



AJUNTAMENT DE REUS
Guàrdia Urbana
Mobilitat i Circulació

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ
DEL SERVEI CONSISTENT EN LA GESTIÓ, CONSERVACIÓ,
REPARACIÓ I MANTENIMENT INTEGRAL DE LES INSTAL·LACIONS
SEMAFÒRIQUES REGULADORES I DE CONTROL DE LA CIRCULACIÓ
I D'INSTAL·LACIONS DE CONTROL D'ACCÉS DE LA CIUTAT DE REUS.
(EXPEDIENT GU 22892/2024)**



Índex de continguts

1	DISPOSICIONS GENERALS.....	3
1.1	OBJECTE DEL CONTRACTE.....	3
1.2	OBJECTIUS GENERALS DEL SERVEI.....	3
1.3	DISTRIBUCIÓ EN LOTS.....	4
1.4	NORMATIVA VIGENT APLICABLE I DE REFERÈNCIA.....	4
1.5	EXCLUSIONS.....	5
1.6	ANTECEDENTS.....	5
1.7	INFORMACIÓ ADDICIONAL.....	5
2	COMPONENTS DEL SERVEI.....	6
2.1	ÀMBIT GEOGRÀFIC.....	6
2.2	ÀMBIT TÈCNIC.....	6
2.2.1	CONDICIONANTS TÈCNIQUES DEL SERVEI.....	6
2.2.2	ACTUACIONS A REALITZAR.....	16
2.3	OPERATIVA DEL SERVEI.....	52
2.3.1	VOLUMS DE LES ACTUACIONS A REALITZAR.....	52
2.3.2	HORARI DE LA PRESTACIÓ DEL SERVEI.....	52
2.3.3	TERMINIS DE LA PRESTACIÓ DEL SERVEI.....	53
2.3.4	INTERLOCUCIÓ I CANAL DE COMUNICACIÓ DE L'OPERATIVA.....	53
2.3.5	METODOLOGIA.....	53
2.3.6	DOCUMENTACIÓ.....	57
2.3.7	FACTURACIÓ.....	58
2.3.8	CONTRADICCIONS I OMISSIONS.....	58
3	OBLIGACIONS DE L'EMPRESA ADJUDICATÀRIA.....	60
3.1	ESPECÍFIQUES DEL CONTRACTE.....	60
3.1.1	EXECUCIÓ.....	60
3.1.2	PLANIFICACIÓ DE LES ACTUACIONS.....	62
3.1.3	MITJANS TÈCNICS I MATERIALS.....	63
3.2	RESPONSABILITAT CIVIL.....	68
3.3	INSPECCIÓ I CONTROL.....	68
3.3.1	PRINCIPIS BÀSICS.....	69
3.3.2	INSPECCIÓ I VIGILÀNCIA.....	69
3.3.3	INFORMACIÓ I PROVES SOBRE MATERIALS I EQUIPS.....	69
4	GESTIÓ DEL CONTRACTE.....	71
4.1	ORGANITZACIÓ.....	71
4.1.1	MODEL DE RELACIÓ I SEGUIMENT DEL CONTRACTE.....	71
5	ANNEXOS.....	73
5.1	ANNEX I - RELACIÓ DE COMPONENTS I PREUS UNITARIS.....	73
5.2	ANNEX II - MODEL DE PROPOSTA TÈCNICA.....	82
5.3	ANNEX III - DETALLS D'OBRA CIVIL.....	83
5.3.1	Instal·lacions semafòriques.....	83
5.3.2	Instal·lacions de control d'accés.....	90
5.4	ANNEX IV - FUNCIONAMENT DELS SISTEMES DE CONTROL D'ACCÉS EXISTENTS.....	94
5.4.1	Funcionament dels controls d'accés automàtic.....	94
5.4.2	Funcionament específic dels controls d'accés restringit.....	94
5.4.3	Altres elements.....	95
5.5	ANNEX V - PLÀNOLS I DESCRIPCIÓ DE CRUÏLLES I INSTAL·LACIONS DE CONTROL D'ACCÉS.....	96



1 DISPOSICIONS GENERALS

1.1 OBJECTE DEL CONTRACTE

L'objecte del present contracte és la prestació del servei de control, manteniment, i conservació de la xarxa d'instal·lacions semafòriques i d'instal·lacions de control d'accés de la ciutat de Reus.

Estaran inclosos dins de l'esmentat contracte totes les instal·lacions semafòriques de la ciutat de Reus, ja siguin actuals o de nova construcció, inclòs la seva centralització, sistemes acústics per a invidents, aforadors automàtics, així com la resta d'elements constituents dels sistemes automàtics de control de trànsit.

Així mateix, estaran incloses dintre del contracte, la realització de modificacions d'aquestes instal·lacions, el manteniment de les quals quedarà automàticament inclòs dintre del Pla de Manteniment mitjançant la revisió anual del inventari.

Queden incloses les comunicacions entre els diferents sistemes d'aquesta xarxa local LAN utilitzant el cable de coure o fibra òptica segons correspongui a les necessitats. Així com el manteniment dels detectors de vehicles, actuadors manuals i altres equips sensors de qualsevol tecnologia utilitzades per automatitzar temps, així com la presa de dades al sistema.

També serà objecte del contracte, les adequacions de les instal·lacions que siguin fora de normativa, control tècnic i assistència a les obres siguin d'urbanització o no i que afectin a les infraestructures de conductes de semàfors existents o de futura creació per proposar les millores o obres adients pel correcte funcionament i manteniment de les instal·lacions.

1.2 OBJECTIUS GENERALS DEL SERVEI

Un dels objectius amb més rellevància d'aquest servei és la millora en la gestió i control incrementant la prevenció i reduint la dedicació a la correcció i l'obsolescència de les instal·lacions, és per això que la voluntat de l'Ajuntament s'expressa en la dedicació més elevat a les activitats de prevenció que en anteriors períodes i en l'increment de les inversions.

Els objectius generals del contracte contemplen la prestació del servei mitjançant les actuacions següents:

- a El manteniment preventiu.

Amb l'objectiu de detectar incidències, preservar el bon funcionament de les instal·lacions semafòriques i de control d'accés, mantenir la seva vida econòmica i reduir al mínim operacions no programades.

- b El manteniment correctiu.



Amb l'objectiu de corregir les incidències que es puguin produir en les instal·lacions semafòriques i de control d'accés i llur reparació immediata per personal propi de la contracta.

c Altres actuacions de manteniment:

c.1 Actuacions puntuals.

Amb l'objectiu de reparar danys a les instal·lacions per accidents de trànsit, actuacions doloses de tercers o de vandalisme, re-programar, per reordenacions de la circulació, o per incidir en la millora de la seguretat viària i aportar assessorament tècnic al Servei de Mobilitat respecte de noves possibilitats tecnològiques associades a la gestió de la mobilitat o a usos més eficients dels sistemes disponibles...

c.2 Tasques d'explotació.

Amb l'objectiu d'elaborar tota la documentació relacionada amb els equips; modificacions de programació i estructures de la totalitat dels elements existents; realitzar estudis de trànsit i crear bases de dades que permetin millorar la gestió de la xarxa existent (presa de dades, comptatge de vehicles i estudis de camp que facilitin la realització de simulacions).

c.3 Renovació i/o evolució d'equipaments.

Amb l'objectiu de renovar/evolucionar elements o sistemes obsolets, tant d'equips de carrer com d'equipament de la sala de control de la Guàrdia Urbana.

c.4 Gestió de l'inventari.

Amb l'objectiu de mantenir actualitzat la informació relativa a l'inventari d'equips, sistemes i resta d'elements inclosos en l'objecte del contracte: elements de senyalització, canalitzacions, cablejats, espires, registres, etc.

d Inversions:

Quan a proposta de la Guàrdia Urbana, l'Ajuntament de Reus ho sol·liciti i el contractista manifesti la seva disponibilitat, es podran contractar actuacions d'inversió en elements i instal·lacions de semaforització i senyalització dinàmica i d'instal·lacions de control d'accés, que s'adjudicaran amb les partides pressupostàries disponibles i adients, a banda del contracte de manteniment, però mantenint els mateixos preus unitaris que els oferts per a aquest contracte de l'Annex I d'aquest document, així com la resta d'obligacions contractuals que siguin d'aplicació.

1.3 DISTRIBUCIÓ EN LOTS

☐ Si (indicar)

☒ No



La realització independent de la prestació principal compresa en l'objecte del contracte en dificultaria l'execució correcta des del punt de vista tècnic, no es considera eficient la divisió de l'objecte en lots. En concret, es considera imprescindible disposar d'una única empresa als efectes d'agilitzar, centralitzar i fer més eficient les prestacions objecte d'aquest contracte. Per aquest motiu, s'entén que la divisió del contracte en lots i l'existència de diversos contractistes suposaria una dificultat logística i de coordinació afegida per al personal municipal, que podria perjudicar la correcta execució del contracte

1.4 NORMATIVA VIGENT APLICABLE I DE REFERÈNCIA

☒ Si (indicar)

☐ No

Els reglaments i normes que es prendran en consideració per la realització de les obres i assaigs dels elements integrants de les instal·lacions de semaforització i en el seu cas les corresponents a instal·lacions elèctriques en la via pública son els següents:

- Reglament de Baixa tensió. (Reial decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament electrotècnic per a baixa tensió. («BOE» 224, de 18-9-2002.), i Normes complementàries.
- RD1955/2000 d'1 de desembre de "actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica".
- Recomanacions sobre l'Enllumenat a les Vies Públiques (CIE publicació número 12).
- Normes particulars de les companyies subministradores d'energia elèctrica.
- Normativa d'ús de l'espectre radioelèctric.
- Norma UNE d'aplicació.
- Normativa de Seguretat i Salut en el treball i estudi presentat.
- Ordenances Municipals que en siguin d'aprovació i posterior aplicació.
- Normativa sobre suports, columnes, bàculs i galvanitzat.
- Normativa UNE de l'Institut Nacional de Racionalització del Treball.

A més s'hauran de complir totes aquelles normes i disposicions legals que s'aprovin durant el període del contracte i en siguin d'aplicació a aquest.

1.5 EXCLUSIONS

☐ Si (indicar)

☒ No

1.6 ANTECEDENTS

☐ Si (indicar)

☒ No



1.7 INFORMACIÓ ADDICIONAL

☐ Si (indicar)

☒ No



2 COMPONENTS DEL SERVEI

2.1 ÀMBIT GEOGRÀFIC

☒ Si (indicar)

☐ No

L'àmbit geogràfic d'actuació és el terme municipal de Reus.

2.2 ÀMBIT TÈCNIC

2.2.1 CONDICIONANTS TÈCNIQUES DEL SERVEI

☒ Si (indicar)

☐ No

Tota la informació de control d'avaries, inventaris, pressupostos i dades en general, hauran de realitzar-se per medi electrònic, d'acord a les especificacions de l'Ajuntament de Reus, per facilitar la seva gestió segons les prescripcions descrites en aquest document.

2.2.1.1 Regulador semafòric

El regulador, que és l'equip encarregat del control dels semàfors d'una intersecció, s'ha de subministrar en un armari metàl·lic que compleixi la normativa vigent pel que fa a la resistència mecànica, resistència a la corrosió, i aïllament electromagnètic. Aquest armari ha de disposar de doble paret amb possibilitat de ventilació forçada per generar un flux d'aire interior i amb el mòdul de Companyia incorporat.

El regulador ha d'estar basat en microprocessadors i dotat de tots els elements precisos per que pugui ser controlat en temps real per un sistema centralitzat o coordinat, o pugui prendre decisions concretes d'actuació de fases, repartiments, etc., a partir de dades subministrades per detectors de vehicles o polsadors de vianants.

Així mateix ha de ser capaç de recollir i enviar al centre de control de trànsit informació sobre el seu estat de funcionament.

La prestació més important és que ha d'admetre la connexió de detectors físics per a tractar les seves dades com comptatges estadístics (intensitat, ocupació, velocitat i longitud) emmagatzemant-los en períodes fixes per ser transmesos a un Centre de Control.

La programació dels seus paràmetres ha de ser senzilla, tals com:

- Varis plans fixes que s'han calculat prèviament *off-line* i cada un d'ells format per un cicle, un repartiment i un desfasament.
- Les estructures de funcionament dels diferents grups semafòrics, les transicions entre fases, la matriu d'incompatibilitats entre grups i l'acció a realitzar cas de produir-se algun problema, els temps mínims de verd que s'han de respectar en un canvi de pla, i la taula horària de selecció dels mateixos.



En qualsevol moment s'ha de poder forçar una determinada actuació, tant d'un pla com d'una fase com d'un tipus de funcionament.

Disposar d'una lògica per a respondre a les demandes de detectors lògics, tenint la possibilitat de funcionar de manera semi-actuada o totalment actuada.

- Ha d'incorporar un algoritme de càlcul amb capacitat per a realitzar el canvi d'un pla a un altre, garantint la coordinació entre els diferents reguladors en un temps mínim (2 cicles com a màxim) i respectant els temps de verd mínims associats a cada fase.
- Incorporar programes per a validar paràmetres i de protecció contra errades en la programació o manipulació.
- Tenir la capacitat d'auto diagnosticar gran quantitat de fallades en el seu funcionament intern i extern generant el corresponent missatge d'alarma codificat amb la data i l'hora en que ha aparegut.
- Poder subministrar informació relativa als paràmetres que en temps real estan controlant el seu funcionament (estat, programa, fase de treball, hora de referència, dades de detectors, detectors lògics actius, alarmes presents, etc.).
- Incorporar una màscara de protecció per a que, cas que es produís una anomalia en alguna sortida de potència, es pugui definir l'actuació concreta del regulador (posar-lo en intermitent o apagar-lo).
- Possibilitat de connexió a una central de zona i a un Centre de Control amb l'objecte de formar una centralització i poder controlar i gestionar la xarxa semaforitzada.

2.2.1.1.1 Prestacions Funcionals

Les principals característiques i prestacions funcionals que ha d'incorporar el regulador local són:

a Plans de trànsit

Han de poder definir-se un mínim de 8 plans de trànsit emmagatzemats en memòria no volàtil, on s'han de poder definir per a cada un d'ells els següents paràmetres:

- Número de fases de com a mínim 8.
- Número de transicions entre fases amb un mínim de 6.
- Repartiment de temps per a cada fase i per a cada transició i cicle total de funcionament.

Les fases actuades es programaran amb els temps màxims, mínims i d'extensió.

- Definició dels colors (sortides activades i desactivades) de cada grup per a cada fase i cada transició en funció d'un diagrama de barres.
- Definició de les incompatibilitats de verds.
- Assignació de demandes a les fases per funcionaments semiactuat o actuat



- Emissió o recepció de sincronisme amb el desfase corresponent.
- Tipus de funcionament
- Possibilitat de definir un mínim de 3 estructures

La selecció dels diferents plans de trànsit ha de poder realitzar-se per:

- Selecció horària predefinida en el propi regulador.
- Selecció manual a través del terminal o d'ordinador "in situ" des del propi regulador o bé a distància a través de mòdem i línia telefònica.
- Selecció des d'un Centre de Control.

b Grups:

La capacitat màxima del regulador local ha de ser de 32 grups, per tant, el regulador ha de disposar de 96 sortides estàtiques per triar i cada etapa de potència ha de ser de 2 grups amb sortides independents i configurable per a cada seqüència del diagrama de barres utilitzat per a la programació.

El regulador ha de disposar d'un control de màscares on es defineixen per a cada possible situació d'avaría de les sortides, les respostes a adoptar en l'estat del mateix:

- Mode intermitent per avaría, reintentant el funcionament fins a un màxim de 3 vegades.
- Tots els semàfors de vehicles queden en ambre intermitent i els de vianants apagats.
- Mode apagat per avaría, reintentant el funcionament fins a un màxim de 3 vegades. En aquest cas tots els semàfors queden apagats.

c Comunicacions:

El regulador local ha de tenir com a mínim dos tipus de comunicacions: RS-232 i RS-422/485. Les comunicacions per a RS-232 s'han d'utilitzar per a la programació o modificació de paràmetres del regulador, consulta de dades i alarmes o recollida d'estadística a través de la connexió d'un terminal o un ordinador compatible PC; a més pot connectar-se un mòdem per a comunicació amb un Centre de Control. La comunicació per a RS-422/485 s'ha d'utilitzar per a la comunicació amb altres reguladors de les mateixes característiques i amb la central de zona que conformen una centralització.

d Requeriments de Control

Aquests requeriments fan referència i descriuen els modes d'operació i els mètodes de control que ha de complir el regulador local i que són: Modes d'operació

Els modes d'operació del regulador han de ser els següents:

i Mode Inici

Al fer una posta en marxa o una inicialització després d'una fallada de la tensió d'alimentació, el regulador ha d'entrar en el Mode Inici realitzant un test intern per assegurar que:

- Els programes en funcionament comencin en condicions segures



- Totes les memòries s'inicialitzen en el seu estat correcta
- Qualsevol dada generada internament o introduït manualment sigui correcta

ii Mode Repòs

El Mode Repòs ha de poder seleccionar-se per una petició externa (manual o remota o internament pel propi regulador i en funció de la seva programació.

L'estat dels grups semafòrics en aquest mode pot ésser un dels següents:

- Totes les sortides dels grups de semàfors apagades
- Totes les sortides dels grups de semàfors de vehicles en ambre intermitent i les sortides dels grups de vianants apagades

iii Mode Control

El Mode de Control és el funcionament normal del regulador, en el que executa la seva programació. El regulador pot funcionar en qualsevol dels Mètodes de Control que es mencionen a continuació i canviar entre ells, d'acord a les entrades internes, externes o per programació. Aquests Mètodes de Control son:

- Funcionament autònom o a temps fixes
- Funcionament semi-actuat
- Funcionament coordinat
- Funcionament totalment actuat
- Funcionament centralitzat o remot
- Funcionament manual
- Funcionament horari de selecció de plans i auto-sincronisme
- Mode Errada
- El regulador canvia al Mode Errada des de qualsevol mode quan es detecta una fallada greu en el sistema i no es pot garantir la seguretat de la intersecció regulada.

e Alarmes

En aquest apartat s'emmagatzemen totes les alarmes referents a un mal funcionament del regulador: detecció de bombeta fosa, detecció de fallo de colors, detecció de fallo en la comunicació, etc., totes elles amb el seu codi d'identificació. L'enregistrament d'alarmes es produeix en el mateix moment de la seva detecció.

