas en los edificios. Aprobado por R.D. 1909/1981 de 24-06, modificado por R.D. 2115/1982 de 12-08, O. 29-09-1988 y Ley 38/199. 1989. 4ª reimpresión 1996.
- Norma NBE-FL-90. Muros resistentes de fábrica de ladrillos. Aprobado por R.D. 1723/1990 de

20-12-. 5ª reimpressió 1998.

-Normas NTE. Acondicionamiento del terreno. Cimentaciones. 1989, 10ª reimpressió de 1996.

-Normas NTE. Estructuras. 1989, 10ª reimpressió 1996.

-Normas NTE. Fachadas. Particiones.

1989, 10ª reimpressió de 1998.

-Normas NTE. Instalaciones 1ª Parte.

1989, 10ª reimpressió de 1998.

-Normas NTE. Instalaciones 2ª Parte.

1989. 11ª reimpressió de 1998.

-Normas NTE. Cubiertas. 1989, 7ª reimpressió 1997.

-Normas NTE. Revestimientos.

1989, 8ª reimpressió de 1998.

-Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE)

Real Decreto 1751/1998 de 31 de julio, publicado en el BOE 186 de 5 de agosto de 1998.

-IT-IC Reglamento de Instalaciones de Calefacción, climatización y agua caliente sanitaria.

1985. 8ª impresió 1998.

Normas de Ensayo redactadas por el Laboratorio del Transporte y Mecánica del Suelo del Centro de Estudios Experimentales de Obras Públicas.

Orden de 31 de diciembre de 1958.

-Normas UNE. DIN. ASTM. ASME, ANSI y CEI.

-Ordre TIC/341/2003 de 22 de juliol del Departament de Treball, Indústria, Comerç i Turisme, sobre el procediment de control aplicable a les obres que afectin la xarxa de distribució elèctrica soterrada.

-Real Decret 337/2010 de 19 de març, pel que es modifica el Real Decret 39/1997, de 17 de gener, pel que s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, el Real Decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel que es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció i el Real Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ.-

En aquest tipus de projecte d'obra civil, s'aplicarà en el que sigui possible les solucions adoptades del CTE, que tenen l'objectiu de disposar de les prestacions adients per garantir els requisits varis de qualitat.

En el context dels projectes d'urbanització s'aplicaran les disposicions dels Documents Bàsics (DB) del Codi Tècnic afectats. D'aquesta manera s'aplicaran les disposicions en mesures de seguretat contra incendis, seguretat d'utilització, Estalvi d'energia i salubritat. En general els aspectes del CTE que afecten al disseny dels espais a urbanitzar.

Així els punts específics afectats del projectes d'obra civil seran:

-DB SI Mesures d'aplicació contra incendis, evacuació, hidrants, boques d'incendis, espais per camions de bombers.

-DB SU per resbaladicitat dels paviments, protecció de desnivells, Barreres de protecció a escales i rampes, seguretat en front a l'impacte, il.luminació, risc pro alta ocupació, ofegament, vehicles en moviment.

-DB HS Recollida i evacuació de residus, subministre d'aigua, evacuació d'aigua.

-DB HE d'estalvi energètic, instal.lacions il.luminació

Atenent, que les normatives es venen modificant molt sovint, a banda de les referències esmentades en els punts anteriors, s'aplicaran les que resultin mes actualitzades.

SUPRESSIÓ DE LES BARRERES URBANÍSTIQUES.-VIALS O URBANITZACIONS

En el projecte d'urbanització es tindrà en compte la circular del Departament de Política Territorial i Obres Públiques sobre la supressió de barreres urbanístiques als espais públic en els projectes i obres d'urbanització en data de maig de 1982, i la Llei 20/91 de Promoció de l'Accessibilitat i Decret 135/95 modificat pel Decret 204/99, i també les normatives posteriors sectorials sobre aquestes qüestions.

Tanmateix es compleix el DECRET 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya.

LLIBRE D'ORDRES I VISITES EN OBRES CIVILS.-

Complimentant la legislació vigent es disposarà d'un llibre d'ordres i assistències en que els tècnics directors assenyalaran les incidències, instruccions i demés qüestions generals del desenvolupament de l'obra.

Estarà diligenciat pel Col·legi.

L'ARQUITECTA.-

I - AMIDAMENTS

PLEC DE CONDICIONS.-

AMIDAMENTS

PARTIDA	TIPUS D'OBRA I PARTS QUE COMPRÈN	DIMENSIONS				QUANTITAT
		P.I.	LLARG.	AMPL.	GRUIX	

TREBALLS DE TELEGESTIÓ.-

- 1 UN.** Comptadors intel·ligents (Smart Meters), necessaris per capturar, digitalitzar i enviar la informació enregistrada pel comptador.-

Davant de les finques a subministrar 130 1,000 1,000 130,000

-Total partida 130,000

- 2 UN.** Subministrament i col·locació de concentrador VHF, situat a l'Ajuntament o edifici públic, inclòs el subministrament elèctric, connectat a les instal·lacions de l'Ajuntament, armari, muntatge, porta servei i varis.-

Ajuntament 1 1,000 1,000 1,000

-Total partida 1,000

- 3 UN.** Equip informàtic per destinar-lo exclusivament al servei de digitalització dels sistemes de telegestió d'aigua urbana, compostat per programa software, impressora i posta en funcionament.-

Ajuntament 1 1,000 1,000 1,000

-Total partida 1,000

- 4 UN.** Antena per connexió a la centraleta o concentrador de longitud d'1,10 m. aproximadament, inclòs instal·lació i obra civil.-

Exterior de l'Ajuntament 1 1,000 1,000 1,000

-Total partida 1,000

TREBALLS COMPLEMENTARIS DE LA XARXA EXISTENT.-

- 5 UN.** Rehabilitar arquetes existents d'escomesa d'aigua potable IFA-T-48 per connexió de les derivacions individuals a la xarxa general.-

Davant subministraments existents 20 1,000 1,000 20,000

-Total partida 20,000

- 6 UN.** Arqueta d'escomesa d'aigua potable tipus IFA-T-48, per connexió de les derivacions individuals a la xarxa general per rehabilitació instal·lacions existents, amb tapa de fosa C250.-

Serà de les mesures assenyalades en els plànols. Estarà formada per unes peces especials de formigó de 50 x 50 cm. rejuntades amb morter de ciment prompt, i recolzades sobre una base de formigó.

La solera serà de formigó HM-20 de 10 cm. de gruix, estarà previst un petit forat de 10 cm. de diàmetre per facilitar el drenatge de les aigües en cas d'averia.

La tapa serà de fosa tipus IER-10 C250 de 50 x 50, i quedarà enrasada amb el paviment definitiu, col·locada amb ciment prompt.