- Inicialització: el regulador ha sofert un *reset*, bé manual, bé debut a un tall en el subministrament elèctric implicant una inicialització del sistema.
- Canvi de voltatge: el regulador ha sofert un tall en el subministrament elèctric o una variació de la tensió d'alimentació superior als límits marcats de treball. L'alarma s'associa a l'última lectura de tensió enregistrada.



- Rellotge: indica que el rellotge no s'ha posat en hora o bé que l'ha perdut per un errada en la seva alimentació o que te dades incoherents de la mateixa hora o la data.
- Posada en Intermitent: indica que la instal·lació s'ha posat en intermitent perquè el regulador ha passat a Mode Errada, especificant el motiu de la fallada, perquè s'ha activat manualment la posta en intermitència o perquè s'ha rebut una ordre remota.
- Posada en Apagat: indica que la instal·lació s'ha apagat perquè el regulador ha passat al Mode Errada, especificant el motiu de la fallada, o perquè s'ha rebut una ordre remota.
- Detecció de triac creuat: el regulador ha detectat la encesa de un color no desitjat. Ens indica en quina sortida s'ha produït l'error, a quina hora i dia, i al mateix temps passa a Mode Errada, deixant l'encreuament en estat apagat. Hi ha un màxim de 3 reintents per a que el regulador intenti inicialitzar el sistema; superats aquests reintents, restarà apagat.
- Detecció d'excés de consum: el regulador ha detectat un augment en el consum d'alguna sortida al fer la comparació de consums. Ens indica en quina sortida s'ha produït l'error, a quina hora i dia, i al mateix temps passa a Mode Errada, deixant l'encreuament en estat apagat. Hi ha un màxim de 3 reintents per a que el regulador intenti inicialitzar el sistema; superats aquests reintents, l'encreuament quedarà apagat.
- Detecció de bombeta fosa: detecta una bombeta fosa associada a la variació del consum respecte a l'original, indicant en quina sortida s'ha produït l'error, a quina hora i dia, i al mateix temps, si s'ha definit per programació, passa a Mode Errada, deixant l'encreuament en estat ambre intermitent. Hi ha un màxim de 3 reintents per a que el regulador intenti inicialitzar el sistema; superats aquests reintents, l'encreuament restarà en ambre intermitent.
- Reintent: el regulador ha intentat posar-se en marxa al entrar en el Mode Errada per detecció d'alguna anomalia.
- Error de memòria no volàtil: la memòria no volàtil de la carta CPU s'ha intentat gravar estant protegida o hi ha un error en el seu accés. El regulador quedarà apagat, pel que fa referència a l'encesa de colors i especificarà quin tipus de problema s'ha originat.
- Bateria baixa: la bateria que alimenta al rellotge en temps real i a la memòria Ram s'ha esgotat o pateix algun problema.
- Canvi d'intensitat: s'ha activat o desactivat la reducció de flux, baixant o pujant, respectivament, la lluminositat de les làmpades de sortida. Associa una i l'altre a l'hora i dia així com al tipus d'activació (manual o remota).

f Característiques Tècniques



Independentment a les proteccions bàsiques i que, alhora, són normes obligatòries per a qualsevol regulador connectat a la xarxa elèctrica, es fa necessari dotar al regulador d'una altra sèrie de proteccions, com són:

- Instal·lació de sistemes en la línia de tensió d'entrada d'alimentació mitjançant protecció contra sobretensions amb una corrent màxima de descàrrega de 40 KA.
- Instal·lació de sistemes en les línies de comunicació, tant RS-422/485 (per cable) com RS- 232 (xarxa telefònica), també mitjançant dispositius de protecció contra sobretensions, amb una corrent màxima de descàrrega de 6,5 KA.
- Instal·lació de proteccions contra sobretensions en totes les entrades i sortides definides en el regulador amb una corrent màxima de descàrrega de 6,5 KA.

2.2.1.2 Elements semafòrics

L'objecte és descriure les condicions tècniques dels elements semafòrics que s'hagin de reposar o instal·lar a la ciutat de Reus.

2.2.1.2.1 Columnes

Les columnes per a vehicles tindran una llargada de dos-cents quaranta centímetres sobre terra (240 cm) i vint-i-cinc centímetres sota terra (25 cm), estaran dotats dels ancoratges precisos per sustentar-les.

Les columnes pels vianants tindran una llargada de dos-cents centímetres (200 cm) sobre terra i vint-i-cinc sota terra (25 cm.) i estaran dotades dels ancoratges precisos per subjectar-les.

L'acabat exterior de les columnes serà llis, lluent i de qualitat; tindrà el color que fixin els Serveis Tècnics de Mobilitat/Guàrdia Urbana. La part superior de les columnes disposarà d'una corona fixa en la qual s'ajustaran els corresponents semàfors.

2.2.1.2.2 Suports

Els suports seran de foneria d'alumini amb el gruix necessari per a suportar el pes dels semàfors a ells acoblats. Tots els suports disposaran de les corresponents corones amb rosca gas de diàmetre i forma determinada per collar-se a la columna o bàcul corresponent a fi de mantenir la rigidesa del conjunt., per suportar un semàfor a un bàcul s'utilitzaran suports de quinze centímetres de sortida del braç (15 cm). Per suportar els semàfors per a vianants s'utilitzaran suports de vint-i-set centímetres de sortida de braç (27 cm.). Per suportar dos semàfors s'utilitzaran suports de doble braç amb sortida de vint-i-set centímetres per braç (27 cm.).

2.2.1.2.3 Bàculs

Seràn troncocònics de xapa d'acer del tipus A-37, segons les normes UNE-36-050 i el gruix de quatre mil·límetres (4 mm.) mínim, amb alçada de sis metres (6 m.) i amb braç de sis metres i mig de sortida (6,5 m.) màxim i tres metres i mig (3,5 m) mínim, en funció de la punta intercanviable que porta incorporada.



Seràn galvanitzats en calent amb un mínim de cinc-cents vint mil·ligrams per centímetre quadrat de zinc (520 mg/cm²).

La seva construcció estarà realitzada a base de cons d'una longitud màxima de dos metres, perfectament soldats amb maniguets de reforç soldats al con inferior. Les soldadures no presentaran parts defectuoses de manera que la seva secció circular ha de ser perfectament rodona al tacte. Tindran una porta de registre a una alçada mínima de trenta centímetres (30 cm.) del terra amb un pany per tancar-la, Els angles de la porta i forats seran arrodonits per evitar estripades.

El braç del bàcul aguantarà sense deformació aparent un pes de vuitanta quilograms (80 kg.) a l'extrem o l'equivalent a tres semàfors de tres llums a l'extrem sense que en cap moment es superi el gàlib mínim legal. La unió entre el bàcul i els semàfors penjats haurà de ser tal que, en el cas de col·lisió per part d'un vehicle que superi el gàlib establert, es produeixi el trencament en aquest punt, a fi d'evitar que la col·lisió sigui causa de caiguda del bàcul.

La fixació del bàcul al basament, es realitzarà mitjançant perns d'ancoratge des del fonament, collats a la placa suport soldada al bàcul que serà d'una peça i amb forats allargats per facilitar una correcta alienació dels bàculs.

Els baixants de sustentació dels semàfors seran orientables i mantindran un gàlib lliure, respecte a la calçada, no inferior a 5 metres un cop instal·lats els semàfors.

2.2.1.2.4 Semàfors

La part inferior del semàfor, haurà de poder-se unir a la columna mitjançant femella de rosca de gas, ajustant-se de manera que impedeixi la seva eventual rotació.

A cada focus se li acoblaran viseres per a evitar els reflexos que produeix el llum del Sol.

Els semàfors tindran les juntes de neoprè, necessàries per assegurar l'estanquitat, tant de l'aigua de pluja com de la pols.

La tensió de funcionament serà de 220 volts

2.2.1.2.5 Làmpades

S'utilitzaran òptiques LED d'alta eficiència energètica i gran rendiment lluminós.

2.2.1.2.6 Cables elèctrics

Estaran formats per un o més conductors aïllats entre ells a fi de transportar l'energia elèctrica als diversos punts de consum.

Els conductors seran de coure electrolític dur, perfectament cilíndric i calibrat, tot apantallat de varetes.

Complirà les especificacions de les "Normes pel coure electrolític" de l'Associació Elèctrica Espanyola, així com les Normes UNE 21.021 i 21.024, respectivament. Les característiques del coure seran les fixades en l'article 8 del Reglament Tècnic de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió.



Fins a seccions de sis mil·límetres quadrats (6 mm²) els conductors seran d'un sol filament de coure, per a seccions superiors seran de més d'un fil.

La secció mínima dels conductors serà d'un mil·límetre i mig (1,5 mm²), sempre que ho permeti la caiguda de tensió admissible i la intensitat màxima admissible per aquestes Servei de Mobilitat i Via Pública seccions segons el full d'interpretació n. 35 del Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió.

Els conductors, seran aïllats per una tensió nominal de mil volts (1.000v) i podran suportar permanentment temperatures de treball fins a vuitanta graus centígrads (80 C) sense deformar-se.

Els aïllants es construïran per una capa de polietilè o resina sintètica de característiques no inferiors a la dels conductors i una altra capa de resina vinílica d'un color diferent per cada conductor.

La qualitat de la coberta exterior permetrà que suportin perfectament els agents dels subsol ó els agents atmosfèrics a les esteses aèries.

Els conductors es cablejaran amb replens i coberts per una protecció de resina vinílica o material termoplàstic similar.

Tots els materials compliran les condicions establertes a la Norma n.13 de la CEE pel que fa a la rigidesa dielèctrica, a l'aïllament, mecànica i de comportament al calor i a la Norma Francesa CTF NF C-32.200, en prova química referent a la calor.

Els conductors que formen cada cable es diferenciïran pel recobriment que serà de diferents colors.

Per tal de donar forma cilíndrica al cable per extensió, sobre l'ànima cablejades, haurà de tenir un reblert de goma no vulcanitzada de consistència que es pugui separar fàcilment per fer els terminals i les unions.

Les mostres que constitueixen l'aïllament i reblents acompliran les següents característiques:

DENOMINACIÓ		Màxim	Mínim
Resistència mínima a la ruptura	Kg/cm ²	160	125
Allargament mínim a la ruptura	%	125	125
Prova de termopressió temperatura de prova (1 h calent + 1 h càrrega)	C	120	120
Càrrega aplicada	Kg/s	0,3-2	0,3-2
Gruix residual	%	65	50
Resistència al fred bona flexibilitat sense fragilitat	%	-15%	-15%
Prova de resistència a la humitat després d'immersió en aigua	C	14 a 50	---
Durada i temperatura, augment de capacitat I 00 (CI 4-CI)/CI. Max	%	10	---
Augment de capacitat 100 (C14-C7)/ C7 max.	%	3	---



Les característiques específiques que marquen acompliran les normes UNE 21117.

Les seccions s'indicaran en els plànols. Només s'admetran cables procedents de fàbriques qualificades i que compleixen les Normes del Reglament Electrònic per a instal·lacions de baixa tensió, Real decret 842/2002 del 2 d'agost de 2002.

Tot el material a emprar i que no s'hagi assenyalat en aquest plec, s'adequarà a la funció que ha de desenvolupar, serà de bona qualitat i de marca i tipus reconegut en el mercat, reservant-se el responsable del contracte la facultat de fixar els models que cregui més adients.

Tots els materials seran nous.

Totes les connexions o derivacions es realitzaran en caixes de borns d'unió adequades, situades dintre el suport de les lluminàries i a una altura mínima de 0'3 metres sobre el nivell del terra; no es permet les connexions o derivacions soterrades excepte en cassos especials o de força major, per dites connexions sempre serà necessari l'aprovació de la direcció facultativa i en un termini màxim de 15 dies es marcaran en els plànols de la instal·lació.

Per les connexions o derivacions s'empraran maneguets calibrats amb cargols per a fixar els cables, en cas de que la connexió sigui soterrada s'empraran caixes d'unió estanques que estaran formades per dues peces que s'acoblaran, i un cop realitzada la connexió s'introduirà la pasta aïllant, formant un conjunt hermètic i sòlid que no produeixi avaries: la pasta aïllant serà de transformats de resina sintètica o materials artificials equivalents.

Cap connexió significarà la introducció al circuit d'una resistència elèctrica superior a la que ofereix un metre (1 m) del conductor que uneixi, no admetent-se cap connexió en la qual s'apreciïn sobre escalfaments.

2.2.1.2.7 Centre de comandament

Es defineix com centre de comandament el conjunt d'elements i materials necessaris per a la correcta realització de l'encesa, apagat i control dels semàfors.

Els reguladors locals de trànsit seran controlats amb microprocessador, utilitzant els últims avanços tecnològics i amb sortides a semàfors estàtics mitjançant triacs amb capacitat per a governar vint-i-quatre (24) grups semafòrics.

L'equip permetrà fins a vuit (8) plans de trànsit, funcionament per estatges amb la consegüent flexibilitat i simplicitat de programació.

Els reguladors seran modulars i estaran formats per fonts d'alimentació estabilitzades, targeta lògica CPU i targeta de memòria de dades, variables i paràmetres, targeta i display de visualització i targetes de sortida mitjançant triacs.

Tindran un funcionament autònom que els permetrà la coordinació de la selecció horària dels plans de trànsit. A més tindrà informació sobre el seu estat intern, sobre la programació, sobre l'estat dels grups i sobre les alarmes.



Quant a l'estructura, serà amb targeta central utilitzant un microprocessador amb rellotge de 2,5 MHz. millorable a 4 MHz. La memòria estarà distribuïda en dues zones: una que contindrà el programa i els algorismes de control que serà de només lectura i una altra serà la de dades variables i paràmetres, la qual contindrà els temps de repartiment.

El regulador serà ampliable per mòduls a partir d'una configuració bàsica. Tindrà capacitat per a vint-i-quatre grups de tres (3) sortides, vuit (8) plans de trànsit registrables amb trenta (30) estatges per pla, dotze (12) canvis de pla per dia i set (7) tipus de dia per setmana, preparat per a poder establir comunicació amb la central de regulació i amb l'operador o comandament manual.

L'instal·lador haurà de subministrar obligatòriament als Serveis Tècnics de Mobilitat/Guàrdia Urbana les dades que permetin conèixer els protocols de comunicació dels reguladors i totes les altres característiques tècniques de funcionament relatives a la comunicació amb una altre central de regulació.

Tot nou regulador ha de ser totalment compatible amb la central de zona que li correspongui i amb el centre de control, per tant abans de la seva acceptació s'efectuarà amb el servei tècnic municipal i la contracta les proves que es considerin convenientes.

2.2.1.2.8 Obra civil

L'obra civil a realitzar serà la necessària pels fonaments dels bàculs i columnes, per la col·locació dels conductes necessàries amb llurs arquetes de registre i pels fonaments dels equips de mesura i maniobra.

A tota la instal·lació es tindrà en compte les Normes del vigent Reglament de Baixa Tensió.

Tots el tubulars seguiran un traçat paral·lel a les vorades en el sentit de la voravia o normal a ells en els casos de cruament de la calçada, i no presentaran corbes que puguin dificultar l'estesa posterior dels conductors.

En els passos de carrer, la profunditat serà de 80 cm i es col·locaran 2 tubulars de polietilè d'alta densitat, doble paret, llis interior i arrugat exterior D 11 cm, separats un mínim de 5 cm entre ells i dins de dau de formigó.

Es procurarà, sempre que sigui possible, deixar un tub buit com a previsió.

Si s'han de col·locar més de 2 tubs, i segons la seva distribució, s'augmentarà la profunditat de la rasa.

En voreres, no hauria de ser inferior a 50 cm per evitar que la posterior col·locació de qualsevol element a la via pública pugui malmetre les línies.

En els canvis de direcció s'instal·laran arquetes de registre de 40x40 cm. segons convingui, i es construïran de formigó mitjançant el corresponent encofrat, o bé amb totxo ceràmic, disposant en el seu fons d'un sistema de drenatge que permeti la sortida de l'aigua.

Les mesures de les arquetes es consideren mínimes, i el fons haurà de quedar 20 cm. Més baix que el tub més profund.



Els fonaments dels bàculs seran blocs de formigó de 150 Kg/m^3 . de dimensions $100 \times 100 \times 100 \text{ cm}$. Els fonaments de les columnes seran blocs de formigó de 150 Kg/m^3 . de dimensions $40 \times 40 \times 60 \text{ cm}$.

Els fonaments de l'equip de comandament s'efectuarà amb formigó de 150 Kg/m^3 , i les seves dimensions seran les que corresponguin proporcionalment al tipus d'armari a instal·lar.

La situació de les columnes s'efectuarà deixant lliure 0,60 metres des del límit de la calçada, agafant-se aquesta distància com a prudencial per evitar que siguin colpejades pels vehicles.

La situació dels bàculs deixarà lliure a 0,80 metres des del límit de la calçada.

2.2.1.2.9 Instal·lació elèctrica

Partint de l'equip de control s'estendran els cables a cadascun dels grups semafòrics, realitzant les derivacions necessàries en els mateixos semàfors o bé a les arquetes de registre, posant en l'últim cas una caixa de connexió de material aïllant (MIBT 019.2).

A efectes d'instal·lació, els semàfors s'agruparan en grups semafòrics. Per grup semafòric s'entén el conjunt de semàfors que en tot moment tenen encesos els mateixos colors.

Cada semàfor que pertany al mateix grup semafòric es connectarà en paral·lel i a la vegada cada grup connectat a l'equip regulador en els corresponents borns.

Aquests conductors seran del tipus de doble aïllament, d'una secció mínima de $1,5 \text{ mm}^2$., els quals suportaran els esforços mecànics durant la instal·lació, tots seran de coure.

2.2.1.2.10 Protecció de la instal·lació

En el quadre general, que s'ubicarà en el lloc indicat en el plànol de planta, s'instal·laran els dispositius de comandament i protecció previstos en MIBT 016.

La protecció contra sobreintensitats quedarà assegurada per un interruptor magnetotèrmic ICPM en la unitat de comandament. Aquest interruptor automàtic complirà amb les prescripcions assenyalades a (MIBT 020.1.1), de manera que la instal·lació quedi protegida contra les sobrecàrregues degudes als aparells d'utilització o als defectes d'aïllament i també contra els curtcircuits.

La protecció contra contactes indirectes s'efectuaran per mitja de posta a terra de les masses i dispositiu de tall per intensitat de defecte. Per això s'utilitzarà l'interruptor diferencial d'una sensibilitat d'INS de (300 mA), amb reconexió automàtica, complint però les normes vigents en la instal·lació de preses de terra.