Davant subministraments nous o arquetes a reemplaçar 55 1,000 1,000 55,000

-Total partida 55,000

- 7 UN.** Arqueta clau de pas tipus IFA-19.3 diàmetre 125/110 mm. amb boca de clau de 200 mm. de fosa enrasada al paviment, formada per un tub vertical ISA-8 diàmetre 300 mm. de polietilè, revestit amb formigó HM-20, inclòs moviment de terres.-

AMIDAMENTS

PARTIDA	TIPUS D'OBRA I PARTS QUE COMPRÈN	DIMENSIONS				QUANTITAT
		P.I.	LLARG.	AMPL.	GRUIX	
	Canonades	8	1,000	1,000		8,000
	-Total partida					8,000
8 UN.	Arqueta clau de pas tipus IFA-19.4 diàmetre 125/110 mm. de formigó amb tapa de fosa circular diàmetre 60 cm. D-400, inclòs moviment de terres per desguassar i treure l'aire de les tuberies, i desguassar la xarxa general.-					
	Final canonades	7	1,000	1,000		7,000
	-Total partida					7,000
PREPARACIÓ PER LES INSTAL·LACIONS DE SECTORITZACIÓ.-						
9 UN.	Enderroc del paviment asfàltic, replé de tot-u compactat, per preveure la instal·lació de les claus de pas, tipus IFA-19.3 i 19.4, i refer el paviment amb aglomerat asfàltic D-12 de 8 cm. de gruix sobre 20 cm. de tot-u compactat.-					
	Obres auxiliars IFA-19.3 i IFA-19.4	15	1,000	1,000		15,000
	-Total partida					15,000
10 ML.	Canonada de PE SN-8 corrugat de doble capa amb unions de junta de goma tipus ISA-8 de diàmetre 160 mm. soterrada, assegurada sobre tot-u compactat, amb reforços pels canvis de direccions i a prop dels pous i accessoris amb formigó tipus HM-20.- Sobre les rases prèviament netes amb les formes i pendents adients es col·locarà el tub de PE corrugat de doble capa amb unions de junta de goma, assegurats i revestits amb tot-u compactat tipus ZA-25. S'estintolaran totes les rases d'alçada superior a 1'00 m. perquè es pugui treballar amb seguretat al fons de la rasa. Al fons de la rasa es col·locarà una capa de tot-u per adaptar-se a la forma del tub, en els llocs de canvi de direcció, junt amb els pous i amb els accessoris varis es reforçarà amb una longitud d'1,00 m. per a cada costat amb formigó tipus HM-20, massissat totalment la canonada. Una vegada col·locats els tubs, es reomplirà amb tot-u els laterals, compactant-los amb cura. La resta de rasa es reomplirà amb material ZA-25 amb capes de 20 a 30 cm., compactades al 95 % d'assaig Proctor Modificat. La resistència del tub a l'aixafament no serà inferior a 8 KN/M2.					
	Desguàs IFA-19.4	1	40,000	1,000		40,000
	-Total partida					40,000
11 M3.	Excavació de rases fins a 1,50 m. amb mitjans mecànics, en terreny normal o de transit, inclòs transport de sobrants a abocador: correspon a l'obertura de rases fins a 1,50 m. de profunditat amb mitjans mecànics en terreny normal. S'inclourà càrrega sobre camió, transport i cànon abocador.- Es prendran les mesures de seguretat suficients per evitar el desplomament dels costats.					
	Canonades varies	1	80,000	1,200	0,600	57,600
	-Total partida					57,600
12 ML.	Reposició de paviment asfàltic en calçada. Inclòs obertura, i reconstrucció igual a l'existent i repàs de la zona de l'obra, tipus IER-29 Bis.-					
	Desguàs IFA-19.4	1	40,000	1,000		40,000

AMIDAMENTS

PARTIDA	TIPUS D'OBRA I PARTS QUE COMPRÈN	D I M E N S I O N S				QUANTITAT
		P.I.	LLARG.	AMPL.	GRUIX	
-Total partida						40,000
13 ML.	Canonada de polietilè tipus IFA-11 diàmetre nominal 32 mm. exterior de 10/16 at. de pressió, col.locada i provada ,inclòs accessoris.-					
	Varis	1	20,000	1,000		20,000
-Total partida						20,000
14 ML.	Canonada tipus IFA-11 diàmetre 110/90 mm. de polietilè de 16 at., inclòs fittings especials electrosoldats i banda de senyalització, amb una profunditat mínima d'1,00 m., envoltada perimetralment de sorra.-					
	S'estibaran totes les rases d'alçada superior a 1,00 m. perquè es puguin treballar amb seguretat al fons de la rasa.					
	La canonada anirà envoltada de sorra de protecció 2/10 mm., la resta de rasa es reomplirà amb material tot-u artificial ZA-25, compactades al 95% d'assaig Proctor Modificat.					
	La banda de senyalització de color blau es col·locarà a sota del paviment.					
	Canonades varies	1	20,000	1,000		20,000
-Total partida						20,000
QÜESTIONS GENERALS.-						
15 UN.	Compatibilitzar obra nova amb obra vella, adaptant les instal·lacions, paviments i acabats varis.-					
	General	1	1,000	1,000		1,000
-Total partida						1,000
16 UN.	Partida a preu fet a justificar, pel control de qualitat dels materials i obra feta amb general, que contenen paviments o estructures de formigó, i tanmateix, terraplenats.-					
	Aquesta partida correspondrà a les despeses necessàries per fer front a les unitats de control de qualitat, previstes en el projecte, o que assenyali la direcció de l'obra.					
	La resta de materials que corresponguin hauran de complir el marcatge CE.					
	General	1	1,000	1,000		1,000
-Total partida						1,000
17 UN.	Partida a preu fet per realitzar les tasques de prevenció previstes en l'estudi de seguretat i salut, i assenyalades durant l'execució de l'obra.-					
	General	1	1,000	1,000		1,000
-Total partida						1,000
18 UN.	Partida a preu fet per la Gestió de Residus de Construcció i Demolició, segons RD 105/2008, RD 210/2018 i Decret 89/2010.-					
	General	1	1,000	1,000		1,000

AMIDAMENTS

PARTIDA	TIPUS D'OBRA I PARTS QUE COMPRÈN	D I M E N S I O N S				QUANTITAT
		P.I.	LLARG.	AMPL.	GRUIX	
-Total partida						1,000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

- 1.- Introducció**
- 2.- Cost de la Ma d'Obra**
- 3.- Cost dels Materials**
- 4.- Cost de la Maquinària**
- 5.- Preus Descompostos**

1.- INTRODUCCIÓ

S'estudia en aquest annexe la determinació dels preus d'execució material a les diferents unitats d'obra que s'integra el Projecte, seguint les prescripcions de la vigent llei i reglament de contracte de l'estat i demás disposicions posteriors concorrents.

2.- COST DE LA MA D'OBRA

Descripció	Unitats	Preu
Oficial.	H.	25,21 €
Peó.	H.	23,16 €
Transport i cànon de l'abocador de residus de construcció, amb un 5% inferior d'impropis.	M3.	15,00 €
Control de qualitat de proves de formigó.	UN.	600,00 €

3.- COST DELS MATERIALS A PEU D'OBRA

En el quadre següent es recullen els preus unitaris per als diferents materials situats a peu d'obra sense tenir en compte els impostos.

Descripció	Unitats	Preu
Subministrament de comptador intel·ligent (Smart Meters), inclòs els accessoris necessaris per capturar, digitalitzar i enviar la informació enregistrada pel comptador.	UN.	50,00 €
Accessoris varis comptadors d'aigua.	UN.	10,00 €
Subministrament i col·locació de concentrador VHF, situat a l'Ajuntament o edifici públic.	UN.	4.000,00 €
Subquadre elèctric de subministrament als serveis de la telegestió d'1 kW, compostat per armaris estanc, diferencial de 40 Amp. / 30 mAmp., i dos PIES de 6 Amp.	UN.	300,00 €
Part proporcional instal·lació, incloent posta en funcionament, instal·lacions i etc...	UN.	1.050,00 €
Equip informàtic per destinar-lo exclusivament al servei de digitalització dels sistemes de telegestió d'aigua urbana, compostat per programa software, impressora i posta en funcionament.	UN.	1.200,00 €
Part proporcional instal·lació de l'equip informàtic, incloent posta en funcionament, instal·lacions, accessoris i etc...	UN.	1.800,00 €
Antena per connexió a la centraleta o concentrador de longitud d'1,10 m. aproximadament, inclòs instal·lació i obra civil.	UN.	1.500,00 €
Part proporcional instal·lació d'antena per connexió a la centraleta o concentrador, inclòs posta en funcionament.	UN.	1.050,00 €
Petits materials lampisteria.	UN.	3,92 €
Coquilla aïllant de 3/4 a 1"	ML.	2,20 €
Collarí toma aigua de la xarxa	UN.	6,73 €
Tub de polietilè 20 mm. 16 at.	ML.	1,06 €
Vàlvula esfera d'1".	UN.	11,83 €
Vàlvula esfera de 1/2".	UN.	7,10 €
Arqueta prefabricada de formigó de 50 x 50 x 23 cms.	Un.	13,20 €
Morter ràpid de ciment prompt M-10, amb sorra de riu.	M3.	88,00 €
Formigó en masa HM-20 P30 IIa.*	M3.	120,76 €
Tub banda azul PE D-25/32 mm. 16 at.	ML.	2,00 €
Vàlvula antiretorn d'1/1,5".	UN.	5,00 €
Marc i tapa de fosa de 50 x 50 C250.	UN.	90,00 €
Moviment general de terres.	M3.	6,78 €
Sorra de màquina o riu 2/10 mm. per protecció canonades	M3.	28,60 €
Placa aïllant de 5 cm. de gruix de polieuretà, encolada al sota tapa.	M2.	15,00 €
Filtre d'1".	UN.	20,00 €
Manguito PE de 125 mm. electrofusió.	UN.	17,00 €
Enllaç brida metàl·lica de 4".	Un.	47,01 €
Vàlvula comporta amb tancament elàstic amb volant i brides de 4".	Un.	203,50 €
Formigó en masa HM-20 P30 IIa.	M3.	120,76 €
Tot-u artificial tipus ZA-20/25 inclòs transport obra.	M3.	19,80 €
Tub de PE corrugat SN-8 D-315 mm.	ML.	16,68 €
Petits materials auxiliars.	UN.	0,78 €
Boca de clau de pas de fosa dúctil de 200 mm. tipus IFA 30.	UN.	60,00 €

Descripció	Unitats	Preu
Manguito electrofusió en forma de T de diàmetre 125/110 mm.	UN.	45,00 €
Tub banda azul PE D-90 mm. 16 at.	ML.	11,02 €
Enllaç brida polietilè D 125	UN.	46,11 €
Valvula comporta amb brides 5"	Un.	299,18 €
Marc i tapa de fundició 600 D-400.	UN.	156,20 €
Tub de PE corrugat SN-8 D-160	ML.	4,95 €
Cono pref. form. 100x80x60 cms	UN.	103,90 €
Anell de formigó D-100 x 30.	Un.	36,00 €
Accessori tipus IFA-25 d'espiga bridada.	UN.	25,00 €
Camió de 3,5 Tm.	H.	38,50 €
Aglomerat asfàltic en calent. D-12.	TM.	85,00 €
Tot-u artificials tipus ZA-25, inclòs transport obra.	M3.	19,80 €
Terraplenat amb tot-u ZA-25, afegint-hi aigua si es necessari, compactat al 95% Proctor Modificat.	M3.	25,00 €
Emulsió asfàltica ECR-2 / EC-1.	KG.	1,00 €
Tub pol. D-32 mm 10/16 at. col.locat.	ML.	1,38 €
Part prop. accessoris i empalmes.	Un.	1,51 €
Banda senyalitzadora instal.lacions.	ML.	0,64 €
Tub polietilè D-110 mm. de 16 at.	ML.	12,54 €
Morter de calç i port. blanc M-7,5-b.	M3.	68,50 €
Petits materials obra civil.	UN.	39,09 €
Control de qualitat materials varis.	UN.	600,00 €
Estudi de Seguretat i Salut.	UN.	1.401,08 €
Gestió de residus segons estudi especial per l'obra.	UN.	1.625,23 €

4.- COST DE LA MAQUINÀRIA

El quadre següent recull el preu per hora de les diferents màquines necessàries per l'execució de les obres sense tenir en compte els impostos, i situades a peu d'obra.

Descripció	Unitats (€ / H)	Preu
Compressor portàtil de 10 m3/min. i 8 at. de pressió.	H.	16,67 €
Camió fins a 12 Tm.	H.	52,79 €
Retro-carregadora de neumatics	H.	57,75 €
Transport de terres a abocador	M3.	5,60 €
Màquina motonivelladora.	H	75,64 €
Màquina extenedora d'aglomerat	H.	59,59 €
Màquina compactadora-pisonador	H.	85,40 €
Màquina de perforació manual.	H.	19,87 €

5.- PREUS DESCOMPOSTOS

UNITAT D'OBRA: 1

PREU DESCOMPOST

UN.

CODI: D0794

Subministrament i col·locació de concentrador VHF, situat a l'Ajuntament o edifici públic, inclòs el subministrament elèctric, connectat a les instal·lacions de l'Ajuntament, armari, muntatge, porta servei i varis.-

3 MAQUINARIA	Unitats	Preu	Total
Subministrament i col·locació de concentrador VHF, situat a l'Ajuntament o edifici públic.	1,000	4.000,00	4.000,00€
Subquadre elèctric de subministrament als serveis de la telegestió d'1 kW, compostat per armaris estanc, diferència de 40 Amp. / 30 mAmp., i dos PIES de 6 Amp.	1,000	300,00	300,00€
Part proporcional instal·lació, incloent posta en funcionament, instal·lacions i etc...	1,000	1.050,00	1.050,00€
			5.350,00 €
4 M. AUXILIAR	Unitats	Preu	Total
Despeses auxiliars.	1,000	5.350,00	53,50€
			53,50 €

TOTAL DESCOMPOST (3+4)	5.403,50 €
COST INDIRECTE 6,00%	324,21 €
PREU D'EXECUCIÓ MATERIAL	5.727,71 €

UNITAT D'OBRA: 2

PREU DESCOMPOST

UN.

CODI: D0795

Equip informàtic per destinar-lo exclusivament al servei de digitalització dels sistemes de telegestió d'aigua urbana, compostat per programa software, impressora i posta en funcionament.-

3 MAQUINARIA

	Unitats	Preu	Total
Equip informàtic per destinar-lo exclusivament al servei de digitalització dels sistemes de telegestió d'aigua urbana, compostat per programa software, impressora i posta en funcionament.	1,000	1.200,00	1.200,00€
Part proporcional instal·lació de l'equip informàtic, incloent posta en funcionament, instal·lacions, accessoris i etc...	1,000	1.800,00	1.800,00€
			3.000,00 €

4 M. AUXILIAR

	Unitats	Preu	Total
Despeses auxiliars.	1,000	3.000,00	30,00€
			30,00 €

TOTAL DESCOMPOST (3+4) 3.030,00 €

COST INDIRECTE 6,00% 181,80 €

PREU D'EXECUCIÓ MATERIAL 3.211,80 €

UNITAT D'OBRA: 3

PREU DESCOMPOST

UN.

CODI: D0796

Antena per connexió a la centraleta o concentrador de longitud d'1,10 m.
aproximadament, inclòs instal·lació i obra civil.-

3 MAQUINARIA

	Unitats	Preu	Total
Antena per connexió a la centraleta o concentrador de longitud d'1,10 m. aproximadament, inclòs instal·lació i obra civil.	1,000	1.500,00	1.500,00€
Part proporcional instal·lació d'antena per connexió a la centraleta o concetrador, inclòs posta en funcionament.	1,000	1.050,00	1.050,00€
			2.550,00 €

4 M. AUXILIAR

	Unitats	Preu	Total
Despeses auxiliars.	1,000	2.550,00	25,50€
			25,50 €

TOTAL DESCOMPOST (3+4) 2.575,50 €

COST INDIRECTE 6,00% 154,53 €

PREU D'EXECUCIÓ MATERIAL 2.730,03 €

UNITAT D'OBRA: 4

PREU DESCOMPOST

UN.