2.2.1.2.11 Presa de terra

Totes les parts metàl·liques de la instal·lació que no es trobin sota tensió, hauran de connectar-se a terra. La presa de terra presentarà una resistència màxima de 37 Ohms. i es realitzarà amb plaques quadrades galvanitzades de $500 \times 500 \text{ mm}$., o bé amb piques de 2 metres.



2.2.1.2.12 Línies de terra

La secció del conductor d'enllaç amb la pressa de terra serà de 35 mm². i el de la línia principal de terra de 35 mm². segons norma MIBT 039.8.1 apartat b.

2.2.1.2.13 Intensitat màxima en els conductors i caiguda de tensió

La intensitat màxima en els conductors no superarà la prescrita en MIBT 017 taula 11, per a conductors de coure.

La caiguda de tensió màxima no serà superior al 3% de la tensió d'alimentació (6,60 volts.)

2.2.1.2.14 Realització de la instal·lació elèctrica

La instal·lació que es projecta haurà de ser realitzada per un industrial instal·lador degudament matriculat en l'exercici de les seves funcions i que es trobi en possessió del carnet d'instal·lador autoritzat, expedit pel Ministeri d'Indústria o Organisme Competent.

2.2.1.2.15 Detalls de l'obra civil

Veure l'annex III d'aquest document.

2.2.1.3 Instal·lacions d'elements de control d'accés

- L'adequat funcionament de tots els elements.
- Possibles obres o efectes externs que puguin afectar els elements.
- La perfecta visibilitat de tots els elements de senyalització.
- El correcte funcionament de les espirals de seguretat.

Veure l'annex IV d'aquest document "FUNCIONAMENT DELS SISTEMES DE CONTROL D'ACCÉS EXISTENTS".

2.2.2 ACTUACIONS A REALITZAR

La prestació del servei ha d'assegurar el correcte funcionament de les instal·lacions semafòriques i mantenir el nivell de servei pel que van ser projectades les instal·lacions, prevenint possibles avaries i realitzant, quan procedeixi, reparacions, reposicions, reemplaçaments, subministraments, millores, modificacions, etc.

L'empresa adjudicatària tindrà l'obligació d'efectuar la reparació i manteniment de les avaries a totes les instal·lacions semafòriques i d'instal·lacions d'elements de control d'accés de Reus.

A nivell general, els tipus de serveis que es poden realitzar són els següents:

- a Manteniment preventiu a les instal·lacions més antigues.
- b Manteniment correctiu: Reparació d'avaries de quadres, comunicacions, panells d'informació variable.
- c Substitució de plaques de led o bombetes foses a una alçada màxima de 3m. La reposició de làmpades a més de 3m es realitzaran en grups de 4 plaques en semàfors no crítics, en el tinguin consideració de crític es realitzarà dintre del període establert ordinari.



- d Enderrocs: Reposició de suports per col·lisions.
- e Instal·lacions:
 - Remodelació d'instal·lacions obsoletes
 - Instal·lacions provisionals
 - Modificació d'instal·lacions existents
 - Noves instal·lacions.
- f Informació de les instal·lacions i sistemes de trànsit.
- g Altres: Totes aquelles que es puguin efectuar a partir del detall dels components de l'Annex I: Relació de components i preu unitari.

A continuació es detallen els tipus de actuació a realitzar.

2.2.2.1 Tipus d'actuació

2.2.2.1.1 Actuacions en les instal·lacions actuals

L'empresa adjudicatària haurà d'acceptar les instal·lacions existents, independentment del tipus que es tracti, sempre que figurin en el inventari, fent-se càrrec de les mateixes en les condicions actuals de cadascun dels seus elements.

Aquesta acceptació l'obliga a mantenir els elements de tota classe instal·lats sense que puguin ser alterades les seves característiques essencials, o bé substituïts per altres de diferent tipus, llevat prèvia autorització de la Guàrdia Urbana o els Serveis Tècnics de Mobilitat, la qual haurà de ser sol·licitada per l'empresa adjudicatària de forma raonada i per escrit.

A aquest efecte, totes les instal·lacions semafòriques, donada la seva importància en seguretat viària es consideraran, sigui quin sigui el seu origen, com D'ALT MANTENIMENT, és a dir, es procedirà a la seva reparació sense cap retard.

2.2.2.1.2 Actuacions en noves instal·lacions

Durant la vigència del contracte l'empresa adjudicatària es farà càrrec de les noves instal·lacions que es posin en funcionament dins de l'àmbit del present contracte, tant si són efectuades per l'Ajuntament com si són promogudes i cedides per tercers, excepte en els casos en que es determini el contrari.

Abans de la seva recepció d'aquestes instal·lacions, hauran de ser revisades per l'empresa adjudicatària del contracte de manteniment per tal de determinar possibles mancances o defectes si n'hi hagués.

Si l'empresa adjudicatària detectés qualsevol anomalia en aquestes noves instal·lacions, o el seu no compliment de la normativa vigent, haurà de posar aquest fet immediatament en coneixement dels Serveis Tècnics de Mobilitat, qui decidirà si han de realitzar-se obres per la seva adequació, millora o adaptació.

Durant el termini de garantia de les noves instal·lacions, l'empresa instal·ladora que les hagi portat a terme, haurà de respondre de la reparació d'avaries i de la substitució del possible material defectuós. Durant el període de garantia d'aquestes noves instal·lacions,



l'empresa adjudicatària haurà d'inspeccionar-les, essent en primera instància a càrrec de l'empresa instal·ladora les reparacions d'avaries i/o materials defectuosos.

En cas que l'empresa adjudicatària detectés alguna anomalia de solució immediata, i de cost reduït o nul, de connexió de diferencial o magnetotèrmic, de programació de rellotge, etc. o bé que requereixi una urgent actuació amb una solució (que pot ser momentània o simplificada), vindrà obligat a efectuar-ho de forma immediata, per després comunicar-ho a el Servei de Mobilitat.

Així mateix quan aquestes noves instal·lacions hagin estat realitzades pel propi Ajuntament a través dels seus Serveis, Societats o Organismes Autònoms, els treballs objecte del present contracte seran d'obligada realització per l'empresa adjudicatària des del moment de la seva entrada en funcionament.

En aquests casos de noves instal·lacions, implicarà en tots els casos, la tramitació d'un expedient de modificació contractual, d'acord amb el procediment legalment establert, i amb els límits previstos al plec de clàusules administratives particulars.

Si l'empresa adjudicatària creies oportú portar a terme modificacions en les instal·lacions semafòriques, haurà de comunicar la seva petició als Serveis Tècnics de Mobilitat/Guàrdia Urbana, sense el consentiment dels quals no es podran realitzar els esmentats canvis.

2.2.2.2 Control de funcionament

L'objecte del control de funcionament es la localització de situacions i funcionaments incorrectes de les instal·lacions, per procedir, si s'escau, a la seva reparació, mitjançant la comprovació periòdica de tots i cadascun dels elements que les componen.

Els treballs inclosos en el control de funcionament engloben la explotació de la informació, anàlisis, informes i propostes de transit, les assegurances, l'actualització de l'inventari, les tasques de programació, la detecció de les incidències, per personal de la contracta per un preu fix, sota la única responsabilitat de l'empresa adjudicatària i al seu risc i ventura durant tot l'any les 24 hores del dia.

Les instal·lacions objecte d'aquest contracte hauran de ser inspeccionats durant les seves hores de funcionament, diürnes i nocturnes, amb una periodicitat mínima setmanal, de forma que garanteixi la localització ràpida d'avaries, respectant els criteris dels Serveis Municipals, així com aquells que consideri necessari establir per garantir el treball ben fet.

2.2.2.2.1 Periodicitat de les actuacions de control de funcionament

2.2.2.2.1.1 Setmanalment

Incidències tipus i actuacions dins del control de funcionament:

- Control de funcionament del centre de control, si n'hi hagués Control de paràmetres i plans de trànsit.
- Control de paràmetres de funcionament dels equips. Control de l'estat dels suports i dels semàfors.
- Control de l'estat de les instal·lacions provisionals. Supervisió del funcionament de làmpades i òptiques. Supervisió del funcionament d'equips en general.



- Supervisió de la xarxa de canalitzacions i registres necessaris per a la xarxa semafòrica. Detecció i/o avaluació de les anomalies produïdes per components o calibracions inadequades.
- Repàs de les connexions entre les centrals de zona.
- Repàs de les connexions entre els reguladors semafòrics i les centrals de zona.

En definitiva, s'haurà de supervisar setmanalment, o abans si es detecta qualsevol anomalia, els següents elements i paràmetres:

- Anomalies estructurals: columnes descalçades, corrosions, capçals girats o torts, tulipes o lents trencades, portalàmpades caiguts, cargols solts, pilons i altres qüestions anàlogues.
- Avaries de funcionament: mòduls Leds amb percentatge de Leds fosos que comporta la seva substitució, espirals de detecció de vehicles, polsadors, detectors semàfors per a invidents i elements dels controls d'accés.
- Qualsevol altre desperfecte o mal funcionament del sistema semafòric o dels controls d'accés identificada en una inspecció visual i de funcionament de les instal·lacions sense obrir armaris.

2.2.2.2.1.2 Mensualment

- Comprovar funcionament de ventiladors i calefactores.
- Comprovar funcionament de les proteccions elèctriques.
- Comprovar connexions del circuit de terra.
- Comprovar que tots els elements de les instal·lacions funcionen correctament.
- Neteja del cos de càmera i òptiques.

2.2.2.2.1.3 Semestralment

- Comprovar funcionament espirals.
- Comprovar funcionament equips detectors.
- L'estat dels armaris dels reguladors, central, controls d'accés i altres. Neteja, revisió de les connexions, l'estat de les plaques i qualsevol altre actuació que es consideri necessària per mantenir l'estat òptim dels equips electrònics, revisió dels ancoratges i altres
- Verificar el correcte funcionament i connexió de l'aparellatge de protecció elèctrica, en cas de mal funcionament serà substituït.
- Comprovació de l'equip hidràulic i motor d'accionament en els controls d'accés amb piló hidràulic.

2.2.2.2.1.4 Anualment

- Neteja dels reguladors semafòrics

2.2.2.2.1.5 Aperiòdiques

A més d'aquesta inspecció sistemàtica, l'empresa adjudicatària estarà obligat a efectuar les revisions esporàdiques que li siguin ordenades per el Servei de Mobilitat a fi de comprovar possibles incidències en el funcionament.



Tanmateix, durant el primer i tercer any del contracte, l'empresa adjudicatària haurà de pintar la totalitat dels elements metàl·lics estructurals instal·lats, armaris, columnes, bàculs i peces de suport. El color de la pintura i les seves característiques serà l'indicat per la persona responsable del contracte, i podrà ser diferent a l'existent, d'acord amb l'entorn viari on es trobin els diferents elements. **Paral·lelament s'aplicarà un tractament anti-orins als trams inferiors dels elements de sustentació (aproximadament 40 cm).**

2.2.2.2.2 Operacions de control de funcionament

2.2.2.2.2.1 Consideracions prèvies

Per la correcta realització d'aquestes operacions l'empresa adjudicatària haurà de comptar amb la suficient dotació, qualitativa i quantitativa de personal, maquinària, eines i espai, amb un mínim de dues persones i equip mòbil complet.

L'empresa adjudicatària haurà de disposar d'un servei d'inspecció mitjançant el qual comprovi l'adient funcionament dels elements objecte de la contracta, per tal de substituir o reparar, tant els deteriorats com els que presentin defectes en el seu funcionament.

A totes les comprovacions s'haurà de tenir en compte el que estableix tant en el "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión". Els elements defectuosos es canviaran per altres iguals o de similars característiques (sempre que hagin estat acceptats pels Serveis Tècnics de Mobilitat/Guàrdia Urbana).

Igualment haurà de disposar d'un sistema informàtic i mantenir un registre de totes les operacions i treballs efectuats pels equips de conservació i manteniment.

Tots els components utilitzats han de ser de les mateixes característiques dels que han estat instal·lats inicialment. En cas que sigui necessari canviar-los, l'empresa adjudicatària ha de sol·licitar per escrit una autorització al Servei de Mobilitat i justificar la necessitat de la substitució i les garanties d'equivalència de qualitat i funcionalitat.

El Servei de Mobilitat es reserva el dret de variar qualsevol element de la instal·lació si, per raons operatives o tecnològiques, ho considera convenient.

Serà responsabilitat de l'empresa adjudicatària la verificació de les característiques elèctriques i mecàniques de les instal·lacions.

2.2.2.2.2.2 Operacions

Les operacions a realitzar seran les següents:

- 1 **Quadres de Comandament i control:** Comprovació dels dispositius de protecció, de la tensió d'entrada, dels elements mecànics i de tancament de la caixa, neteja general, ajustament i greixat de contactes i connexions, lectura de comptadors i per últim comprovació del funcionament dels dispositius d'accionament.
- 2 **Instal·lació interior de semàfors i resta d'elements objecte del present contracte:** Comprovació de la connexió i resistència de la pressa de terra, comprovació del tancament de les portelles, de les connexions elèctriques, de l'estat dels equips auxiliars i de l'estat físic dels suports.



- 3 **Característiques del corrent d'alimentació:** S'efectuarà lectura de forma continua, en la que es reflecteixin les intensitats per fases i el voltatge del corrent subministrat a cada quadre, mitjançant un aparell registrador gràfic.
- 4 **Canalitzacions i línies de subministrament:** S'efectuaran les operacions de comprovació de l'estat dels pericons de registre i tubulars, així com de la resistència d'aïllament, de la caiguda de tensió al final de cada tram de línia i la mesura de la resistència a terra.

Respecte a les anomalies de caràcter estructural, l'empresa adjudicatària vetllarà per l'estat de les estructures instal·lades, en especial columnes i bàculs per tal d'evitar que la corrosió dels materials i suports, pugui produir una caiguda.

L'empresa adjudicatària comprovarà i ajustarà, en el seu cas, els temps de coordinació i colors fixats per totes les instal·lacions per els Serveis Tècnics de Mobilitat/Guàrdia Urbana quan aquests l'indiquin o, al menys, una vegada al mes.

Els semàfors acústics per invidents, s'hauran de mantenir a nivell de vigilància del seu funcionament, motiu pel qual l'empresa adjudicatària vigilarà el seu correcte funcionament, realitzant el desmuntatge dels que no funcionin correctament i reparar-los o substituir-los.

L'empresa adjudicatària subministrarà a el Servei de Mobilitat la programació d'aquestes revisions per la seva aprovació.

A sol·licitud de l'Ajuntament, l'empresa adjudicatària haurà d'aportar qualsevol dada referent a característiques tècniques.

L'empresa adjudicatària remetrà a el Servei de Mobilitat un informe individualitzat per escomesa d'aquestes verificacions, en el que es detallaran totes les operacions esmentades per la seva comprovació per part del Servei de Mobilitat.

A final d'any, i en data màxima de 15 de desembre, o en cas de festiu el següent dia laborable, l'empresa adjudicatària remetrà al Servei de Mobilitat un Certificat Favorable de Manteniment de les Instal·lacions, en el que hi constarà un Dictamen de Revisió Reglamentària de Baixa Tensió i si adjuntarà l'informe del resultat de les verificacions realitzades durant l'any, i de les correccions que s'hagin aplicat per resoldre els defectes detectats.

En cas de retard del lliurament d'aquest Certificat Favorable i Dictamen, s'aplicarà una penalització del 50% sobre l'import de la certificació corresponent al més de desembre, i dels successius mesos fins a la data en que es procedeixi a la seva entrega.

2.2.2.2.3 Control de consums elèctrics

Semestralment, és a dir dos cops per any natural, es procedirà a la lectura i registre en l'aplicació informàtica dels consums de potència elèctrica de totes les instal·lacions semaforiques. La mesura no es farà només per cada escomesa elèctrica sinó per cada sistema que en depengui, de manera que es pugui analitzar les variacions al llarg del temps i alhora es puguin dissenyar estratègies d'eficiència energètica.



2.2.2.2.4 Control de coordinacions i paràmetres de trànsit

L'empresa adjudicatària revisarà periòdicament el correcte funcionament de les instal·lacions de regulació i coordinació.

2.2.2.2.5 Canvis en la programació

L'empresa adjudicatària, d'ofici o per indicació del responsable del contracte, modificarà quan sigui necessari la programació dels plans de trànsit amb que funcionen els equips, tant a nivell local en el propi regulador (efectuant canvis en els plans de temps i en les estructures de fases), com a nivell central de regulació (programant nous plans de control).

Els treballs es desenvoluparan en base a les ordres de treball que es generin i a les que l'empresa adjudicatària haurà de donar resposta en la forma i temps estipulat, o mitjançant ajustaments derivats d'observacions en el mateix lloc sobre el desenvolupament del trànsit. A tal efecte, l'empresa adjudicatària posarà a disposició del servei el personal qualificat que sigui requerit per tal d'atendre aquesta tasca en qualsevol moment i lloc que se l'hi indiqui, considerant que algunes actuacions es produiran en horari nocturn.

2.2.2.3 Manteniment

2.2.2.3.1 Manteniment preventiu

2.2.2.3.1.1 Definició

S'ha d'entendre com manteniment preventiu, tota acció que contempli que l'equipament sotmès a aquestes operacions de manteniment, es realitza periòdicament segons l'estipulat al detall d'operacions, i que es realitzen per tal que el sistema quedi en perfecte estat d'ordre abans que es produeixi una incidència o mal funcionament. Les intervencions són obligatòries i s'han de dur a terme amb les periodicitats que, amb caràcter de mínims, es defineixen per cada equip o sistema. Aquestes intervencions són els treballs programats pels tècnics del Servei de Mobilitat i Circulació.

El servei de manteniment preventiu consisteix en:

- La substitució dels elements de desgast i consumibles abans que esgotin la seva vida útil o produeixin disfuncions,
- La neteja dels filtres per tal que els sistemes ventilin correctament,
- La conservació dels elements passius i suports sense acusar el pas del temps, l'acumulació de brutícia, etc.
- I, en general, la realització de les tasques que mantindran l'equipament dins els nivells de funcionament òptim i els paràmetres que el fabricant marqui com límits correctes de funcionament.

Aquest conjunt d'actuacions s'inclouran en el Pla de manteniment preventiu, degudament planificades i programades en base a la informació disponible sobre els diferents sistemes i encarregades de manera efectiva i documentada per l'Ajuntament a l'empresa adjudicatària.



També inclou la disponibilitat de tots els recursos materials (locals, vehicles, eines, etc.) i personal necessaris, les assegurances, la realització d'estudis, informes, tasques de programació de semàfors i d'altres equips i sistemes, inspeccions, guàrdies i retens durant tot l'any, tots els desplaçaments d'equips, vehicles i grues per qualsevol tipus de treball, l'actualització de l'inventari i d'altres treballs de tipus general inclosos al contracte.