CODI: D0810

Arqueta clau de pas tipus IFA-19.4 diàmetre 125/110 mm. de formigó amb tapa de fosa circular diàmetre 60 cm. D-400, inclòs moviment de terres per desguassar i treure l'aire de les tuberies, i desguassar la xarxa general.-

1 MATERIAL	Unitats	Preu	Total
Peó.	4,000	23,16	92,62€
Oficial.	4,000	25,21	100,85€
			193,47 €
3 MAQUINARIA	Unitats	Preu	Total
Moviment general de terres.	1,000	6,78	6,78€
Enllaç brida polietilè D 125	2,000	46,11	92,22€
Valvula comporta amb brides 5"	1,000	299,18	299,18€
Formigó en masa HM-20 P30 IIa.	0,250	120,76	30,19€
Petits materials auxiliars.	1,000	0,78	0,78€
Marc i tapa de fundició 600 D-400.	1,000	156,20	156,20€
Tub de PE corrugat SN-8 D-160	3,000	4,95	14,85€
Cono pref. form. 100x80x60 cms	1,000	103,90	103,90€
Anell de formigó D-100 x 30.	1,000	36,00	36,00€
Accessori tipus IFA-25 d'espiga bridada.	1,000	25,00	25,00€
			765,10 €
4 M. AUXILIAR	Unitats	Preu	Total
Despeses auxiliars.	1,000	958,57	9,59€
			9,59 €

TOTAL DESCOMPOST (1+3+4) **968,16 €****COST INDIRECTE 6,00%** **58,09 €****PREU D'EXECUCIÓ MATERIAL** **1.026,25 €**

UNITAT D'OBRA: 5

PREU DESCOMPOST

UN.

CODI: D1478

Enderroc del paviment asfàltic, replé de tot-u compactat, per preveure la instal·lació de les claus de pas, tipus IFA-19.3 i 19.4, i refer el paviment amb aglomerat asfàltic D-12 de 8 cm. de gruix sobre 20 cm. de tot-u compactat.-

1 MATERIAL	Unitats	Preu	Total
Peó.	0,700	23,16	16,21€
Oficial.	0,700	25,21	17,65€
			33,86 €
2 MÀ D'OBRA	Unitats	Preu	Total
Compressor portàtil de 10 m3/min. i 8 at. de pressió.	0,500	16,67	8,34€
			8,34 €
3 MAQUINARIA	Unitats	Preu	Total
Camió de 3,5 Tm.	0,200	38,50	7,70€
Aglomerat asfàltic en calent. D-12.	0,200	85,00	17,00€
Tot-u artificials tipus ZA-20, inclòs transport obra.	0,500	19,80	9,90€
			34,60 €
4 M. AUXILIAR	Unitats	Preu	Total
Despeses auxiliars.	1,000	76,80	0,77€
			0,77 €

TOTAL DESCOMPOST (1+2+3+4) 77,57 €

COST INDIRECTE 6,00% 4,65 €

PREU D'EXECUCIÓ MATERIAL 82,22 €

UNITAT D'OBRA: 6

PREU DESCOMPOST

ML.

CODI: D2746

Reposició de paviment asfàltic en calçada. Inclòs obertura, i reconstrucció igual a l'existent i repàs de la zona de l'obra, tipus IER-29 Bis.-

1 MATERIAL	Unitats	Preu	Total
Oficial.	0,400	25,21	10,08€
Peó.	0,400	23,16	9,26€
			19,34 €
2 MÀ D'OBRA	Unitats	Preu	Total
Transport de terres a abocador	0,400	6,00	2,40€
Màquina motonivelladora.	0,020	75,64	1,51€
Màquina extenedora d'aglomerat	0,020	59,59	1,19€
Màquina compactadora-pisonador	0,040	85,40	3,42€
Camió fins a 12 Tm.	0,020	52,79	1,06€
			9,58 €
3 MAQUINARIA	Unitats	Preu	Total
Moviment general de terres.	0,330	6,78	2,24€
Terraplenat amb tot-u ZA-25, afegint-hi aigua si es necessari, compactat al 95% Proctor Modificat.	0,200	25,00	5,00€
Emulsió asfàltica ECR-2 / EC-1.	1,000	1,00	1,00€
Aglomerat asfàltic en calent. D-12.	0,095	85,00	8,08€
			16,32 €
4 M. AUXILIAR	Unitats	Preu	Total
Despeses auxiliars.	1,000	45,24	0,45€
			0,45 €

TOTAL DESCOMPOST (1+2+3+4) 45,69 €

COST INDIRECTE 6,00% 2,74 €

PREU D'EXECUCIÓ MATERIAL 48,43 €

UNITAT D'OBRA: 7

PREU DESCOMPOST

ML.

CODI: D2950

Canonada de polietilè tipus IFA-11 diàmetre nominal 32 mm. exterior de 10/16 at. de pressió, col.locada i provada ,inclòs accessoris.-

1 MATERIAL	Unitats	Preu	Total
Oficial.	0,100	25,21	2,52€
Peó.	0,100	23,16	2,32€
			4,84 €
3 MAQUINARIA	Unitats	Preu	Total
Tub pol. D-32 mm 10/16 at. col.locat.	1,050	1,38	1,44€
Part prop. accessoris i empalmes.	1,000	1,51	1,51€
Banda senyalitzadora instal.lacions.	1,000	0,64	0,64€
			3,59 €
4 M. AUXILIAR	Unitats	Preu	Total
Despeses auxiliars.	1,000	8,43	0,08€
			0,08 €

TOTAL DESCOMPOST (1+3+4)	8,51 €
COST INDIRECTE 6,00%	0,51 €
PREU D'EXECUCIÓ MATERIAL	9,02 €

UNITAT D'OBRA: 8

PREU DESCOMPOST

ML.

CODI: D1013

Canonada tipus IFA-11 diàmetre 110/90 mm. de polietilè de 16 at., inclòs fittings especials electrosoldats i banda de senyalització, amb una profunditat mínima d'1,00 m., envoltada perimetralment de sorra.-

S'estibaran totes les rases d'alçada superior a 1,00 m. perquè es puguin treballar amb seguretat al fons de la rasa.

La canonada anirà envoltada de sorra de protecció 2/10 mm., la resta de rasa es reomplirà amb material tot-u artificial ZA-25, compactades al 95% d'assaig Proctor Modificat.

La banda de senyalització de color blau es col·locarà a sota del paviment.

1 MATERIAL	Unitats	Preu	Total
Peó.	0,100	23,16	2,32€
Oficial.	0,100	25,21	2,52€
			4,84 €
3 MAQUINARIA	Unitats	Preu	Total
Tub polietilè D-110 mm. de 16 at.	1,050	12,54	13,17€
Part prop. accessoris i empalmes.	1,000	1,51	1,51€
Banda senyalitzadora instal·lacions.	1,000	0,64	0,64€
Sorra de màquina o riu 2/10 mm. per protecció canonades	0,150	28,60	4,29€
Terraplenat amb tot-u ZA-25, afegint-hi aigua si es necessari, compactat al 95% Proctor Modificat.	0,300	25,00	7,50€
			27,11 €
4 M. AUXILIAR	Unitats	Preu	Total
Despeses auxiliars.	1,000	31,95	0,32€
			0,32 €

TOTAL DESCOMPOST (1+3+4)	32,27 €
COST INDIRECTE 6,00%	1,94 €
PREU D'EXECUCIÓ MATERIAL	34,21 €

UNITAT D'OBRA: 9

PREU DESCOMPOST

UN.

CODI: D6049

Partida a preu fet per realitzar les tasques de prevenció previstes en l'estudi de seguretat i salut, i assenyalades durant l'execució de l'obra.-

3 MAQUINARIA	Unitats	Preu	Total
Estudi de Seguretat i Salut.	1,000	1.401,08	1.401,08€
			1.401,08 €

4 M. AUXILIAR	Unitats	Preu	Total
Despeses auxiliars.	1,000	1.401,08	14,01€
			14,01 €

TOTAL DESCOMPOST (3+4) 1.415,09 €

COST INDIRECTE 6,00% 84,91 €

PREU D'EXECUCIÓ MATERIAL 1.500,00 €

UNITAT D'OBRA: 10

PREU DESCOMPOST

UN.

CODI: D0265

Partida a preu fet per la Gestió de Residus de Construcció i Demolició, segons RD
105/2008, RD 210/2018 i Decret 89/2010.-

3 MAQUINARIA	Unitats	Preu	Total
Gestió de residus segons estudi especial per l'obra.	1,000	1.625,23	1.625,23€
			1.625,23 €

TOTAL DESCOMPOST (3)	1.625,23 €
----------------------	------------

COST INDIRECTE 6,00%	97,51 €
----------------------	---------

PREU D'EXECUCIÓ MATERIAL	1.722,74 €
--------------------------	------------

QUADRES DE PREUS

QUADRES DE PREUS N° 1

PREUS EN LLETRES

PARTIDA	DESIGNACIÓ D'UNITATS D'OBRA	PREU
1	UN. Comptadors intel·ligents (Smart Meters), necessaris per capturar, digitalitzar i enviar la informació enregistrada pel comptador.- <i>setanta-nou euros amb setanta-vuit cèntims</i>	79,78 €
2	UN. Subministrament i col·locació de concentrador VHF, situat a l'Ajuntament o edifici públic, inclòs el subministrament elèctric, connectat a les instal·lacions de l'Ajuntament, armari, muntatge, porta servei i varis.- <i>cinc mil set-cents vint-i-set euros amb setanta-un cèntims</i>	5.727,71 €
3	UN. Equip informàtic per destinar-lo exclusivament al servei de digitalització dels sistemes de telegestió d'aigua urbana, compostat per programa software, impressora i posta en funcionament.- <i>tres mil dos-cents onze euros amb vuitanta cèntims</i>	3.211,80 €
4	UN. Antena per connexió a la centraleta o concentrador de longitud d'1,10 m. aproximadament, inclòs instal·lació i obra civil.- <i>dos mil set-cents trenta euros amb tres cèntims</i>	2.730,03 €
5	UN. Rehabilitar arquetes existents d'escomesa d'aigua potable IFA-T-48 per connexió de les derivacions individuals a la xarxa general.- <i>cent seixanta-sis euros amb seixanta-set cèntims</i>	166,67 €
6	UN. Arqueta d'escomesa d'aigua potable tipus IFA-T-48, per connexió de les derivacions individuals a la xarxa general per rehabilitació instal·lacions existents, amb tapa de fosa C250.- Serà de les mesures assenyalades en els plànols. Estarà formada per unes peces especials de formigó de 50 x 50 cm. rejuntades amb morter de ciment prompt, i recolzades sobre una base de formigó. La solera serà de formigó HM-20 de 10 cm. de gruix, estarà previst un petit forat de 10 cm. de diàmetre per facilitar el drenatge de les aigües en cas d'averia. La tapa serà de fosa tipus IER-10 C250 de 50 x 50, i quedarà enrasada amb el paviment definitiu, col·locada amb ciment prompt. <i>quatre-cents seixanta euros amb cinquanta cèntims</i>	460,50 €
7	UN. Arqueta clau de pas tipus IFA-19.3 diàmetre 125/110 mm. amb boca de clau de 200 mm. de fosa enrasada al paviment, formada per un tub vertical ISA-8 diàmetre 300 mm. de polietilè, revestit amb formigó HM-20, inclòs moviment de terres.- <i>set-cents divuit euros amb vuitanta-quatre cèntims</i>	718,84 €
8	UN. Arqueta clau de pas tipus IFA-19.4 diàmetre 125/110 mm. de formigó amb tapa de fosa circular diàmetre 60 cm. D-400, inclòs moviment de terres per desguassar i treure l'aire de les tuberies, i desguassar la xarxa general.- <i>mil vint-i-sis euros amb vint-i-cinc cèntims</i>	1.026,25 €
9	UN. Enderroc del paviment asfàltic, replé de tot-u compactat, per preveure la instal·lació de les claus de pas, tipus IFA-19.3 i 19.4, i refer el paviment amb aglomerat asfàltic D-12 de 8 cm. de gruix sobre 20 cm. de tot-u compactat.- <i>vuitanta-dos euros amb vint-i-dos cèntims</i>	82,22 €

PREUS EN LLETRES

PARTIDA	DESIGNACIÓ D'UNITATS D'OBRA	PREU
10	ML. Canonada de PE SN-8 corrugat de doble capa amb unions de junta de goma tipus ISA-8 de diàmetre 160 mm. soterrada, assegurada sobre tot-u compactat, amb reforços pels canvis de direccions i a prop dels pous i accessoris amb formigó tipus HM-20.- Sobre les rases prèviament netes amb les formes i pendents adients es col·locarà el tub de PE corrugat de doble capa amb unions de junta de goma, assegurats i revestits amb tot-u compactat tipus ZA-25. S'estintolaran totes les rases d'alçada superior a 1'00 m. perquè es pugui treballar amb seguretat al fons de la rasa. Al fons de la rasa es col·locarà una capa de tot-u per adaptar-se a la forma del tub, en els llocs de canvi de direcció, junt amb els pous i amb els accessoris varis es reforçarà amb una longitud d'1,00 m. per a cada costat amb formigó tipus HM-20, massissat totalment la canonada. Una vegada col·locats els tubs, es reomplirà amb tot-u els laterals, compactant-los amb cura. La resta de rasa es reomplirà amb material ZA-25 amb capes de 20 a 30 cm., compactades al 95 % d'assaig Proctor Modificat. La resistència del tub a l'aixafament no serà inferior a 8 KN/M2. <i>vint-i-un euros amb quaranta-cinc cèntims</i>	21,45 €
11	M3. Excavació de rases fins a 1,50 m. amb mitjans mecànics, en terreny normal o de transit, inclòs transport de sobrants a abocador: correspon a l'obertura de rases fins a 1,50 m. de profunditat amb mitjans mecànics en terreny normal. S'inclourà càrrega sobre camió, transport i cànon abocador.- Es prendran les mesures de seguretat suficients per evitar el desplomament dels costats. <i>disset euros amb vint cèntims</i>	17,20 €
12	ML. Reposició de paviment asfàltic en calçada. Inclòs obertura, i reconstrucció igual a l'existent i repàs de la zona de l'obra, tipus IER-29 Bis.- <i>quaranta-vuit euros amb quaranta-tres cèntims</i>	48,43 €
13	ML. Canonada de polietilè tipus IFA-11 diàmetre nominal 32 mm. exterior de 10/16 at. de pressió, col·locada i provada ,inclòs accessoris.- <i>nou euros amb dos cèntims</i>	9,02 €
14	ML. Canonada tipus IFA-11 diàmetre 110/90 mm. de polietilè de 16 at., inclòs fittings especials electrosoldats i banda de senyalització, amb una profunditat mínima d'1,00 m., envoltada perimetralment de sorra.- S'estibaràn totes les rases d'alçada superior a 1,00 m. perquè es puguin treballar amb seguretat al fons de la rasa. La canonada anirà envoltada de sorra de protecció 2/10 mm., la resta de rasa es reomplirà amb material tot-u artificial ZA-25, compactades al 95% d'assaig Proctor Modificat. La banda de senyalització de color blau es col·locarà a sota del paviment. <i>trenta-quatre euros amb vint-i-un cèntims</i>	34,21 €
15	UN. Compatibilitzar obra nova amb obra vella, adaptant les instal·lacions, paviments i acabats varis.- <i>sis-cents quaranta-quatre euros amb disset cèntims</i>	644,17 €