Per tant, són tasques que es realitzen periòdicament per tal que els sistemes mantinguin un estat d'ordre similar al que disposaven de nou, ja que es substituiran els elements de desgast abans que produeixin mal funcionaments, es netejaran els filtres per tal que el sistema ventili correctament sense acusar el pas del temps i la brutícia pròpia del temps, etc., en general, tasques que mantindran l'equipament dintre dels nivells de funcionament òptim, i dels paràmetres que el fabricant marqui com límits correctes de funcionament.

El manteniment preventiu ha de complir rigorosament amb les tasques proposades al detall adjuntat al present document, i per ser plenament vàlid i efectiu, ha d'obtenir com a resultat, a més de la cura dels equips, una documentació o informe que reculli l'estat del mateix en el moment de la intervenció, les peces o components substituïts i el seu estat de desgast en el moment de la seva substitució, documentació gràfica on s'aprecii l'estat previ i posterior a la intervenció, les recomanacions que el tècnic consideri oportunes, i molt especialment, un veredict del tècnic de l'estat general de l'equip, de l'estat de desgast del mateix, recomanacions de canvis d'elements o intervencions a realitzar, etc., de manera que el Servei de Mobilitat i Circulació pugui extreure conclusions respecte l'estat del material de que disposa al carrer, futures renovacions atenent a aquest informe i en general, conèixer la disponibilitat estimada dels sistemes.

La conservació preventiva, per tant, inclourà les següents operacions:

- Vigilància de reguladors.
- Prova amb el comandament als semàfors acústics per a invidents.
- Comprovació de les càmeres de vídeo, si n'hi ha.
- Comprovació i calibració dels aforadors magnètics, infrarojos i polsadors.
- Comprovacions de les comunicacions entre central i reguladors.
- Comprovació del funcionament de les instal·lacions de control d'accés.
- Neteja puntual de focus.
- Pintura i numeració de reguladors que calgui.

2.2.2.3.1.2 Prestació

Els treballs es distribueixen periòdica i constantment al llarg de tot el contracte. El volum de les feines s'hauran de distribuir de manera equitativa, tant per les feines programades com per la repercussió econòmica de les mateixes. També s'haurà de minimitzar l'impacte de les feines en el trànsit, per optimitzar els recursos disponibles, com per exemple efectuar menys desplaçaments al mateix lloc.

Setmanalment, i amb 7 dies d'antelació, l'empresa adjudicatària comunicarà a la Guàrdia Urbana i als Serveis Tècnics de Mobilitat/Guàrdia Urbana el lloc i les operacions que pensa realitzar per tal que aquests puguin establir un pla de comprovacions i verificacions i puguin estar presents si així ho creuen oportú.



El servei de Mobilitat i Circulació pot autoritzar modificacions en el pla de treballs, sempre que hi hagi motivacions fonamentades que impossibilitin el compliment del pla.

En el supòsit que les tasques de manteniment puguin ocasionar greus pertorbacions al transit, aquestes es programari durant la nit.

L'adjudicatari haurà de presentar un informe mensual en format editable (.xls, .doc, .dgn, .pdf, etc.), indicant els paràmetres que presenta cada instal·lació (tensions, càrregues, resistència a terra, gràfiques, etc.), indicant l'estat de la instal·lació (peanya, armari, frontisses, etc.) i l'estat de neteja de la instal·lació (pintura, publicitat adherida, brutícia, etc.). A la documentació a presentar, també s'hauran d'indicar els elements o mòduls substituïts, amb les respectives raons fonamentades del canvi.

L'adjudicatari del contracte haurà de presentar tota aquesta documentació general, com màxim dins dels deu dies naturals del mes següent per poder certificar el mes anterior en el qual es van a realitzar les feines.

L'empresa adjudicatària ha de confeccionar, d'acord amb el pla de manteniment preventiu exposat, unes fitxes per a cadascun dels equips en què es faci aquest manteniment, i les ha d'entregar cada cop que faci l'operativa a l'Ajuntament. En aquestes fitxes cal fer un detall minuciós i acotat de les revisions efectuades, la data i hora en que s'han dut a terme, els resultats obtinguts, les operacions a que donin lloc (substitucions de material, reparacions, ajustaments de programació...) i tots els detalls que puguin ser significatius amb vista a avaluar aquestes tasques (operari que fa la revisió, condicions especials en que es desenvolupa la revisió...). Aquestes fitxes han de ser consensuades amb l'Ajuntament abans de posar-les en circulació.

Totes les operacions de manteniment preventiu s'hauran de justificar mitjançant informe de les tasques realitzades a peu d'obra amb la identificació (nom i cognom i signatura) de la persona que la realitza i del seu encarregat, adjuntant les fotografies necessàries per tal de tenir una percepció general, de l'estat abans i després de l'execució de l'operació corresponent. Aquestes fotografies obligatòriament hauran de portar la data i hora en que van ser realitzades.

En el cas necessari o per requeriment dels Serveis Tècnics de Mobilitat/Guàrdia Urbana s'haurà de normalitzar la documentació amb la memòria tècnica o projecte corresponent.

Les tasques que es defineixen per a cada operació constitueixen el procediment general que cal seguir. A cada tipus específic de regulador s'han d'introduir les adaptacions pertinents segons la tecnologia i la modularitat que presenti.

Tots els treballs necessaris, els subministraments i les substitucions de materials i d'equipament estan inclosos als preus de manteniment preventiu.

L'adjudicatari restarà obligat al manteniment periòdic preventiu de tots els elements que integrin les instal·lacions semaforiques, al menys amb les característiques i periodicitat que es detallen a continuació:



2.2.2.3.1.2.1 Regulador semafòric

En el cas dels reguladors, les operacions que cal fer són les corresponents als codis PVR I dels reguladors locals amb la periodicitat assenyalada, depenent de si els equips són de tecnologia discreta o funcionen mitjançant microprocessador.

Aquesta operació PVR I serveix per revisar paràmetres de funcionament, tensions, consums instantanis, sistemes de protecció tant elèctrics com mecànics i revisió de components electromecànics. Amb l'operació PVR I s'han de comprovar i adequar les connexions de servei. També s'hauran de fer obligatòriament les lectures i anotacions de tensió i consum de subministrament de xarxa, tensió i consum dels equips.

El regulador sempre haurà de tenir tota la documentació actualitzada, la qual ha de coincidir amb els elements al carrer, constar plànol de la cruïlla, programació, estructura i si l'escomesa és pròpia o no. Aquesta documentació s'haurà de reflectir a l'inventari.

Tan sols pels reguladors actuats, comprovacions pròpies del funcionament actuat. Cal fer una verificació del sistema d'actuació, dels polsadors i dels detectors mitjançant una prova de totes les seqüències de funcionament per demanda de que disposa la instal·lació. De tot plegat se n'ha de fer un informe per a l'Administració.

Com a comprovacions pròpies del funcionament actuat, cal fer una verificació trimestral del sistema d'actuació, dels polsadors i dels detectors mitjançant una prova de totes les seqüències de funcionament per demanda de què disposa la instal·lació. Com a resultat es farà un informe que serà tramès al servei de Mobilitat i Circulació

L'operació PVR I és per a reguladors actuats i no actuats.

Semestralment:

Consum

- Comprovar i anotar les tensions, el consum de la connexió de servei i les tensions de retorn en cables d'energia a grups semafòrics.
- Comprovar i anotar les tensions de la font d'alimentació i arrissats.
- Mesurar el consum total de l'equip. Quan es detecti un consum excessiu es comprovaran les mesures de cada una de les mànigues de grups. Amb la mesura de consum es poden detectar les fuites de tensió a la instal·lació. S'haurà de presentar un esquema elèctric amb els valors detectats.
- Comprovar la tensió de l'escomesa elèctrica i dels sincronismes. Es prendrà nota de la tensió i si es monofàsica o trifàsica.
- Comprovar si l'escomesa es pròpia, si es pren d'un altre SAI, regulador o altres.
- Comprovar les tensions de la font d'alimentació.
- Verificació de varistors.
- Calibrat de consums dels reguladors amb capacitat per detectar làmpades foses.

Connexions

- S'ha de fer l'etiquetatge dels cables d'escomesa, grups, parells, etc., que hi ha dins del regulador de trànsit.



- Comprovar les targetes, mòduls, reglelers, etc. que estiguin ben subjectes a la seva base o guia i a més hauran d'estar lliures de pols, brutícia i altres elements nocius. Totes les targetes tindran les seves tapes frontals corresponents. En els cassos que sigui necessari es realitzarà la neteja i es substituiran els elements defectuosos.
- Es realitzarà neteja integral dels reglelers amb un producte dielèctric. També es detectarà i informarà dels cables que tinguin bornes de niló.
- Si dins del regulador es troba un cable sense connexió, primer s'haurà de comprovar que aquest no sigui d'algun servei, i una vegada vist que no es de cap servei, s'haurà de retirar de la instal·lació i en tot cas sempre s'haurà d'informar d'aquesta anomalia al Servei de Mobilitat i Circulació.
- Comprovar que el cablejat que hi ha en la instal·lació no tingui coberta gris 500V, i collar les bornes.

Ventilació

- Comprovar que no hi ha elements que obstrueixin la ventilació, ja sigui la entrada d'aire, part inferior de l'armari, o la sortida d'aire, situada a la part superior de l'armari. Es retiraran els elements que obstrueixin o puguin ocasionar un mal funcionament de la ventilació.
- Substitució dels filtres existents per uns altres de nous.
- Comprovar el correcte funcionament del ventilador i del termòstat. En cas de mal funcionament es substituirà.
- Comprovar que els ventiladors no estiguin subjectes amb brides de plàstic ni objectes que presentin una degradació amb el temps o l'ambient mateix de l'equip.

Sistemes de protecció

- Verificar el correcte funcionament de l'aparellatge de protecció elèctrica anotant a la fitxa marca, model i paràmetres dels mateixos. En cas de mal funcionament es substituirà.
- Comprovar la instal·lació de presa de terra. En cas que alguna de les parts de la instal·lació no estigui ben connectada es connectarà adequadament.
- Comprovar que existeixen totes les parts de la instal·lació i que estan correctament connectades. En cas de falti o estigui malmesa alguna part de la instal·lació es substituirà.
- Mesurar la resistència de terra. En cas que la mesura no compleixi la normativa vigent es realitzaran els treballs necessàries per tal de garantir-ne el compliment.
- El sistema de protecció no pot estar pontejat.

Indicadors òptics

- Verificar el correcte funcionament dels indicadors òptics. En cas de mal funcionament es substituiran.

Funcionament

- S'haurà de fer una anàlisi exhaustiva del funcionament del regulador, realitzant un test al mateix en mode local, qüestionant els tipus d'alarmes que ha tingut, quantes



vegades s'han produït i adjuntar un bolcat del fitxer d'alarmes a la documentació per la certificació de les feines.

- Revisió i comprovació dels seus paràmetres, característiques i temps reals.
- Comprovar la versió de firmware. En cas de no ser la darrera, s'haurà d'actualitzar. S'haurà d'anotar la versió de firmware a la fitxa d'aquest equip.
- Comprovar el correcte funcionament de l'equip, font d'alimentació, targetes, etc. Es comprovarà la estabilitat i l'estat de càrrega de la bateria.
- Comprovar la correcta comunicació de l'equip.

Ajustos i neteja

- Realitzar els ajustos mecànics, electrònics i elèctrics necessàries.
- Neteja integral de tots el elements dels reguladors

Mensual:

- Inspecció de la correcta adequació del seu funcionament al regim de demandes, en els reguladors actuats pel trànsit o demanda de vianants, per ajustar els detectors, i per comprovar els canvis de programació o funcionament del comandament segons diferents nivells de tràfic.

Bianual:

- Substitució de font d'alimentació per a reparació al taller.

2.2.2.3.1.2.2 Sistema d'alimentació ininterrompuda (Operació SAI)

L'operació SAI, té per objecte revisar paràmetres de funcionament, tensions i consums instantanis.

- S'han de comprovar i adequar l'estat de les bateries i del controlador. També s'hauran de fer les lectures i anotacions de tensió i del consum de les bateries.
- Les tasques que es descriuen per a cada operació constitueixen el procediment obligatori i genèric que cal seguir. A cada tipus específic de SAI s'ha d'introduir les adaptacions pertinents segons la tecnologia i la modularitat que presentin.
- Les portes dels armaris dels SAI han d'estar tancades amb la clau que els corresponguin.

Semestral:

Consum

- Comprovar i anotar les tensions, el consum de la connexió de servei
- Comprovar la tensió de l'escomesa elèctrica i sortida cap al regulador.
- Mesurar el consum total de l'equip. Quan es detecti un consum excessiu es comprovaran les mesures de cada una de les mangueres de grups. Amb la mesura de consum es poden detectar les fuites de tensió a la instal·lació.

Connexions

- S'ha de fer l'etiquetatge dels cables que hi ha dins del SAI.
- Comprovar les bateries, regleters, etc. que estiguin ben subjectes a la seva base o guia i a més hauran d'estar lliures de pols, brutícia i altres elements nocius.



- Es realitzarà neteja integral dels reglelers amb un producte dielèctric. També es detectarà i informarà dels cables que tinguin bornes de niló.
- Si dins del SAI es troba un cable sense connexió, primer s'haurà de comprovar que aquest no sigui d'algun servei, i una vegada vist que no es de cap servei, s'haurà de retirar de la instal·lació i en tot cas sempre s'haurà d'informar d'aquesta anomalia al Servei de Mobilitat i Circulació.
- Comprovar que el cablejat que hi ha en la instal·lació no tingui coberta gris 500V, i collar les bornes.

Ventilació

- Comprovar que no hi ha elements que obstrueixin la ventilació, ja sigui la entrada d'aire, part inferior de l'armari, o la sortida d'aire. Es retiraran els elements que obstrueixin o puguin ocasionar un mal funcionament de la ventilació.
- Substitució dels filtres existents per uns altres de nous.
- Comprovar el correcte funcionament del ventilador en mode local. En cas de mal funcionament es substituirà.
- Comprovar que els ventiladors no estiguin subjectes amb brides de plàstic ni objectes que presentin una degradació amb el temps o l'ambient mateix de l'equip.

Sistemes de protecció

- Verificar el correcte funcionament de l'aparellatge de protecció elèctrica anotant a la fitxa marca, model i paràmetres dels mateixos. En cas de mal funcionament es substituirà.
- Comprovar la instal·lació de presa de terra. En cas que alguna de les parts de la instal·lació no estigui ben connectada es connectarà adequadament.
- Comprovar que existeixen totes les parts de la instal·lació i que estan correctament connectades. En cas de falti o estigui malmesa alguna part de la instal·lació es substituirà.
- Mesurar la resistència de terra. En cas que la mesura no compleixi la normativa vigent es realitzaran els treballs necessàries per tal de garantir-ne el compliment.
- El sistema de protecció no pot estar pontejat.

Bateries

- Comprovar que les bateries no estiguin sulfatades, que les bornes estiguin ben subjectes a les bateries, i col·locar vaselina en les bornes de les bateries. Les bornes s'hauran de cobrir amb tapetes per evitar la degradació amb el temps o l'ambient mateix de l'equip.
- Les bateries hauran d'estar ubicades sobre safates mecànicament subjectades amb els seus respectius elements, de manera que aquests no permetin el moviment de les mateixes dins de l'armari. Comprovar que els sistemes mecànics de les safates no estiguin subjectats amb brides de plàstic ni objectes que presentin una degradació amb el temps o l'ambient mateix de l'equip.
- Les bateries s'hauran d'etiquetar amb el codi de la cruïlla. Anotar el número i característiques de les bateries del SAI i una fotografia on es pugui observar el codi de barres del controlador i bateries.



Funcionament

- Comprovar el correcte funcionament de tot l'equip SAI conjuntament: controlador del SAI (display, mode d'operació, etc.), bateries, etc.
- Comprovar i anotar que el controlador del SAI estigui connectat i funcionant en mode *online*. No pot estar en mode *by-pass*.
- A la fitxa haurà d'haver constància de l'estat elèctric de les bateries i el mètode per a determinar aquest estat, que serà proposat pel mantenidor o s'aplicarà el que dictamini el Servei de Mobilitat i Circulació.
- Comprovar l'estabilitat i l'estat de càrrega de les bateries. S'haurà de fer la corba de descàrrega de les bateries durant 25 minuts (gràfica de tensió versus temps). Els valors obtinguts s'hauran d'adjuntar en la documentació a entregar i en suport informàtic. Quan els tècnics del Servei de Mobilitat ho requereixin, s'ha de fer la substitució de l'equip. Aquesta substitució va en funció de l'angle de la corba de la gràfica de tensió versus temps. Aquest angle varia en funció del tipus de SAI, etc.
- En cas de que la capacitat de les bateries estigui molt minvada, s'informarà al Servei de Mobilitat i Circulació.
- A la fitxa s'adjuntarà, a més de les característiques de les bateries, el valor de vida estimada de les mateixes.
- Comprovar la correcta comunicació de l'equip amb el Centre de Control de Trànsit Urbà (si n'hi hagués), generant un tipus d'alarma controlada.

Ajustos i neteja

- Realitzar els ajustos mecànics, electrònics i elèctrics necessàries.
- Neteja integral del SAI.
- El SAI sempre haurà de tenir tota la documentació actualitzada: la gràfica de descarrega de bateries, l'esquema, tipus de bateries i controlador, i on es pot apreciar la distribució de les bateries dins de l'armari.
- Aquesta documentació s'haurà de reflectir a l'inventari.

2.2.2.3.1.2.3 Mecanisme d'intermitència

L'operació anomenada per mecanisme d'intermitència electrònica serveix per a revisar paràmetres de funcionament.

- Comprovar el correcte funcionament de l'equip.
- Es prendrà nota de la seva marca, model i característiques del mateix.
- Realitzar els ajustos mecànics, electrònics i elèctrics necessaris.
- Realitzar la neteja integral de tots els elements de l'equip.

2.2.2.3.1.2.4 Columnes, bàculs i semàfors

Per evitar anomalies de caràcter estructural, la corrosió dels materials o el mal estat dels suports, l'adjudicatari vetllarà per l'estat de les estructures instal·lades, en especial columnes i bàculs per tal d'evitar que la corrosió dels materials i suports, pugui produir una caiguda.



D'aquesta inspecció es confeccionarà el corresponent informe en el qual es farà constar el estat del material inspeccionat en el qual indicarà les anomalies detectades i reparacions en cada cas.