PREUS EN LLETRES

PARTIDA	DESIGNACIÓ D'UNITATS D'OBRA	PREU
16	UN. Partida a preu fet a justificar, pel control de qualitat dels materials i obra feta amb general, que contenen paviments o estructures de formigó, i tanmateix, terraplenats.- Aquesta partida correspondrà a les despeses necessàries per fer front a les unitats de control de qualitat, previstes en el projecte, o que assenyali la direcció de l'obra. La resta de materials que corresponguin hauran de complir el marcatge CE. <i>mil dos-cents setanta-dos euros</i>	1.272,00 €
17	UN. Partida a preu fet per realitzar les tasques de prevenció previstes en l'estudi de seguretat i salut, i assenyalades durant l'execució de l'obra.- <i>mil cinc-cents euros</i>	1.500,00 €
18	UN. Partida a preu fet per la Gestió de Residus de Construcció i Demolició, segons RD 105/2008, RD 210/2018 i Decret 89/2010.- <i>mil set-cents vint-i-dos euros amb setanta-quatre cèntims</i>	1.722,74 €

QUADRES DE PREUS N° 2

UNITAT D'OBRA : 1

QUADRE DE PREUS

UN.

CODI: D0793

Comptadors intel·ligents (Smart Meters), necessaris per capturar,
digitalitzar i enviar la informació enregistrada pel comptador.-

MATERIAL	7,560 €
MAQUINARIA	50,000 €
M. AUXILIAR	0,750 €

COST INDIRECTE 6,00%

4,520 €

PREU TOTAL

79,780 €

UNITAT D'OBRA : 2

QUADRE DE PREUS

UN.

CODI: D0794

Subministrament i col·locació de concentrador VHF, situat a l'Ajuntament o edifici públic, inclòs el subministrament elèctric, connectat a les instal·lacions de l'Ajuntament, armari, muntatge, porta servei i varis.-

MAQUINARIA

4.000,000 €

M. AUXILIAR

53,500 €

COST INDIRECTE 6,00%

324,210 €

PREU TOTAL

5.727,710 €

UNITAT D'OBRA : 3

QUADRE DE PREUS

UN.

CODI: D0795

Equip informàtic per destinar-lo exclusivament al servei de digitalització dels sistemes de telegestió d'aigua urbana, compostat per programa software, impressora i posta en funcionament.-

MAQUINARIA

1.200,000 €

M. AUXILIAR

30,000 €

COST INDIRECTE 6,00%

181,800 €

PREU TOTAL

3.211,800 €

UNITAT D'OBRA : 4

QUADRE DE PREUS

UN.

CODI: D0796

Antena per connexió a la centraleta o concentrador de longitud d'1,10 m.
aproximadament, inclòs instal·lació i obra civil.-

MAQUINARIA

1.500,000 €

M. AUXILIAR

25,500 €

COST INDIRECTE 6,00%

154,530 €

PREU TOTAL

2.730,030 €

UNITAT D'OBRA : 5

QUADRE DE PREUS

UN.

CODI: D0797

Rehabilitar arquetes existents d'escomesa d'aigua potable IFA-T-48 per
connexió de les derivacions individuals a la xarxa general.-

MATERIAL	37,820 €
MAQUINARIA	3,920 €
M. AUXILIAR	1,560 €

COST INDIRECTE 6,00%

9,430 €

PREU TOTAL

166,670 €

UNITAT D'OBRA : 6

QUADRE DE PREUS

UN.

CODI: D0079

Arqueta d'escomesa d'aigua potable tipus IFA-T-48, per connexió de les derivacions individuals a la xarxa general per rehabilitació instal·lacions existents, amb tapa de fosa C250.-

Serà de les mesures assenyalades en els plànols. Estarà formada per unes peces especials de formigó de 50 x 50 cm. rejuntades amb morter de ciment prompt, i recolzades sobre una base de formigó.

La solera serà de formigó HM-20 de 10 cm. de gruix, estarà previst un petit forat de 10 cm. de diàmetre per facilitar el drenatge de les aigües en cas d'averia.

La tapa serà de fosa tipus IER-10 C250 de 50 x 50, i quedarà enrasada amb el paviment definitiu, col·locada amb ciment prompt.

Estarà dotada per tots els accessoris pel seu funcionament, tal és el cas de filtre, vàlvula antiretorn, vàlvules d'esfera, connexions, previsió per instal·lar comptador i varis.

MATERIAL	75,640 €
MAQUINARIA	3,920 €
M. AUXILIAR	4,300 €

COST INDIRECTE 6,00%	26,070 €
PREU TOTAL	460,500 €

UNITAT D'OBRA : 7

QUADRE DE PREUS

UN.

CODI: D0798

Arqueta clau de pas tipus IFA-19.3 diàmetre 125/110 mm. amb boca de clau de 200 mm. de fosa enrasada al paviment, formada per un tub vertical ISA-8 diàmetre 300 mm. de polietilè, revestit amb formigó HM-20, inclòs moviment de terres.-

MATERIAL	69,460 €
MAQUINARIA	6,780 €
M. AUXILIAR	6,710 €

COST INDIRECTE 6,00%	40,690 €
PREU TOTAL	718,840 €

UNITAT D'OBRA : 8

QUADRE DE PREUS

UN.

CODI: D0810

Arqueta clau de pas tipus IFA-19.4 diàmetre 125/110 mm. de formigó amb tapa de fosa circular diàmetre 60 cm. D-400, inclòs moviment de terres per desguassar i treure l'aire de les tuberies, i desguassar la xarxa general.-

MATERIAL	92,620 €
MAQUINARIA	6,780 €
M. AUXILIAR	9,590 €

COST INDIRECTE 6,00%

58,090 €

PREU TOTAL

1.026,250 €

UNITAT D'OBRA : 9

QUADRE DE PREUS

UN.

CODI: D1478

Enderroc del paviment asfàltic, replé de tot-u compactat, per preveure la instal·lació de les claus de pas, tipus IFA-19.3 i 19.4, i refer el paviment amb aglomerat asfàltic D-12 de 8 cm. de gruix sobre 20 cm. de tot-u compactat.-

MATERIAL	16,210 €
MÀ D'OBRA	8,340 €
MAQUINARIA	7,700 €
M. AUXILIAR	0,770 €

COST INDIRECTE 6,00%

4,650 €

PREU TOTAL

82,220 €

UNITAT D'OBRA : 10

QUADRE DE PREUS

ML.