Trimestral:

- Comprovació de l'estat físic dels suports.
- Comprovació de l'estat físic dels elements d'estanqueïtat.
- Comprovació de l'estanqueïtat i condensacions.
- Comprovació del calibrat dels dispositius de protecció.
- Comprovació de la resistència de presa de terra.
- Comprovació greixatge i reposició de les portelles.
- Neteja, ajustos, comprovació del comandament a distància o ciberpas.

Els elements metàl·lics de les instal·lacions (bàculs, columnes, suports, etc.) hauran de pintar-se sempre que s'hagi produït un desperfecte parcial, i tan sols sobre la part afectada, de manera que no quedi alterada l'estètica del element fins que correspongui efectuar l'operació completa de pintura corresponent al manteniment bianual.

Cada vegada que sigui necessari, s'efectuarà el pintat de tot els elements per tal que estiguin protegits d'aquesta forma i com a mínim una vegada cada dos anys

En cas de que existeixi corrosió externa motivada per una mala conservació, o per absència de protecció de pintura, fins i tot en els casos de petits cops soferts per les columnes i bàculs, que poguessin suposar un focus inicial de corrosió que hagi augmentat al llar del temps, la reposició la farà l'empresa adjudicatària sense cap càrrec per a l'Ajuntament.

En cas de que existeixi corrosió interna, l'empresa adjudicatària avisarà als Serveis Tècnics de Mobilitat/Guàrdia Urbana per inspeccionar la columna i es comprovarà que la causa no hagués estat influïda per una conservació i repintat interior deficient, la reposició es realitzarà a càrrec del Ajuntament, com un enderrocament per causes alienes al contractista o a terceres persones.

En qualsevol cas, la responsabilitat dels accidents que poguessin produir-se pel mal estat de qualsevol columna, seran imputables a l'adjudicatari, el qual haurà d'avisar amb suficient antelació, perquè en un termini de deu dies, els Serveis Tècnics de Mobilitat/Guàrdia Urbana indiquin la solució a adoptar.

Una vegada a l'any es comprovarà la resistència de terra de les columnes i bàculs i es reconstruirà, en el cas que superi a 30 ohms.

2.2.2.3.1.2.5 Neteja de semàfors, reposició de bombetes i revisió plaques de leds

Semàfor d'òptica d'incandescència

La operació de neteja i canvi de bombeta incandescent a nivell baix o alt per a focus de 100, 200 o 300 mm incloent subministrament de bombeta, i serveix per fer la neteja integral dels cossos semafòrics d'incandescència, l'adequació del capçal i canvi preventiu de làmpades en els capçals semafòrics.



Anual:

- Rentat interior del conjunt òptic format pel reflector i la lent amb una solució que no deixi residus, neteja amb una camussa i assecatge amb un drap. En el cas de la lent, atès que presenta un estriat a la part interior, i especialment en el cas dels semàfors amb un figurí de vianants, el rentat s'ha de fer amb un raspall o una eina adequada per aconseguir-ne una neteja total.
- La freqüència de les neteges ha de ser la que correspongui segons el tipus d'instal·lació, sempre que la lluminositat del focus es mantingui per sobre dels 30 luxs Mesurats a 2 m de distància per l'eix òptic de la lent. Si aquesta mesura és inferior s'haurà de corregir o substituir els components del semàfor (la lent, la tulipa, el focus, etc.).
- Si la pèrdua de lluminositat és deguda a una tensió d'alimentació inadequada en el regulador o a una caiguda de tensió excessiva als cables, cal elaborar un informe d'aquestes anomalies per a l'Administració, la qual ha de procedir en conseqüència.
- Si la pèrdua de lluminositat és deguda a l'adhesió de publicitat o propaganda, es procedirà a la seva retirada instantàniament a la seva localització.
- Si la pèrdua de lluminositat és deguda a una mala neteja de la paràbola o lent, a més d'haver se de realitzar neteges a càrrec del mantenidor per la mala execució de la feina, pot donar lloc a una penalització de deu vegades el cost d'aquest manteniment preventiu unitari.
- La substitució de làmpades d'incandescència es farà cada any pels colors verd, groc i vermell. Les làmpades de reposició hauran de tenir com a mínim 8.000 h de vida. Les làmpades substituïdes s'han de dipositar en els locals que disposi el Servei de Mobilitat per destruir-les o reciclar-les.
- Verificació i correcció, si escau, del portalàmpades de manera que la làmpada estigui situada en el focus de la paràbola reflectora.
- Comprovar l'ancoratge del mòdul semafòric, realitzant el seu apretament en cas necessari.
- L'orientació del semàfor de vehicles tindrà com màxim una deriva de 15° respecte l'eix de la direcció del carrer.
- Comprovar que quan el semàfor es troba apagat presentarà per a la seva visió una superfície incolora sense reflexos, inclòs amb la llum solar.
- Comprovar que el semàfor complet no tingui adherit publicitat o propaganda de qualsevol tipus. En aquest cas, es procedirà a la seva retirada i neteja de l'adhesiu, la qual cosa s'ha de procedir en conseqüència.
- Comprovació i adequació de l'estanquitat mitjançant la fixació adequada de la junta de goma.

Semàfors amb òptiques leds

Les operacions de manteniment preventiu dels semàfors de LED per a focus de 100, 200 o 300 mm, comprenen totes les operacions de neteja integral i adequació del capçal, mitjançant les actuacions següents:



- Comprovar que el semàfor complet no tingui adherit publicitat o propaganda de qualsevol tipus. En aquest cas, es procedirà a la seva retirada i neteja de l'adhesiu, la qual cosa s'ha de procedir en conseqüència.
- Comprovació i adequació de l'estanquitat.
- Rentat i neteja exterior de tot el capçal amb detergent neutre i aigua. Assecat amb un drap.
- La freqüència de les neteges es farà en funció de la lluminositat que proporcioni el focus. En cap cas els rendiments luminotècnics de les òptiques seran inferiors al nivell mínim del 80% de lluminositat per la identificació de senyal sigui per paràmetres de contrast, reflexes, transparència o qualsevol altre natura, i en particular en els següents casos:
 - En les òptiques de 300, quan el número de leds fosos sigui superior a 48.
 - En les òptiques de 200, quan el número de leds fosos sigui superior a 24
 - En les òptiques de 100, quan el número de leds fosos sigui superior a 6.
- En les òptiques de vianant vermell o verd, quan el número de leds fosos sigui superior a 14 o el pictograma no sigui llegible.
- Comprovar l'ancoratge del mòdul semafòric, realitzant el seu apretament en cas necessari. L'orientació del semàfor de vehicles tindrà com màxim una deriva de l'0° respecte l'eix de la direcció del carrer.
- Comprovar que no hi ha leds fosos i en cas que en tingui anotar lloc de procedència, ubicació dins la cruïlla, número de sèrie, model, tipus de controlador, fabricant o subministrador. El seu canvi s'efectuarà en el moment que hi hagin més del 20 O/o de leds fosos o quan la ubicació dels leds fosos pugui donar a males interpretacions o polèmiques (vianant desmembrat...).
- Verificar i ajustar el nivell lumínic amb un fotòmetre
- Verificar i ajustar dels connectors i, si escau, canviar-ne algun Netejar la placa de circuit imprès
- Netejar l'interior del mòdul
- Verificar i anotar la tensió i consum a la regleta de connexió

Prèviament a la substitució de les làmpades o plaques de leds, es dipositarà a l'Ajuntament una mostra a instal·lar, per tal que els Serveis Tècnics puguin realitzar totes les proves que creguin convenientes.

L'empresa adjudicatària haurà de revisar i reajustar o reparar tots els semàfors mal orientats.

2.2.2.3.1.2.6 Neteja i comprovació dispositius invidents

La operació de neteja i comprovació de funcionament de dispositiu sonor per a invidents a nivell baix per a mòdul de 200 mm i dins de semàfor vianants.

Aquesta operació serveix per fer la neteja integral i comprovació del funcionament dels cossos semafòrics per a persones amb mobilitat reduïda.



A cada tipus específic de semàfor s'han d'introduir les adaptacions pertinents segons la tecnologia i la modularitat que presentin.

Anual:

Les operacions de manteniment preventiu són les mateixes d'un mòdul semafòric normal, cadascuna de les quals comprèn les actuacions següents:

- Rentat i neteja exterior de tot el capçal amb detergent i aigua. Assecat amb un drap.
- Comprovar l'ancoratge del mòdul.
- Assegurar l'estanqueïtat del mòdul i substituir, si cal, la junta de goma.
- Comprovar que funciona correctament mitjançant el comandament a distància, de manera que es comprovin les seves funcionalitats, anotant aquest resultat a la fitxa corresponent. Aquesta operació implica que aquest mòdul «respongui» mitjançant un xiulet i que, quan comenci un cicle de verd, el mòdul iniciï la seqüència de xiulets indicadora de pas i que també ho faci l'homònim del costat contrari del pas de vianants; quan entri el pampallugueig de final de cicle, la seqüència de xiulets s'ha d'accelerar per indicar que el cicle de verd està a punt de finalitzar.
- S'haurà d'anotar l'identificador del circuit imprès o posar-ne un si no en tingués.
- Cal adequar o substituir els mòduls que presentin alguna deficiència en aquesta operativa.
- En els casos que ho requereixin, s'hauran de fer obligatòriament totes les adequacions i reparacions necessàries per tal de complir amb l'estipulat abans. Es substituiran els elements defectuosos i obsolets.

2.2.2.3.1.2.7 Comprovació caixa pulsació

La operació comporta la comprovació de funcionament de caixa de pulsació pels reguladors locals accionats pels propis vianants.

Aquesta operació serveix per revisar paràmetres de funcionament i comprovar el bon funcionament del pulsador quant aquest s'activi localment per demanda.

Semestral:

- Es comprovarà la subjecció, l'ancoratge i funcionament de l'equip pressionant el botó.
- Es netejarà amb un producte que no deixa residus, ni degrada l'equip.
- En els casos que ho requereixin, s'hauran de fer obligatòriament totes les adequacions i reparacions necessàries per tal de complir amb l'estipulat abans. Es substituiran els elements defectuosos i obsolets.
- Tots els treballs necessaris, els subministraments i les substitucions de materials i d'equipament estan inclosos als preus de manteniment preventiu.

2.2.2.3.1.2.8 Obra civil i cable

Aquesta operació serveix per revisar i comprovar l'estat de les instal·lacions de superfície que hi ha al carrer.

Consisteix en la revisió de la obra civil i cable per cruïlla de l'obra civil, canalitzacions (tubulars), registres i instal·lacions de superfície, inclòs *checklist* i plànol de situació actual



amb amida ments de les canalitzacions i nombre de tubulars per tram. En aquesta operació es comprovarà l'estat de les arquetes, pericons, tubulars i cables.

Anual:

Marc i tapa

- Comprovar l'estat de la tapa, no presenta esquerdes o falta de material. Substituir en els casos que ho requereixin.
- Comprovar l'estat del marc, no presenta falta de material o no existeix. Substituir-lo en cas necessari.

Pericó

- Comprovar l'estat del pericó, no presenta falta de material. Es repararà el pericó en cas que manqui material.
- Comprovar l'estat del pericó, l'interior està net. Es netejarà en cas que no estigui net.

Tubulars

- Es comprovarà l'estat de les tubulars. Mitjançant comprovació amb fil guia existent es comprovarà si corre per l'interior de la tubular. En cas que no corri s'anotarà a l'informe a presentar al Servei de Mobilitat.
- Es comprovarà el número de tubulars existents i de quin material son (Fibrociment, PVC, Polietilè,...). S'anotarà a l'informe a presentar al Servei de Mobilitat.

Cable

- Comprovar l'estat del cable, no presenta degradació de la coberta. Fer el mesurament aproximat de la longitud del cable, especificant el seu tipus (coure, FO, parells, etc.). S'anotarà a l'informe a presentar al Servei de Mobilitat
- Identificar els cables que no tenen aïllament 0,6/1KV.

Documentació gràfica

- Es realitzarà un plànol on es representi la cruïlla, amb la situació actual dels pericons. Es diferenciarien les mides dels pericons (40x40, 60x60 o altres). S'anotarà en cada tram de tubulars el número de tubulars, el seu estat (si es funcional o no) i de quin tipus de material es (Fibrociment, PVC, Polietilè,...). S'anotarà a l'informe a presentar al Servei de Mobilitat
- Es realitzarà una fotografia de la situació dels pericons respecte la cruïlla, una altra on es vegi l'estat de la tapa i una altra on es vegi el marc i l'interior del pericó. S'anotarà a l'informe a presentar a la Direcció del Servei de Mobilitat.
- Tota la informació haurà de ser introduïda al sistema d'inventari vigent

2.2.2.3.1.2.9 Detectors de vehicles

En les operacions "L1" per detectors es realitza per tres tipus de detectors i serveix per revisar paràmetres de funcionament, en la qual es revisarà l'estat de segellament de les espires i de les connexions. Els detectors en qüestió seran:

- Detector simple o doble de trànsit de llaç magnètic auto-ajustable,
- Detector de trànsit per infraroigs



- Càmera de visió artificial per detecció de vehicles

El sistema de detecció sempre haurà de tenir tota la documentació actualitzada, la qual ha de coincidir amb els elements al carrer, i constar plànol de la cruïlla. Aquesta documentació s'haurà de reflectir a l'inventari.

Semestral:

Consum

Detector llac magnètic

- Comprovar i anotar la tensió i consum de l'equip.
- Comprovar si l'escomesa és pròpia, si es pren d'un altre SAI, regulador o altres equips.
- S'haurà de presentar un esquema elèctric amb els valors detectats.

Detector infraroigs

- Comprovar les tensions i el consum de la connexió de servei.
- Mesurar i anotar el consum total de l'equip. S'haurà de presentar un esquema elèctric amb els valors detectats.
- En cas que hi hagi un rearmable s'anotarà la lectura d'aquest.

Càmera visió artificial detecció

- Comprovar les tensions i el consum de la connexió de servei.
- Comprovar la tensió d'entrada a l'escomesa elèctrica.
- Mesurar i anotar el consum total de l'equip, quan es detecti un consum excessiu es comprovaran les mesures de cadascuna de les mànegues de l'equip.
- En cas que hi hagi un rearmable s'anotarà la lectura d'aquest.

Detector llac magnètic

- S'ha de fer l'etiquetatge dels cables de cada espira que hi ha dins del detector, a més dels cables d'escomesa, etc.
- Comprovar que els reglelers estiguin ben subjectes a la seva base o guia i a més hauran d'estar lliures de pols, brutícia i altres elements nocius.
- Es realitzarà neteja integral dels reglelers amb un producte dielèctric. També es detectarà i informarà dels cables que tinguin bornes de niló. Collar les bornes.
- Comprovar que els cables no estiguin subjectats amb brides de plàstic ni objectes que presentin una degradació amb el temps o l'ambient mateix de l'equip.

Detector infraroigs

- Comprovar les connexions de l'equip i collar en cas que sigui necessari.

Càmera visió artificial detecció

- S'ha de fer l'etiquetatge dels cables que hi ha dins del detector.
- Comprovar que els reglelers estiguin ben subjectes a la seva base o guia i a més hauran d'estar lliures de pols, brutícia i altres elements nocius.
- Es realitzarà neteja integral dels reglelers amb un producte dielèctric. També es detectarà i informarà dels cables que tinguin bornes de niló.



- Comprovar que el cablejat que hi ha en la instal·lació no tingui coberta gris 500V, i collar les bornes.

Ventilació de la càmera visió artificial detecció

- Comprovar que no hi ha elements que obstrueixin la ventilació, ja sigui la entrada d'aire, part inferior de l'armari, o la sortida d'aire. Es retiraran els elements que obstrueixin o puguin ocasionar un mal funcionament de la ventilació.

Sistemes de protecció

Detector llac magnètic i càmeres de visió artificial de detecció

- Verificar el correcte funcionament de l'aparellatge de protecció elèctrica anotant a la fitxa marca, model i paràmetres dels mateixos. En cas de mal funcionament es substituirà.
- Comprovar la instal·lació de presa de terra. En cas que alguna de les parts de la instal·lació no estigui ben connectada es connectarà adequadament.
- Comprovar que existeixen totes les parts de la instal·lació i que estan correctament connectades. En cas de falti o estigui malmesa alguna part de la instal·lació es substituirà.
- Mesurar el valor de la presa de terra. En cas que la mesura no compleixi la normativa vigent es realitzaran els treballs necessàries per tal de garantir-ne el compliment.
- El sistema de protecció no pot estar pontejat.

Funcionament

Detector llac magnètic

- S'haurà de fer una anàlisi exhaustiva del funcionament del detector, realitzant un test al ma teix en mode local, qüestionant els tipus d'alarmes que ha tingut, quantes vegades s'han produït i adjuntar un bolcat del fitxer d'alarmes a la documentació per la certificació de les feines. Comprovar el comptatge, sensibilitat, ocupació i interferències (entre espises). Aquests valors obtinguts s'hauran d'annexar a la certificació. S'ajustarà o es substituirà equipament en cas de mal funcionament.
- Comprovar temps d'ocupació.
- Comprovar la correcta comunicació de l'equip.
- Verificar el segellament de l'espina i, si escau, fer-ne la reparació.

Detector infraroigs

- Es comprovarà l'orientació de l'equip, neteja dels frontals i comprovació de l'equip amb el sistema del SRT.
- Comprovar i anotar la correcta comunicació i comptador de l'equip.

Càmera visió artificial detecció

- Es comprovarà l'orientació, neteja dels frontals de les càmeres de visió artificial de detecció i comprovació del funcionament de l'equip i el seu connexionat amb alimentació elèctrica i comptador.



- Comprovar la virtualització dels paràmetres de detecció, i de la correcta comunicació amb la càmera i la xarxa.

Ajustos i neteja

- Realitzar els ajustos mecànics, electrònics i elèctrics necessàries.
- Neteja integral de tots els elements del detector.
- El sistema de detecció sempre haurà de tenir tota la documentació actualitzada, la qual ha de coincidir amb els elements al carrer, i constar plànol de la cruïlla.

2.2.2.3.1.2.10 Armaris

Per evitar anomalies de caràcter estructural, la corrosió dels materials o el mal estat dels armaris, l'adjudicatari vetllarà per l'estat de les estructures instal·lades, per tal d'evitar que la corrosió dels materials i suports, així com la seva neteja.

Els armaris s'hauran de pintar sempre que s'hagi produït un desperfecte parcial, i tan sols sobre la part afectada, de manera que no quedi alterada l'estètica del element fins que correspongui efectuar l'operació completa de pintura corresponent al manteniment bianual.

Cada vegada que sigui necessari, s'efectuarà el pintat de tot els elements per tal que estiguin protegits d'aquesta forma i com a mínim una vegada cada dos anys.

L'empresa adjudicatària realitzarà, com a mínim una vegada a l'any, una inspecció general de totes les instal·lacions per tal de comprovar l'estat de conservació.

Com a resultat d'aquestes inspeccions l'empresa adjudicatària presentarà als Serveis Tècnics Municipals un informe en el qual indicarà les anomalies detectades i valorades.

Mensual:

- Comprovació de l'estat físic de l'armari
- Comprovació de l'estat físic dels elements d'estanqueïtat.

Semestral:

- Comprovar i anotar l'estat de l'armari: no haurà de presentar cops ni deformacions ni forats, i no han d'existir erosions que puguin afectar a la xapa de l'armari. L'armari ha d'ésser totalment estanc per evitar el deteriorament i la degradació dels equips a l'interior.
- Comprovar i anotar exteriorment la pintura. La pintura ha d'estar neta i en bon estat, no han d'existir erosions que puguin afectar a la xapa de l'armari. Netejar i rentar i pintar les parts que ho requereixin.
- Neteja interior i exterior de l'armari: ha d'estar net i en bon estat. Si no fos així, cal netejar i rentar.
- Comprovar i anotar que els tancaments (panys) i les frontisses de l'armari estiguin ben subjectes i funcionin correctament, que els nervis tant inferior i superior estiguin ancorats adequadament a la seva base i a l'armari. Reparar en els casos que ho requereixin.



- Comprovar i anotar que l'armari està correctament ancorat a la seva base. Reparar en els ca sos que ho requereixin.
- Comprovar i anotar que el cable de presa de terra estigui subjecte a l'armari.
- Comprovar i anotar que les parts de l'armari no estiguin subjectades amb brides de plàstic ni objectes que presentin una degradació amb el temps o amb l'ambient mateix de l'equip.
- Comprovar la documentació existent així com els paràmetres del trànsit.

2.2.2.3.1.2.11 Centrals de regulació i comunicació

S'entén per central de regulació aquella en la qual es contenen els plans de transit amb els que ha de funcionar el regulador local lligat amb ella. La seva funció és la de comunicar l'ordinador i els reguladors locals, així com seleccionar, a petició de l'ordinador o en cas d'emergència, uns plans de transit preestablerts de la zona.

Semestral:

- Comprovació de la documentació existent i de la versió de software, així com dels paràmetres de trànsit.
- Comprovació de la tensió i consum de l'escomesa, i tensió dels borns de la bateria i del carregador. Es comprovarà l'escomesa elèctrica i es refaran els elements en mal estat.
- Neteja interior del armari i del xassís amb aire a pressió i líquid dielèctric. Assecat amb aire a pressió. Les cartes o fonts d'alimentació es netejaran en sec.
- Comprovació de fusibles i proteccions. Els fusibles de la font d'alimentació segons serigrafia en caràtula. Es desconnectarà la manega d'alimentació de la xarxa i es comprovarà els valors de condensador i varistors de protecció.
- Comprovació de la resistència de terra i reconstrucció en el cas que superi a 37 ohms.
- Comprovació de la data de caducitat de la bateria i substitució en cas de caducitat.
- Comprovació de tensions de la font d'alimentació i arrissats.
- Revisar les connexions, comprovant que tots els connectors i cartes estiguin correctament inserits i comprovació de la correcta subjecció dels borns.
- Connectar central, carregar paràmetres posar en hora i verificar el funcionament de l'equip. Treure les targetes, netejar amb brotxa i detergent dielèctric, amb especial atenció amb els connectors i guies.
- Treure les targetes, netejar amb brotxa i detergent dielèctric, amb especial atenció amb els connectors i guies Verificació reinserció de targetes i posta a punt de l'equip.
- Verificació dels pilots indicadors, leds, interruptors, commutadors, etc. substituint els materials defectuosos.
- Verificació de la subjecció dels cables en la regleta. Comprovació dels calibrés de fusibles de sortida.
- Comprovació del funcionament utilitzant el terminal portàtil. Revisió de la comunicació dels canals remots en bucle de corrents i del canal local.
- Prova de funcionament amb simulador intern, revisió de programes i ajust de comunicacions amb reguladors.
- Verificació del correcte funcionament dels sistemes alternatius de comunicacions, talls de portadora, etc. tot analitzant la resposta de les centrals en el cas de fallades.



- Revisar l'ancoratge de l'armari, tancament, xarneres, i reparar els desperfectes si n'hi hagués.
- Pintat de l'armari amb dos mans d'esmalt del color indicat per els Serveis Tècnics.

Trimestral:

- Revisió de la programació i els paràmetres de funcionament sense desconnectar l'equip.
- Revisar les proteccions.
- Revisió de la presa de terra que ha de ser menor que 37 ohms. Comprovació de tensions i consums de les escomeses i línies de sortida.
- Revisar les connexions, comprovant que tots els connectors i cartes estiguin correctament inserits i comprovació de la correcta subjecció dels borns.
- Revisió del funcionament en autònom de cada nus desconnectant seqüencialment cada un dels mateixos i verificant el funcionament de la cruïlla de forma autònoma. Es important que l'arrancada es produeixi sense demora una vegada es detecti la fallada dels impulsos de tele-avanç.
- Revisió dels varistors.

2.2.2.3.1.2.12 Sistemes de transmissió en centrals de zona i en sincronismes

Aquests sistemes de transmissió s'entenen com sistemes zonals, donat que no existeix connexió amb el Centre de control. La transmissió es realitza per impulsos elèctrics de 24 o 48 v. en alterna o continua.

El manteniment comprendrà les següents operacions, realitzades a la vegada que les del manteniment de les centrals i reguladors:

- Comprovació de tensions i consums en els cables sincronisme entre centrals, així com de transmissió entre centrals i reguladors.
- Amidament de la resistència del bucle, així com de l'aïllament del cable de transmissió

Semestral:

Consum

- Comprovar les tensions, el consum de la connexió de servei.
- Comprovar la tensió de l'escomesa elèctrica. Es prendrà nota de la tensió i si es monofàsica o trifàsica.
- Comprovar si l'escomesa es pròpia, si es pren d'un altre SAI, regulador o altres. Connexions.
- Comprovar el cablejat i collades les bornes. Es substituiran els elements defectuosos.

Ventilació

- Comprovar que no hi ha elements que obstrueixin la ventilació, ja sigui la entrada d'aire, part inferior de l'armari, o la sortida d'aire, situada a la part superior de l'armari. Es retiraran els elements que obstrueixin o puguin ocasionar un mal funcionament de la ventilació.
- Substitució dels filtres existents per uns altres de nous.



- Comprovar el correcte funcionament del ventilador. En cas de mal funcionament es substituirà.

Sistemes de protecció

- Verificar el correcte funcionament del parament de protecció elèctrica. En cas de mal funcionament es substituirà.
- Comprovar la instal·lació de presa de terra. Comprovar que existeixen totes les parts de la instal·lació i que estan correctament connectades. En cas de falti o estigui malmesa alguna part de la instal·lació es substituirà. En cas que alguna de les parts de la instal·lació no estigui ben connectada es connectarà adequadament.
- Mesurar la resistència de terra. En cas que la mesura no compleixi la normativa vigent es realitzaran els treballs necessàries per tal de garantir la normativa vigent.

Indicadors òptics

- Verificar el correcte funcionament dels indicadors òptics. En cas de mal funcionament es substituïran.

Funcionament

- Comprovar el correcte funcionament de l'equip. Es comprovarà la estabilitat i l'estat de càrrega de la bateria.
- Comprovar l'estat de les bateries. Substituir les bateries en cas de ser defectuoses, estiguin caducades o la seva capacitat de càrrega estigui baixa.
- Substitució de la font d'alimentació per a reparació en taller
- Comprovar funcionament del SAI, mitjançant tall del subministrament elèctric.
- Comprovar la correcta comunicació de l'equip.

Ajustos

- Realitzar els ajustos mecànics, electrònics i elèctrics necessàries.
- Comprovació dels nivells de senyal procedent dels equips de fibra òptica
- Comprovació i reparació o substitució de material d'stock de la matriu de commutació local
- Comprovació i ajust de la definició dels monitors

Mensual:

- Comprovació de funcionament, verificació i ajust dels rellotges per a posta en intermitent i en colors.

Tots els treballs necessaris per a la reparació, els subministraments i les substitucions de materials i d'equipament es consideraran com a manteniment correctiu.

2.2.2.3.1.2.13 Pintat dels elements metàl·lics

Aquesta operació consisteix en repintar aquells suports ja pintats, que degut al pas del temps s'han deteriorat. La pintura utilitzada haurà de ser de primera qualitat i el color serà l'assenyalat pels Serveis Tècnics de Mobilitat/Guàrdia Urbana.



- Durant el primer any del contracte, l'adjudicatari haurà de pintar la totalitat dels elements metàl·lics estructurals instal·lats, armaris, columnes, bàculs i peces de suport. Posteriorment aquesta operació es farà cada dos anys.
- Es realitzarà havent-ne eliminat prèviament els cartells publicitaris i similars, tots els bàculs i columnes de sustentació de semàfors, així com les caixes de detectors i les seves columnes, les caixes d'empalmament i connexió de servei i les seves columnes. També s'hi inclouen els armaris de reguladors i, en general, tots els elements (armaris o caixes) de la via pública susceptibles de ser pintats, encara que no es recullin explícitament en aquest plec.
- La numeració dels semàfors pintats s'efectuarà de nou cada cop que es pintin els mateixos, aquesta numeració s'efectuarà d'acord amb les indicacions del Servei Mobilitat.
- En aquesta operació s'inclou la pintada dels suports galvanitzats prèvia imprimació de base.

2.2.2.3.1.2.14 Instal·lacions d'elements de control d'accés

- L'adequat funcionament de tots els elements.
- Possibles obres o efectes externs que puguin afectar els elements.
- La perfecta visibilitat de tots els elements de senyalització.
- El correcte funcionament de les espirals de seguretat.

2.2.2.3.2 Manteniment correctiu

2.2.2.3.2.1 Definició

Comprèn la realització de tasques per corregir les avaries, danys, etc. que es puguin produir en les instal·lacions semaforiques i de control d'accés i la seva reparació immediata per l'empresa adjudicatària d'acord als preus unitaris referits a l'annex I d'aquest document dels diferents components de la prestació o a les unitats de la prestació.

Així doncs, s'ha d'entendre com manteniment correctiu totes les accions realitzades sobre l'equipament objecte del present plec que ofereixin la reparació o retorn a l'estat ordinari d'us de l'equipament que hagi patit alguna incidència i que aquesta hagi produït la manca de servei del mateix.

El manteniment correctiu, per tant, consisteix en la reparació o subsanació de la incidència que ha produït la manca d'operativitat d'un sistema o equipament, i per tant, es produeix sempre sota demanda d'aquestes incidències.

Serà imprescindible aportar informació gràfica de l'estat anterior i posterior a la intervenció del mantenidor (fotografies amb indicació de data i hora sobreimpresa, han de permetre localitzar inequívocament la situació de l'element), així com un detall explícit sobre l'avaria, el seu abast, i la solució practicada per a resoldre-la. Aquest detall ha d'incloure exactament la informació sobre l'element avariats o que produeix l'avaria, el seu efecte, i el detall de la reparació, de manera que amb les explicacions adjuntades un tècnic qualificat pugui, des d'un despatx i sense anar físicament a la ubicació de l'element, tenir una idea clara del que ha succeït.



Tota reparació obligatòriament ha de disposar del nom del/s tècnic/s que realitza la Intervenció, data i hora de la mateixa, i documentació gràfica.

El Servei de Mobilitat es reserva el dret de reclamar el material reparat, motiu pel qual el mantenidor l'haurà d'emmagatzemar a les seves instal·lacions, perfectament identificat i amb disponibilitat absoluta per mostrar-lo o entregar-lo.

Totes les persones adscrites al contracte hauran de portar telèfons per a poder ser localitzats durant el seu horari laboral.

El manteniment correctiu implica l'obligació per part de l'empresa adjudicatària de substituir qualsevol element malmès o en mal estat de funcionament per un nou component idèntic al substituït. De no ser possible, la substitució es farà per un component similar que ofereixi les mateixes prestacions.

La prestació del manteniment correctiu comprèn, entre d'altres, els aspectes següents:

- Reparació de totes les avaries a les instal·lacions de regulació del trànsit, exceptuant les definides al capítol d'obsolescència i enderroc.
- Primera actuació en els casos d'accidents o semàfors trencats. Substitució de plaques, òptiques i làmpades foses o desconnectades. Reparació de desperfectes o desajustaments en el material.
- Detecció i avaluació de les anomalies produïdes per components, alarmes o calibratges inadequats.
- Reparació de canalitzacions, registres, basaments i altres actuacions d'obra civil pròpia de la instal·lació semafòrica.
 - Substitució de tots els elements necessaris per la bona funcionalitat dels semàfors, com viseres, lents, cossos dels semàfors.
 - Substitució de peces o d'elements defectuosos.
 - Substitució de l'equip complet en cas que la seva reparació no sigui viable i provoqui que la instal·lació quedi fora de servei per un període excessivament llarg segons el criteri del Servei de Mobilitat i Circulació.
 - Correcció dels semàfors girats i re-collir suports (150, 270 o 500 mm).
 - Reparació dels semàfors acústics adaptats per a persones invidents.
 - Polsadors no funcionen
 - Retirada d'adhesius, *graffities* o pintura de les lents o suports.

Tots els treballs necessaris, els subministrament i les substitucions de materials i d'equipament estan inclosos als preus de manteniment correctiu.

La neteja, pintura, numeració, reposició d'equips auxiliars haurà de realitzar-se amb escales manuals, plataformes hidràuliques o camions grues per tots aquells semàfors situats fins a una alçada màxima de 5 metres i només amb plataformes hidràuliques per tots aquells semàfors situats a una alçada superior.



Els elements metàl·lics de les instal·lacions (bàculs, columnes, suports, semàfors d'alumini, armaris i d'altres) hauran de pintar-se sempre que s'hagi produït un desperfecte parcial, i tan sols sobre la part afectada, de manera que no quedi alterada l'estètica del element fins que correspongui efectuar l'operació completa de pintura corresponent al manteniment bianual.

Totes les reparacions i substitucions dels elements avariats seran a càrrec de l'empresa adjudicatària, excepte en els casos següents:

- Danys i avaries produïts per tercers (accidents, danys de qualsevol tipus).
- Material obsolet o fora de normativa. S'entendrà com a tal aquell material que, per instruccions de la persona responsable del contracte, tot i trobar-se en funcionament, aquest sigui ineficient o per exigències de modificacions de NOVES normatives a aplicar.

2.2.2.3.2.2 Prestació

2.2.2.3.2.2.1 Substitució de plaques, òptiques i làmpades foses o desconnectades

Semàfor d'òptica d'incandescència

- L'operació de canvi de bombeta incandescent a nivell baix o alt per a focus de 100, 200 o 300mm incloent subministrament de bombeta.
- La substitució de làmpades d'incandescència es farà cada any pels colors verd, groc i vermell. Les làmpades de reposició hauran de tenir com a mínim 8.000 h de vida. Les làmpades substituïdes s'han de dipositar en els locals que disposi el Servei de Mobilitat per destruir-les o reciclar-les.

Semàfors amb òptiques leds

Les operacions de manteniment correctiu dels semàfors de LED per a focus de 100, 200 o 300mm, comprenen les operacions següents:

- En cap cas els rendiments luminotècnics de les òptiques seran inferiors al nivell mínim del 800/o de lluminositat per la identificació de senyal sigui per paràmetres de contrast, reflexes, transparència o qualsevol altre natura, i en particular en els següents casos:
 - En les òptiques de 300, quan el número de leds foses sigui superior a 48.
 - En les òptiques de 200, quan el número de leds foses sigui superior a 24
 - En les òptiques de 100, quan el número de leds foses sigui superior a 6.
 - En les òptiques de vianant vermell o verd, quan el número de leds foses sigui superior a 14 o el pictograma no sigui llegible.

2.2.2.3.2.2.2 Reparació de les avaries

La reparació immediata de les avaries que es produeixin, amb independència del seu origen, s'hauran de fer de forma ràpida i eficaç, qualsevol que sigui l'origen o causa de les



mateixes, comptant amb la precisa coordinació amb els Serveis de Mobilitat i Guàrdia Urbana.

S'entén que totes les instal·lacions de regulació semafòriques i de control d'accés, estan incloses dins de la contracta de manteniment i conservació, excepte en els casos d'instal·lacions concretes que l'Ajuntament hagi comunicat per escrit el tractament que se li hagi de donar. En el cas de qualsevol dubte que es pugui plantejar no serà motiu per a retardar el manteniment precís.

L'adjudicatari disposarà d'un equip de comunicació informàtic suficient per a rebre les comunicacions d'avaries introduïdes al 010 o el que el substitueixi, a més de disposar d'un servei telefònic al qual es puguin comunicar les avaries durant les vint-i-quatre hores del dia, tots els dies de la setmana. No està autoritzat l'ús de contestador automàtic. En cas de no poder comunicar l'avaria a causa d'una negligència de l'adjudicatari, s'aplica la sanció que correspongui a partir de l'hora en què s'ha intentat la comunicació. Igualment haurà de portar el control d'avaries adient i notificarà mitjançant la mateixa eina informàtica la resolució de les mateixes.

Incidències tipus i actuacions de reparació de les avaries:

- Avaries en qualsevol dels elements objecte de la contracta (equips, components, cables, etc.)
- Substitució de làmpades foses o desconnectades.
- Reparació de desperfectes no imputables a tercers
- Reposició de qualsevol element objecte de la contracta
- Substitució de cables deteriorats.
- Qualsevol incidència en les instal·lacions que tingui repercussió en la seguretat vial.
- Altres de naturalesa similar

2.2.2.3.2.2.3 Classificació de les avaries

Amb la finalitat que el desenvolupament del trànsit pateixi les mínimes pertorbacions possibles per causa d'avaries que poguessin produir-se, s'estableix un ordre prioritari per tal de procedir a la seva reparació, segons sigui el tipus d'avís d'incidència i amb el criteri d'atendre primer les fallades que afectin a la seguretat i després les que alterin la fluïdesa o capacitat de les vies.