CODI: D2341

Canonada de PE SN-8 corrugat de doble capa amb unions de junta de goma tipus ISA-8 de diàmetre 160 mm. soterrada, assegurada sobre tot-u compactat, amb reforços pels canvis de direccions i a prop dels pous i accessoris amb formigó tipus HM-20.-

Sobre les rases prèviament netes amb les formes i pendents adients es col·locarà el tub de PE corrugat de doble capa amb unions de junta de goma, assegurats i revestits amb tot-u compactat tipus ZA-25.

S'estintolaran totes les rases d'alçada superior a 1'00 m. perquè es pugui treballar amb seguretat al fons de la rasa.

Al fons de la rasa es col·locarà una capa de tot-u per adaptar-se a la forma del tub, en els llocs de canvi de direcció, junt amb els pous i amb els accessoris varis es reforçarà amb una longitud d'1,00 m. per a cada costat amb formigó tipus HM-20, massissat totalment la canonada.

Una vegada col·locats els tubs, es reomplirà amb tot-u els laterals, compactant-los amb cura. La resta de rasa es reomplirà amb material ZA-25 amb capes de 20 a 30 cm., compactades al 95 % d'assaig Proctor Modificat.

La resistència del tub a l'aixafament no serà inferior a 8 KN/M2.

MATERIAL	1,850 €
MAQUINARIA	3,620 €
M. AUXILIAR	0,200 €

COST INDIRECTE 6,00%	1,210 €
PREU TOTAL	21,450 €

UNITAT D'OBRA : 11

QUADRE DE PREUS

M3.

CODI: D0122

Excavació de rases fins a 1,50 m. amb mitjans mecànics, en terreny normal o de transit, inclòs transport de sobrants a abocador: correspon a l'obertura de rases fins a 1,50 m. de profunditat amb mitjans mecànics en terreny normal. S'inclourà càrrega sobre camió, transport i cànon abocador.-

Es prendran les mesures de seguretat suficients per evitar el desplomament dels costats.

MATERIAL	1,160 €
MÀ D'OBRA	0,260 €
M. AUXILIAR	0,160 €

COST INDIRECTE 6,00%	0,970 €
PREU TOTAL	17,200 €

UNITAT D'OBRA : 12

QUADRE DE PREUS

ML.

CODI: D2746

Reposició de paviment asfàltic en calçada. Inclòs obertura, i reconstrucció igual a l'existent i repàs de la zona de l'obra, tipus IER-29 Bis.-

MATERIAL	10,080 €
MÀ D'OBRA	2,400 €
MAQUINARIA	2,240 €
M. AUXILIAR	0,450 €

COST INDIRECTE 6,00%

2,740 €

PREU TOTAL

48,430 €

UNITAT D'OBRA : 13

QUADRE DE PREUS

ML.

CODI: D2950

Canonada de polietilè tipus IFA-11 diàmetre nominal 32 mm. exterior de
10/16 at. de pressió, col.locada i provada ,inclòs accessoris.-

MATERIAL	2,520 €
MAQUINARIA	1,440 €
M. AUXILIAR	0,080 €

COST INDIRECTE 6,00%	0,510 €
PREU TOTAL	9,020 €

UNITAT D'OBRA : 14

QUADRE DE PREUS

ML.

CODI: D1013

Canonada tipus IFA-11 diàmetre 110/90 mm. de polietilè de 16 at., inclòs fittings especials electrosoldats i banda de senyalització, amb una profunditat mínima d'1,00 m., envoltada perimetralment de sorra.-

S'estibaran totes les rases d'alçada superior a 1,00 m. perquè es puguin treballar amb seguretat al fons de la rasa.

La canonada anirà envoltada de sorra de protecció 2/10 mm., la resta de rasa es reomplirà amb material tot-u artificial ZA-25, compactades al 95% d'assaig Procotor Modificat.

La banda de senyalització de color blau es col·locarà a sota del paviment.

MATERIAL	2,320 €
MAQUINARIA	13,170 €
M. AUXILIAR	0,320 €

COST INDIRECTE 6,00%	1,940 €
PREU TOTAL	34,210 €

UNITAT D'OBRA : 15

QUADRE DE PREUS

UN.

CODI: D0799

Compatibilitzar obra nova amb obra vella, adaptant les instal·lacions, desguassos, completar arrebossats, pintura de les parets perimetrals de la terrassa i acabats varis.-

MATERIAL		201,700 €
MÀ D'OBRA		19,870 €
MAQUINARIA		120,760 €
M. AUXILIAR		6,020 €
COST INDIRECTE	6,00%	36,460 €
PREU TOTAL		644,170 €

UNITAT D'OBRA : 16

QUADRE DE PREUS

UN.

CODI: D0752

Partida a preu fet a justificar, pel control de qualitat dels materials i obra feta amb general, que contenen paviments o estructures de formigó, i tanmateix, terraplenats.-

Aquesta partida correspondrà a les despeses necessàries per fer front a les unitats de control de qualitat, previstes en el projecte, o que assenyali la direcció de l'obra.

La resta de materials que corresponguin hauran de complir el marcatge CE.

MATERIAL	600,000 €
MAQUINARIA	600,000 €

COST INDIRECTE 6,00%	72,000 €
PREU TOTAL	1.272,000 €

UNITAT D'OBRA : 17

QUADRE DE PREUS

UN.

CODI: D6049

Partida a preu fet per realitzar les tasques de prevenció previstes en l'estudi de seguretat i salut, i assenyalades durant l'execució de l'obra.-

MAQUINARIA	1.401,080 €
M. AUXILIAR	14,010 €

COST INDIRECTE 6,00%

84,910 €

PREU TOTAL

1.500,000 €

UNITAT D'OBRA : 18

QUADRE DE PREUS

UN.

CODI: D0265

Partida a preu fet per la Gestió de Residus de Construcció i Demolició,
segons RD 105/2008, RD 210/2018 i Decret 89/2010.-

MAQUINARIA

1.625,230 €

COST INDIRECTE 6,00%

97,510 €

PREU TOTAL

1.722,740 €

APLICACIÓ DE PREUS

PLEC DE CONDICIONS.-

APLICACIÓ DE PREUS

PARTIDA	UNITATS	NOMBRE I DESIGNACIÓ D'UNITATS D'OBRA	PREU UNITAT	PARCIAL
---------	---------	--------------------------------------	-------------	---------

TREBALLS DE TELEGESTIÓ.-

1	130,000 UN.	Comptadors intel·ligents (Smart Meters), necessaris per capturar, digitalitzar i enviar la informació enregistrada pel comptador.-	79,780 €	10.371,40 €
2	1,000 UN.	Subministrament i col·locació de concentrador VHF, situat a l'Ajuntament o edifici públic, inclòs el subministrament elèctric, connectat a les instal·lacions de l'Ajuntament, armari, muntatge, porta servei i varis.-	5.727,710 €	5.727,71 €
3	1,000 UN.	Equip informàtic per destinar-lo exclusivament al servei de digitalització dels sistemes de telegestió d'aigua urbana, compostat per programa software, impressora i posta en funcionament.-	3.211,800 €	3.211,80 €
4	1,000 UN.	Antena per connexió a la centraleta o concentrador de longitud d'1,10 m. aproximadament, inclòs instal·lació i obra civil.-	2.730,030 €	2.730,03 €