- Funcionament defectuós d'una cruïlla que comporti una situació de perill per induir a confusió als usuaris:
 - 1 Aparició de verds incompatibles.
 - 2 Detecció de derivació elèctrica en columnes o suports
 - 3 Llums vermelles d'un sentit de circulació, foses totes a la vegada.
 - 4 Cruïlla amb semàfors apagats o en intermitència.
 - 5 Cruïlles amb llums estàtiques.
 - 6 Semàfor tombat o enderrocat (intervenció de seguretat).
 - 7 Vàries cruïlles apagades o en intermitència.
 - 8 Cruïlles desfasades o no sincronitzades.



- 9 Funcionament defectuós de qualsevol òptica o element complementari d'un grup semafòric.
 - 10 Làmpada i òptica de vehicles fosa.
 - 11 Semàfor malmès sense afectació a la seguretat de la cruïlla.
- Altres actuacions segons ordre de prioritat:
 - 1 Grup semafòric amb les llums apagades excepte que no suposi una situació de perill inclosa en els apartats anteriors.
 - 2 Avaria en les línies de comunicació.
 - 3 Funcionament defectuós d'un grup semafòric sense situació de perill.
 - 4 Cruïlla desfasada o no sincronitzada.
 - 5 Semàfor caigut (sense perill).
 - 6 Llum de vehicles fossa.
 - 7 Llum de vianants fossa.
 - 8 Avaria d'un detector.
 - 9 Altres avaries.

A més, s'haurà d'actuar segons el codi d'importància de la cruïlla, atenent en tot moment aquella que ofereixi un major perill o nivell circulatori.

Si el contractista no disposa dels recanvis adequats per la reparació d'algunes anomalies, podrà prèvia autorització dels Serveis Tècnics Municipals, procedir a la substitució de l'equip afectat per altre que pugui, com a mínim, complir les mateixes funcions que complia l'equip retirat.

2.2.3.2.2.4 Temps i prioritats en la comunicació i reparació d'avaries

Temps màxim de comunicació

S'estableix el temps màxim de comunicació d'una avaria:

Concepte	TEMPS MÀXIM DE COMUNICACIÓ
Comunicació d'una incidència / avaria	30 minuts

En cas de no aconseguir comunicar amb el responsable de guàrdia en el temps establert serà considerat una falta greu.

Temps màxim de presentació al lloc

En horari laboral de l'empresa de manteniment, fins que es presentin al lloc de la anomalia en el funcionament o qualsevol altre incidència, no hauran de transcórrer més de quinze minuts, llevat de causa justificada que haurà de ser comunicada de manera immediata a la Guàrdia Urbana.

Fora de l'horari laboral de l'empresa i també festius i horari nocturn, les avaries hauran de ser ateses amb un temps màxim de dues hores. En cas d'avaría nocturna, serà suficient amb que la reparació estigui completada abans de les 07.00 h. del matí.

Concepte	TEMPS MÀXIM DE PRESENTACIÓ
----------	----------------------------



En horari laboral de l'empresa de manteniment	15 minuts
Fora de l'horari laboral de l'empresa de manteniment, festius i horari nocturn	2 hores

En cas d'impossibilitat en la reparació per causes alienes a l'empresa adjudicatària, s'hauran de seguir les instruccions de la persona responsable del contracte.

Temps màxim de reparació

Els temps màxim de reparació es calcularan a partir de la notificació de l'avís per part de la Guàrdia Urbana o del Servei de Mobilitat fins a la comunicació per la seva reparació, tal com s'expressa a la taula següent:

Reparació d'equip o d'element avariats	Temps màxim de reparació
Verds incompatibles	1 hora
Llums d'un sentit de circulació apagats	1 hora
Cruïlla amb les llums clavades	1 hora
Tensió elèctrica en columnes, suports o armaris	1 hora
Atenció a talls de corrent, anomalies transitòries, fusibles, connexió a presa de terra i varis	2 hores
Cables d'energia a un grup de làmpades i escomesa (restabliment provisional del servei)	2 hores
Regulador local d'intersecció	3 hores
Òptiques o Làmpada de vehicles i vianants en capçals sobre columnes	3 hores
Polsador no funciona	3 hores
Semàfor girat	3 hores
Transmissió de dades entre centrals i reguladors	4 hores
Correcció de sincronismes	5 hores
Òptiques o Làmpada de vehicles en capçals sospesos en bàcul	6 hores
Centrals	8 hores
Equips de comunicació entre centrals i reguladors	12 hores
Cable de sincronisme entre reguladors coordinats	12 hores
Caixes d'escomesa amb aparells de protecció i maniobra	12 hores
Equips de comunicació entre centrals i centre de control	12 hores
Detectors i sistemes actuats	24 hores
Modificacions programació per obres	24 hores
Sistemes TIC del contractista	24 hores
Òptiques o Làmpada de vehicles semàfor repetidor de 100mm	24 hores
Reparació definitiva de qualsevol cable, en dia laborable	48 hores
Presa de terra, reconstrucció en dia laborable	48 hores
Reparació de desperfectes o desajustament en el material	1 setmana
Reparació d'espina trencada	
Reparació d'equip o d'element avariats	Temps màxim de reparació
Cables d'energia d'un grup de làmpades i connexió de servei (restabliment provisional del servei)	2 hores
Semàfor caigut	2 hores
Semàfor danyat	2 hores
Tapes de pous de registres, de qualsevol mida	2 hores
Columna o bàcul (reparació provisional amb columna portàtil i retirada del material afectat per una col·lisió)	3 hores
Reposició de bàcul sense cimentació afectada	12 hores



Caixes d'escomesa amb aparells de protecció i maniobra	24 hores
Reconstrucció d'arqueta de registre de qualsevol mida	24 hores
Reparació definitiva de qualsevol cable, en dia laborable	24 hores
Reposició d'armari regulador, d'escomesa o de central	24 hores
Reposició de regulador o central de zona	48 hores
Reposició de la columna amb cimentació afectada	48 hores
Reconstrucció de pou de registre, de qualsevol mida	48 hores
Reposició de bàcul amb cimentació afectada	72 hores

A més s'haurà d'actuar segons el codi d'importància de la cruïlla, atenent en tot moment aquella que ofereixi una major perillositat o nivell circulatori.

L'adjudicatari repararà de forma immediata les avaries que es produeixin en les instal·lacions qualsevol que sigui la seva causa, sense que pugui transcórrer més de trenta minuts des que es rebí la comunicació d'una avaria fins que es presentin al lloc de la mateixa, llevat causa justificada que haurà d'ésser comunicada immediatament a la Guàrdia Urbana.

Quan una reparació superi el temps màxim reflectit a l'anterior taula, es penalitzarà amb un 20% de l'import d'aquesta reparació. Si el temps excedit supera un 50% del temps màxim estable a la taula, l'import de la penalització serà del 40%.

Si el temps excedit supera per sobre de l'establert a la taula de reparació, l'import de la penalització serà del 100% del preu de la reparació, i pot donar lloc a penalitats administratives. En tot cas sempre abans d'aplicar una penalitat donarà tràmit d'audiència al contractista.

Els temps es computen des que el contractista rep l'avís d'avaría, fins que s'ha procedit a la reparació de la mateixa.

En cas que no es pugui fer la reparació per causes alienes al contractista, cal demanar instruccions al Servei de Mobilitat, que determinarà el procediment que cal seguir.

En el cas d'avaría de cable, es distingiran dues fases en el temps de reparació: en la primera, es localitzarà i s'aïllarà l'avaría, restituint el servei de forma provisional, i en la segona s'arranjarà, per la qual cosa podrà ésser necessari efectuar obra civil. Quan sigui necessària l'obra civil, la segona fase es complimentarà en quatre dies des de l'avís de l'avaría i quan no sigui necessària obra civil, en 24 hores.

El termini de substitució de làmpades indicat, s'admetrà que sigui de 24 hores en el cas que existeixi al menys un altre semàfor repetit que pugui regular el trànsit.

Les anomenades avaries, bé siguin procedents dels serveis tècnics o de la Guàrdia Urbana, o de qualsevol altre comunicat, quan suposin avaría del sistema centralitzat, seran ateses en un temps màxim de dotze hores treballant de forma continuada, fins a concloure, amb un horari de torns i relleus que inclogui un mínim de deu hores diàries

L'avís d'avaría que afecti a la regulació d'una o varies instal·lacions no es considera tancat en tant no s'hagi comprovat el pla de trànsit en funcionament. Aquest pla materialitzat en forma d'un cicle, un repartiment i un desfàs, ha de correspondre amb el que tingui assignat la instal·lació. La intervenció es considerarà acabada quan recuperi la funcionalitat exigida pels Serveis Tècnics de trànsit.



Una vegada reparada l'avaria o instal·lats els elements portàtils necessaris, l'adjudicatari estarà obligat a comunicar a la Guàrdia Urbana, que la reparació ha estat efectuada, per tal que es restauri el servei, si s'escau a la seva situació normal i pugui controlar-se.

Quan l'avaria en algú dels sistemes de transmissió es degui a una fallada en el cable i calgui la intervenció d'obra civil, el servei s'ha d'establir de manera provisional fins que no quedin habilitats els conductes, moment en el qual es recupera l'estat definitiu. Cal seguir el mateix criteri pel que fa al cable d'energia, i en aquest cas hi ha l'opció, amb la consulta i l'acceptació prèvies per escrit dels Serveis Tècnics de Mobilitat, d'admetre una demora més gran segons quins siguin la incidència i el termini de reparació definitiva.

En les avaries del sistema de transmissió entre la central i el regulador local, l'avaria es comptabilitza de manera total o parcial segons les cruïlles que estiguin afectades per l'avaria.

Si a parer dels tècnics del Servei de Mobilitat l'avaria suposa un risc per a la seguretat ciutadana i/o del trànsit, es pot exigir del contractista el muntatge d'una instal·lació provisional mentre es resolgui la deficiència. Aquesta instal·lació provisional no suposarà cap cost addicional per a l'Ajuntament.

Quan l'avaria produeixi perjudicis econòmics (deteriorament d'altres elements, excés de consum d'energia, etc.), els costos originats es poden repercutir a la facturació del contractista.

Tots els components utilitzats seran de les mateixes característiques dels instal·lats inicialment; en el cas de necessitar canviar aquests, el Contractista haurà de sol·licitar per escrit autorització, justificant en cada cas la seva necessitat.

El Servei de Mobilitat es reserva el dret de variar qualsevol element de la instal·lació si, per raons operatives o tecnològiques, ho considera convenient.

Tot treball que no estigui d'acord amb les condicions tècniques, a judici de la direcció facultativa, haurà de ser refet a càrrec del contractista dintre del termini corresponent.

Totes les reparacions d'avaries no incloses en els preus de manteniment correctiu, vindran obligades a la presentació de fotografies d'abans i després de la intervenció del mantenidor. Aquestes fotografies (amb indicació de data i hora sobre impresa) han de permetre localitzar inequívocament la situació de l'element i acompanyaran obligatòriament les relacions valorades que es generin a partir d'aquestes actuacions.

L'adjudicatari haurà de realitzar i presentar al Servei de Mobilitat, en format digital, l'informe d'avaries de més de 24 hores de reparació. Aquesta comunicació diària ha d'especificar els elements següents: número d'avaria, data, ubicació, codi d'ubicació, codi d'avaria, motiu d'avaria, dies sense reparar, motiu pel qual no es va reparar abans de 24 hores, solució aplicada, data de tancament, observacions i comentaris.

L'adjudicatari haurà de realitzar i presentar al Servei de Mobilitat, en format digital, l'informe d'avaries setmanalment. Aquesta comunicació ha d'especificar els elements següents: número d'avaria, data, ubicació, codi d'ubicació, codi d'avaria, motiu d'avaria,



dies sense reparar, motiu pel qual no es va reparar abans, solució aplicada, data de tancament, observacions i comentaris.

2.2.2.3.2.2.5 Reposició de desperfectes, elements enderrocats o esgotats

Quan sigui necessària la reposició d'algun element de les instal·lacions afectades a aquest contracte, per motius de reposició de desperfectes, enderrocaments, esgotament o modificacions, s'efectuarà valoració dels danys i s'entregarà a l'Ajuntament.

Les esmentades reposicions seran reparats en els terminis indicats al quadre de reparacions d'aquest plec, havent de complir el material amb les característiques definides en la relació valorada de materials i treballs que es trobin en vigència.

Del material o equips enderrocats, l'adjudicatari prendrà fotografies per tal de documentar les actuacions i valoració de danys en el termini màxim de 7 dies. Aquesta valoració ha de contenir la relació del material subministrat, instal·lat i desmuntat, així com l'obra civil que calgui d'acord amb els preus unitaris reflectits al plec. Als semàfors tan sols es valorarà el material que estigui deteriorat (un cos, una lent, una visera, una porta, etc.), no necessàriament el semàfor complet.

Les reposicions dels elements enderrocats es faran amb elements recuperats (aquests han de complir les característiques definides pel Servei de Mobilitat en relació als materials de les instal·lacions de regulació del trànsit vigents).

Del material o equip enderrocat cal fer-ne les fotografies necessàries per determinar amb claredat l'abast del sinistre, com a mínim una abans i una després de l'actuació de reparació de l'avaria. Aquestes fotografies (amb indicació de data i hora sobreimpreses) han de permetre localitzar inequívocament la situació de l'element. Aquests documents han de formar part de l'expedient de valoració de danys, que constarà de la valoració econòmica de la reparació, el full de treball de

l'actuació realitzada i les fotografies abans esmentades. S'entregarà una còpia del mateix al Servei de Mobilitat.

El material recuperat quedarà en dipòsit en les instal·lacions del mantenidor i aquest lliurarà a l'Ajuntament un inventari mensual de l'equipament que disposi emmagatzemat. Els serveis tècnics del Departament de Mobilitat poden anar a inspeccionar les instal·lacions del mantenidor per fer la valoració de l'estat d'aquest equipament.

Si com a conseqüència d'avaries o enderrocaments s'han de realitzar reparacions, treballs o substitucions de components elèctrics o electrònics, i donat que per la seva diversitat i nombre no és possible incloure'ls als preus unitaris presentats pel contractista, podran certificar-se, en aquests casos, elements o treballs no inclosos en el Quadre de Preus, concordes amb els d'adjudicació, i amb aquesta finalitat l'adjudicatari presentarà l'oportuna proposta que haurà d'ésser acceptada per l'Ajuntament.

Quan la reposició d'elements sigui produïda per esgotament de les instal·lacions, sense intervenció de terceres persones o de causes catastròfiques, l'Ajuntament no abonarà cap quantitat per les esmentades reposicions, tenint en compte que aquest tipus de treballs



entra directament dintre dels preus normals de conservació, excepte que l'antiguitat d'aquells sigui superior a deu anys.

Els preus aplicables en aquest contracte per a la reposició de enderrocaments o esgotament que haurà d'abonar l'Ajuntament, s'inclouen en l'annex 1.

2.2.2.3.2.2.6 Obsolescència

Es defineix al present plec com material obsolet al material que superi la seva vida útil i disposi de reiterades avaries de la mateixa naturalesa. Es consideraran "reiterades" com tres o més avaries de la mateixa naturalesa en menys de tres mesos, o bé el triple d'avaries de la mateixa naturalesa mentre l'equip està dins de la seva vida útil.

Per tant, un equip o sistema pot haver superat la seva vida estimada però ser totalment operatiu (la vida estimada d'un equip o sistema és un valor mig, havent-hi equips o sistemes de la mateixa població que superin en molt aquest valor estadístic). Fins que un element, equip o sistema no mostri una acusada fatiga reincident un cop superada la seva vida estimada no es considerarà com a obsolet.

L'empresa adjudicatària podrà proposar la renovació de les instal·lacions a l'Ajuntament i serà el Servei de Mobilitat, un cop revisades les instal·lacions esmentades, qui decidirà si es procedeix a la renovació total o parcial, o si no es considera necessària. En cas de discrepància entre el Servei de Mobilitat i el mantenidor, el Servei de Mobilitat podrà fer valer el seu criteri sempre i quan ho acrediti tècnicament al mantenidor.

El Servei de Mobilitat, per iniciativa pròpia o aconsellat pel mantenidor, podrà introduir millores o substitucions de part dels elements d'un equip que facin que aquest es deixi de considerar obsolet (per exemple, el canvi de matrius de LED a un panell obsolet). Si això es produeix, el Servei de Mobilitat juntament amb el mantenidor acordaran la nova vida útil del sistema o equip, i en el seu cas, un replanteig de les tasques de manteniment tant preventiu com correctiu que aquest element reparat tindrà de nou.

Per tant, obsolescència serà un estat d'un equip o sistema que no es pot obtenir tan sols per la seva edat, sinó acreditant a més de l'edat una resposta enfront de les possibles avaries.

Si la renovació suposa un menor cost en el manteniment, l'Ajuntament es farà càrrec de subministrar el material necessari i la ma d'obra anirà a càrrec del contractista.

Els elements afectats per la variació de la instal·lació dependran de l'estat de cadascun d'ells no essent precis que es renovi simultàniament tota ella.

Els serveis de Mobilitat podran demanar al contractista, en cas de situació d'obsolescència, que desconnecti part de la instal·lació, que retiri els elements que puguin constituir un perill, o que efectui la nova instal·lació de forma provisional o definitiva.

Es lliurarà un comunicat setmanal amb les actuacions que s'hagin efectuat, que serà resumit mensualment.



2.2.2.3.3 Procediment de treball per al manteniment preventiu i correctiu

L'adjudicatari serà responsable del correcte funcionament de les instal·lacions de regulació, la correcta implantació i manteniment al llarg del temps dels paràmetres de regulació (cicle, estructura, repartiment i desfàs o coordinació entre cruïlles).

Igualment es responsable de l'estat de les instal·lacions que no presentaran situacions perilloses, cables accessibles a les persones, portes obertes en equips, escomeses o suports, incorrecta resistència a terra o qualsevol altra situació potencialment perillosa.

S'han d'extremar les mesures de prevenció de seguretat i salut a fi de garantir la seguretat del personal de manteniment i dels usuaris de la via.