TREBALLS COMPLEMENTARIS DE LA XARXA EXISTENT.-

5	20,000 UN.	Rehabilitar arquetes existents d'escomesa d'aigua potable IFA-T-48 per connexió de les derivacions individuals a la xarxa general.-	166,670 €	3.333,40 €
6	55,000 UN.	Arqueta d'escomesa d'aigua potable tipus IFA-T-48, per connexió de les derivacions individuals a la xarxa general per rehabilitació instal·lacions existents, amb tapa de fosa C250.- Serà de les mesures assenyalades en els plànols. Estarà formada per unes peces especials de formigó de 50 x 50 cm. rejuntades amb morter de ciment prompt, i recolzades sobre una base de formigó. La solera serà de formigó HM-20 de 10 cm. de gruix, estarà previst un petit forat de 10 cm. de diàmetre per facilitar el drenatge de les aigües en cas d'averia. La tapa serà de fosa tipus IER-10 C250 de 50 x 50, i quedarà enrasada amb el paviment definitiu, col·locada amb ciment prompt.	335,967 €	18.478,18 €
7	8,000 UN.	Arqueta clau de pas tipus IFA-19.3 diàmetre 125/110 mm. amb boca de clau de 200 mm. de fosa enrasada al paviment, formada per un tub vertical ISA-8 diàmetre 300 mm. de polietilè, revestit amb formigó HM-20, inclòs moviment de terres.-	718,840 €	5.750,72 €
8	7,000 UN.	Arqueta clau de pas tipus IFA-19.4 diàmetre 125/110 mm. de formigó amb tapa de fosa circular diàmetre 60 cm. D-400, inclòs moviment de terres per desguassar i treure l'aire de les tuberies, i desguassar la xarxa general.-	822,930 €	5.760,51 €

PREPARACIÓ PER LES INSTAL·LACIONS DE SECTORITZACIÓ.-

APLICACIÓ DE PREUS				
PARTIDA	UNITATS	NOMBRE I DESIGNACIÓ D'UNITATS D'OBRA	PREU UNITAT	PARCIAL
9	15,000 UN.	Enderroc del paviment asfàltic, replé de tot-u compactat, per preveure la instal·lació de les claus de pas, tipus IFA-19.3 i 19.4, i refer el paviment amb aglomerat asfàltic D-12 de 8 cm. de gruix sobre 20 cm. de tot-u compactat.-	82,220 €	1.233,30 €
10	40,000 ML.	Canonada de PE SN-8 corrugat de doble capa amb unions de junta de goma tipus ISA-8 de diàmetre 160 mm. soterrada, assegurada sobre tot-u compactat, amb reforços pels canvis de direccions i a prop dels pous i accessoris amb formigó tipus HM-20.- Sobre les rases prèviament netes amb les formes i pendents adients es col·locarà el tub de PE corrugat de doble capa amb unions de junta de goma, assegurats i revestits amb tot-u compactat tipus ZA-25. S'estintolaran totes les rases d'alçada superior a 1'00 m. perquè es pugui treballar amb seguretat al fons de la rasa. Al fons de la rasa es col·locarà una capa de tot-u per adaptar-se a la forma del tub, en els llocs de canvi de direcció, junt amb els pous i amb els accessoris varis es reforçarà amb una longitud d'1,00 m. per a cada costat amb formigó tipus HM-20, massissat totalment la canonada. Una vegada col·locats els tubs, es reomplirà amb tot-u els laterals, compactant-los amb cura. La resta de rasa es reomplirà amb material ZA-25 amb capes de 20 a 30 cm., compactades al 95 % d'assaig Proctor Modificat. La resistència del tub a l'aixafament no serà inferior a 8 KN/M2.	21,450 €	858,00 €
11	57,600 M3.	Excavació de rases fins a 1,50 m. amb mitjans mecànics, en terreny normal o de transit, inclòs transport de sobrants a abocador: correspon a l'obertura de rases fins a 1,50 m. de profunditat amb mitjans mecànics en terreny normal. S'inclourà càrrega sobre camió, transport i cànon abocador.- Es prendran les mesures de seguretat suficients per evitar el desplomament dels costats.	13,370 €	770,11 €
12	40,000 ML.	Reposició de paviment asfàltic en calçada. Inclòs obertura, i reconstrucció igual a l'existent i repàs de la zona de l'obra, tipus IER-29 Bis.-	48,430 €	1.937,20 €
13	20,000 ML.	Canonada de polietilè tipus IFA-11 diàmetre nominal 32 mm. exterior de 10/16 at. de pressió, col·locada i provada ,inclòs accessoris.-	9,021 €	180,41 €

APLICACIÓ DE PREUS

PARTIDA	UNITATS	NOMBRE I DESIGNACIÓ D'UNITATS D'OBRA	PREU UNITAT	PARCIAL
14	20,000 ML.	Canonada tipus IFA-11 diàmetre 110/90 mm. de polietilè de 16 at., inclòs fittings especials electrosoldats i banda de senyalització, amb una profunditat mínima d'1,00 m., envoltada perimetralment de sorra.- S'estibaràn totes les rases d'alçada superior a 1,00 m. perquè es puguin treballar amb seguretat al fons de la rasa. La canonada anirà envoltada de sorra de protecció 2/10 mm., la resta de rasa es reomplirà amb material tot-u artificial ZA-25, compactades al 95% d'assaig Proctor Modificat. La banda de senyalització de color blau es col·locarà a sota del paviment.	34,210 €	684,20 €

QÜESTIONS GENERALS.-

15	1,000 UN.	Compatibilitzar obra nova amb obra vella, adaptant les instal·lacions, paviments i acabats varis.-	1.016,440 €	1.016,44 €
16	1,000 UN.	Partida a preu fet a justificar, pel control de qualitat dels materials i obra feta amb general, que contenen paviments o estructures de formigó, i tanmateix, terraplenats.- Aquesta partida correspondrà a les despeses necessàries per fer front a les unitats de control de qualitat, previstes en el projecte, o que assenyali la direcció de l'obra. La resta de materials que corresponguin hauran de complir el marcatge CE.	755,747 €	755,75 €
17	1,000 UN.	Partida a preu fet per realitzar les tasques de prevenció previstes en l'estudi de seguretat i salut, i assenyalades durant l'execució de l'obra.-	1.500,000 €	1.500,00 €
18	1,000 UN.	Partida a preu fet per la Gestió de Residus de Construcció i Demolició, segons RD 105/2008, RD 210/2018 i Decret 89/2010.-	1.722,740 €	1.722,74 €

TOTAL CAPÍTOL 66.021,90 €

APLICACIÓ DE PREUS

PARTIDA	UNITATS	NOMBRE I DESIGNACIÓ D'UNITATS D'OBRA	PREU UNITAT	PARCIAL
---------	---------	--------------------------------------	-------------	---------

TOTAL APLICACIO DE PREUS 66.021,90 €

PRESSUPOST GENERAL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL

TÍTOL I DESCRIPCIO		EUROS
• TÍTOL 1	TREBALLS DE TELEGESTIÓ.-	22.040,94 €
• TÍTOL 2	TREBALLS COMPLEMENTARIS DE LA XARXA EXISTENT.-	33.322,81 €
• TÍTOL 3	PREPARACIÓ PER LES INSTAL·LACIONS DE SECTORITZACIÓ.-	5.663,22 €
• TÍTOL 4	QÜESTIONS GENERALS.-	4.994,93 €

RESUM D'EXECUCIÓ MATERIAL

66.021,90 €

S'eleva el Resum d'Execució de Material a la quantitat de **seixanta-sis mil vint-i-un euros amb noranta cèntims**

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA

TÍTOL I DESCRIPCIO	EUROS
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	66.021,90 €
13,00% DESPESES GENERALS	8.582,85 €
6,00% BENEFICI INDUSTRIAL	3.961,31 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ	78.566,06 €
21,00% I.V.A.	16.498,87 €
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA	95.064,93 €

S'eleva el Resum d'Execució per contracta a la quantitat de **noranta-cinc mil seixanta-quatre euros amb noranta-tres cèntims**

L'ARQUITECTE