- Per a la realització de treballs de manteniment s'adoptaran mesures de precaució, consistents en senyalitzar correctament els carrils d'ocupació en la via.
- La reparació al carrer s'ha de centrar en la substitució del mòdul o carta afectats, excepte en el cas que la fallida sigui al xassís de l'equip o sigui degut a defectes de la instal·lació.
- La reparació dels mòduls o cartes s'ha de fer al laboratori de l'empresa, en les condicions de qualitat i seguretat adequades. Aquests mòduls, un cop reparats i calibrats, es poden fer servir com a recanvis per a noves intervencions. Cada mes, s'haurà de presentar al Servei de Mobilitat un llista dels mòduls o cartes que es van canviar, indicant les característiques més significatives com poden ser el seu codi de barres, any de fabricació, model, tipus, número de reparacions realitzades, etc.
- Les actuacions no han de comportar cap mena de deteriorament o degradació dels equips o les instal·lacions.
- Per fer una actuació que comporti una durada inferior a 48 hores a la via pública, s'ha d'enviar un correu electrònic a mobilitat@reus.cat amb una antelació mínima de dos dies hàbils de la data d'inici del permís. Quan es tracti de treballs en cap de setmana, han de sol·licitar-se com a molt tard el dilluns. En cas de ser necessària la retirada de vehicles, s'hauran de complir els requisits del document "Retirada de vehicles per senyalització excepcional". Per aquest motiu, els treballs ubicats a zones d'estacionament han de ser sol·licitats amb 4 dies d'antelació com a mínim.
- Quan als focus dels semàfors hi hagi publicitat, propaganda, *graffities* o pintura del tipus que sigui, s'haurà de retirar immediatament amb la finalitat de mantenir en tot moment la correcta visió de la lent del semàfor i la seguretat dels usuaris de les vies públiques de la ciutat.
- Quan els capçals estiguin girats o torçats, s'haurà de corregir immediatament amb la finalitat de mantenir en tot moment la correcta visió del semàfor i la seguretat dels usuaris de les vies públiques de la ciutat. El criteri de l'angle de gir del semàfor vindrà donat pel Servei de Mobilitat.
- Quan els suports estiguin torçats, s'haurà de corregir immediatament amb la finalitat de mantenir en tot moment la correcta posició del semàfor i la seguretat dels usuaris de les vies públiques de la ciutat.
- Quan el mantenidor, a les seves tasques de manteniment o inspecció, detecti un semàfor amb mala visibilitat per arbrat, bastides o altres elements, ho notificarà immediatament al Servei de Mobilitat acompanyat de fotografies.



- Quan un equip, sistema de transmissió o element d'una instal·lació, presenti dos fallades per subconjunt o equip en un termini de 30 dies, el contractista haurà de realitzar una revisió a fons, fins determinar i resoldre les causes de les avaries. En cas que l'avaría es produís de nou, el contractista estarà obligat a retirar l'equip i substituir-lo per un altre, sense cap càrrec per l'Ajuntament.
- Quan un element sigui retirat o posat fora de servei, per ordre dels Serveis Tècnics de Mobilitat o de la Guàrdia Urbana, causarà baixa en la conservació a partir del dia següent a la comunicació de l'esmentada ordre; en aquest cas el contractista queda obligat a retirar pel seu compte els materials i components que vagin a ser substituïts o reutilitzats i a emmagatzemar los durant el temps necessari, abonant-se per aquest concepte, conforme a l'indicat en els articles d'aquest plec, les despeses de muntatge i desmuntatge, quan l'operació es realitzi per exprés desig dels Serveis Tècnics de Mobilitat/Guàrdia Urbana, ja sigui per causa d'obres d'infraestructura viària o per modificació de les característiques de la instal·lació semafòrica.
- Quan als semàfors els faltin les tulipes o estiguin trencades o cremades, s'haurà de corregir immediatament, amb la finalitat de mantenir en tot moment la correcta visió del semàfor i la seguretat dels usuaris de les vies públiques de la ciutat.
- Quan les lents faltin, estiguin trencades o foradades, s'hauran de corregir immediatament, amb la finalitat de mantenir en tot moment la correcta visió de la lent del semàfor i la seguretat dels usuaris de les vies públiques de la ciutat.
- Quan el portalàmpades estigui caigut o mal subjectat, s'haurà de corregir immediatament, amb la finalitat de mantenir en tot moment la correcta visió del semàfor i la seguretat dels usuaris de les vies públiques de la ciutat. A les tasques de neteja, es netejarà i verificarà la correcta visió del mòdul semafòric.
- Quan els reguladors, siguin del tipus que siguin, s'avarïïn i no es puguin reparar de manera immediata, s'hauran de substituir, en principi, amb un regulador que tingui unes especificacions tècniques que compleixin el que disposa el plec d'especificacions generals de l'Ajuntament de Reus per a reguladors que estigui vigent en aquest moment.

2.2.2.3.4 Altres tasques de manteniment

Inclouen les següents tasques:

- a.a Reposicions i reparacions de danys a les instal·lacions per accidents de trànsit, actuacions doloses de tercers o de vandalisme.
- a.b Renovacions i trasllats motivats per obres a la via pública, per reordenacions de la circulació, etc.
- a.c Reprogramacions, per reordenacions de la circulació, o per incidir en la millora de la seguretat viària.
- a.d Aportar assessorament tècnic al Servei de Mobilitat respecte de noves possibilitats tecnològiques associades a la gestió de la mobilitat o a usos més eficients dels sistemes disponibles.
- a.e L'ampliació del manteniment de les instal·lacions existents, a causa de la inclusió de les noves instal·lacions que es realitzin a la ciutat de Reus.



Les actuacions a que es refereixen els apartats a), b) i c) d'aquest apartat es pagaran a l'empresa adjudicatària d'acord amb els preus unitaris que figuren l'annex 1 aplicant la baixa continguda en la seva oferta.

2.2.2.3.5 Aspectes comuns i altres treballs relacionats

2.2.2.3.5.1 Actuacions i treballs puntuals

S'agrupen sota aquest concepte els treballs de canvi de regulació, desplaçament, retirada o modificació dels semàfors o qualsevol altre tasca sobre els que es precisa actuar tan per iniciativa municipal com per petició de tercers.

També s'inclouran en aquest concepte els medis complementaris humans i de material que sol·liciti l'Ajuntament per trasllats, magatzems, proves de laboratori, bolcat de dades d'aforaments, assessorament en gestió de regulació, actualització software,...

Es lliurarà un comunicat setmanal per correu e-mail amb les actuacions que s'hagin efectuat, que serà resumit mensualment en la corresponent certificació.

Les instal·lacions de cruïlles semaforitzades que de forma provisional hagin d'efectuar-se, es consideren incloses en el present contracte.

2.2.2.3.5.1.1 Trasllats

S'agrupen sota aquest concepte els treballs de trasllats motivats per obres a la via pública, per reordenacions de la circulació, o per la millora de la seguretat viària.

També s'inclouran en aquest concepte els medis complementaris humans i de material, que sol·liciti el Servei de Mobilitat per trasllats, magatzem, proves de laboratori, encesa i apagat esporàdic, etc.

L'empresa adjudicatària ha de procedir a retirar temporalment qualsevol element que requereixi el responsable del contracte i mantenir-lo en els seus magatzems fins que es precisi la seva nova instal·lació. Els treballs de desmuntatge, retirada i posterior instal·lació es pagaran segons els preus de les noves instal·lacions, i la permanència en magatzem es realitzarà sense càrrec per a l'Ajuntament.

Els desplaçaments, tant provisionals com definitius d'elements de semaforització a petició de tercers, sempre que siguin autoritzats per l'Ajuntament, aniran a càrrec directe d'aquells i es realitzaran complint en tot moment amb les condicions establertes en aquest plec.

2.2.2.3.5.1.2 Assessorament tècnic

Es podran demanar treballs d'assessorament tècnic en temes relacionats amb el present contracte, sense que això hagi de comportar cap càrrec per a l'Ajuntament.

L'assessorament tècnic es requerirà quan el Servei de Mobilitat es plantegi fer modificacions en els paràmetres de trànsit, regulacions, etc., o bé quan es plantegi emprendre determinades accions per a un millor aprofitament si és possible del conjunt de tecnologies disponibles, o en un altre sentit, es plantegi la possibilitat de millorar aquestes tecnologies per la via d'eventuals renovacions o adquisicions.



2.2.2.4 Explotació

2.2.2.4.1 Actuacions d'explotació

Comprenen els treballs relacionats amb prestacions, programables o no programables, lligades a l'explotació, encara que no es trobin incloses en cap de les atribucions de manteniment correctiu i preventiu, en la forma que es descriu en les següents clàusules i que es pot resumir en els punts següents:

- Elaboració de la documentació relacionada amb els equips i els treballs efectuats.
- Gestió d'inventaris.
- Modificacions de programació i estructures en els equips de semàfors, elements de control d'accés i altres.
- Realització d'estudis de trànsit mitjançant l'obtenció de dades de camp amb equips d'aforament i creant les bases de dades necessàries per a l'elaboració de simulacions que permetin millorar la gestió de la xarxa semafòrica existent.
- Elaboració i manteniment d'una pàgina Web integrada en la xarxa corporativa municipal on el ciutadà tingui accés a informació actualitzada sobre el servei i les instal·lacions objecte del present contracte. L'espai web permetrà l'ampliació del seu contingut amb altres materials i informacions sobre mobilitat que el responsable del contracte consideri d'interès.

L'empresa adjudicatària farà constar de forma expressa en la memòria tècnica aquests continguts, així com la metodologia que utilitzarà per a garantir l'actualització de les dades de forma que permeti una adequada valoració.

2.2.2.4.2 Documentació relacionada amb els equips i els treballs efectuats

2.2.2.4.2.1 Avisos, comunicacions i certificacions

Els avisos d'avaria es podran fer per qualsevol via, quedant constància de la data i hora al objecte de computar els temps de resposta estipulats en aquest plec.

A les certificacions per avaria s'hauran d'acompanyar el detall dels elements reposats, i fotografia del grup semafòric abans de fer la reparació.

2.2.2.4.2.1.1 Relacionada amb els equips

Per tal de garantir l'adequada execució dels treballs de manteniment en general, ha d'existir en format digital la següent informació de cada equip (regulador), la qual es consultarà abans d'actuar:

- Plànol de senyalització amb numeració de grups de sortida a nivell de cablejat.
- Diagrama de barres o de fases.
- Programació d'estructura i temps o llistat complet de dades en reguladors amb microprocessador.
- Fitxa d'intervencions en manteniment correctiu i preventiu.
- En les centrals de zona hi haurà:
 - Llistat de dades i full de programació.



- Plànol de cablejat amb identificació dels mateixos.
- Fitxa d'intervencions en manteniment correctiu i preventiu.

Aquesta documentació haurà de mantenir-se actualitzada i d'ella n'existirà còpia en el Centre de Control de Trànsit (si n'hi hagués), entregant-se igualment duplicats de dita documentació al Servei de Mobilitat.

2.2.2.4.2.1.2 Relacionada amb els treballs

Els treballs diaris realitzats pels equips de conservació i manteniment es registraran en el sistema informàtic creat per l'adjudicatari. En aquest registre s'especificaran totes les tasques de manteniment ordinari efectuades a les instal·lacions objecte del Plec d'acord amb les normes fixades pel responsable del contracte.

A Manteniment preventiu

i Ordinari

- Setmanalment, l'adjudicatari presentarà als Serveis Tècnics de Mobilitat un informe de totes les operacions de manteniment preventiu, basant-se en el sistema informàtic de registre dels treballs efectuats pels equips de conservació i manteniment.
- Mensualment presentarà, juntament amb la certificació, un informe amb les operacions realitzades de manteniment preventiu indicant, a més, la relació de materials renovats per esgotament o envelliment.

ii Especialitzat

- Trimestralment presentarà un informe de totes les operacions de manteniment realitzades al sistema de transmissió central.
- Semestralment donarà compte del pla de manteniment de les centrals de comunicació; el manteniment dels reguladors locals.
- Anualment, informarà de les tasques de manteniment efectuades a les centrals de comunicació i als equips dels reguladors locals.

L'empresa adjudicatària presentarà al responsable del contracte, conjuntament amb la certificació mensual, un informe dels treballs de manteniment preventiu realitzats.

B Manteniment correctiu

L'adjudicatari presentarà al responsable del contracte, conjuntament amb la certificació mensual, un informe dels treballs realitzats per avaries.

2.2.2.4.3 Inventari

2.2.2.4.3.1 Inventari inicial

A l'inici del contracte, l'empresa adjudicatària haurà de realitzar una revisió i actualització de l'inventari actual de totes les instal·lacions de semaforització i d'instal·lacions de control d'accés. L'Ajuntament facilitarà la informació digitalitzada de què es disposa en aquests moments.



Aquest nou inventari revisat s'haurà d'haver completat i lliurat al Departament de Mobilitat i Circulació en el termini màxim d'un mes des de la data d'inici del contracte.

En el nou inventari revisat, es conservarà l'actual sistema de codificació dels punts de llum i quadre de maniobra, i haurà de contenir, com a mínim, les mateixes dades de característiques i especificacions de tots els elements que formen la instal·lació actual de semàfors.

Durant l'elaboració del nou inventari, s'identificaran les dades existents que per error o omissió siguin incorrectes, i es crearà tota la documentació necessària per a la seva correcció.

Durant la vigència del contracte, cada vegada que una instal·lació sigui objecte de qualsevol variació, ampliació, alta o baixa, o es detectin errors, es modificarà el corresponent plànol i es lliurarà una còpia en format digital i en paper DIN A-3 per a la seva comprovació i acceptació per part del Tècnic de Mobilitat, i a continuació es procedirà a l'actualització de la base de dades en un termini màxim d'un mes.

Semestralment es facilitarà a la Brigada Municipal una actualització de tota la informació de les bases de dades com a còpia de seguretat, en el format i procediments tècnics especificats en el present Plec.

No obstant l'empresa adjudicatària disposarà d'un enllaç via web per tal que la Guàrdia Urbana/Serveis Tècnics de Mobilitat, puguin consultar en qualsevol moment l'estat actualitzat de l'inventari.

2.2.2.4.3.2 Variacions de l'inventari

Anualment es revisarà l'inventari de les instal·lacions i el material.

2.2.2.4.3.3 Gestió d'inventari

Per a la gestió de l'inventari, l'empresa adjudicatària haurà de posar a disposició de l'Ajuntament (Serveis Tècnics de Mobilitat/Guàrdia Urbana) una plataforma a tal efecte.

Sempre que l'Ajuntament ho demani, l'empresa adjudicatària haurà de presentar l'inventari actualitzat i la cartografia que el representa a les dependències municipals en el format digital que els Serveis Tècnics de Mobilitat/Guàrdia Urbana necessitin (tipus DGN) i georeferenciat en coordenades UTM.

2.2.2.5 Inversions

L'Ajuntament de Reus té, entre d'altres objectius, la voluntat de millorar l'entorn mediambiental de la ciutat.

D'acord amb aquest objectiu, l'Ajuntament de Reus preveu la realització durant la vida del contracte, unes inversions amb la finalitat de disminuir el consum elèctric i obtenir un estalvi energètic, concentrades, principalment en el canvi de les unitats semafòriques a tecnologia LED.

Dins aquest àmbit, serveixi a modus d'inventari i sense que aquest sigui una enumeració limitadora, les actuacions previstes són:



Cruïlles semafòriques	Codi
Pas de Vianants: Carrer d'Astorga - Carrer de Milà i Fontanals	CR05
Pas de Vianants: Avinguda de Falset - Avinguda del Dr. Fleming	CR14
Pas de Vianants: Avinguda de Falset - Carrer de Recasens i Mercadé	CR29
Cruïlla: Avinguda de Falset - Carrer de Roger de Llúria	CR30
Cruïlla: Avinguda de Castellvell - Carrer de Maspujols	CR36
Pas de Vianants: Plaça del Nen de les Oques	CR37
Pas de Vianants: Passeig de Sunyer - Plaça de Joan Rebull	CR38
Pas de Vianants: Plaça d'Hèrcules - Carrer de la Misericòrdia	CR39
Cruïlla: Carrer d'Astorga - Carrer de Capafons	CR41
Pas de Vianants: Avinguda de Salou - Carrer de Pere Cavallé	CR45

2.3 OPERATIVA DEL SERVEI

2.3.1 VOLUMS DE LES ACTUACIONS A REALITZAR

Els treballs es distribuïran periòdica i constantment al llarg de tot el contracte.

El volum de les feines s'hauran de distribuir de manera equitativa, tant per les feines programades com per la repercussió econòmica de les mateixes. També s'haurà de minimitzar l'impacte de les feines en el trànsit, per optimitzar els recursos disponibles, com per exemple efectuar menys desplaçaments al mateix lloc.

2.3.2 HORARI DE LA PRESTACIÓ DEL SERVEI

☒ Si (indicar)

☐ No

L'horari de la prestació del servei és 24 hores per 365 dies a l'any.

L'empresa adjudicatària haurà de disposar de personal de guàrdia permanent per una intervenció en casos d'urgència justificada, amb el que es podrà comunicar pels canals que s'estableixin com a habituals, i com a mínim avisant telefònicament i a un únic número, a qualsevol hora del dia o de la nit de qualsevol dia de l'any.

L'empresa adjudicatària lliurarà una relació dels treballadors encarregats d'aquest dispositiu i el cicle temporal amb el que l'assumiran cada un, i amb l'horari detallat.

El personal encarregat dels serveis de guàrdia permanent, ha d'estar capacitat per rebre trucades en català i/o castellà, i per actuar en circumstàncies normals durant les 24 hores. Aquest personal registrarà la hora i data de comunicació de la incidència, el comunicant, la hora i data de l'inici de la reparació així com el moment en que el servei ha estat restablert. També registrarà el tipus d'avaría causant del mal funcionament de la instal·lació així com tota la informació necessària i rellevant per la seva solució.

Les empreses licitadores hauran de proposar el Servei de Guàrdia i Emergència que tenen previst establir durant l'horari no laboral dels dies feiners i durant els caps de setmana i dies festius.



Haurà d'establir-se un sistema de localització permanent, les 24 hores del dia els 365 dies de l'any, per poder atendre les urgències que afectin les instal·lacions semafòriques, així com la disposició dels mitjans i materials necessaris per procedir a la seva reparació provisional o definitiva.

Haurà de garantir-se un segon i tercer telèfon per tal de garantir l'accés dels serveis municipals algun tècnic o responsable, les 24 hores del dia els 365.

2.3.3 TERMINIS DE LA PRESTACIÓ DEL SERVEI

☐ Si (indicar)

☒ No

2.3.4 INTERLOCUCIÓ I CANAL DE COMUNICACIÓ DE L'OPERATIVA

2.3.4.1 Responsable del servei i interlocutor

☒ Si (indicar)

☐ No

L'empresa adjudicatària designarà una persona com a responsable del compliment de les condicions tècniques del contracte i del millor funcionament possible del servei contractat.

Aquesta persona responsable actuarà com a representant de l'empresa adjudicatària davant l'Ajuntament i serà la persona responsable tècnica dels serveis.

Aquesta persona responsable haurà d'estar al corrent de tots els serveis que es realitzin diàriament i estarà a disposició dels serveis tècnics municipals sempre que la seva presència sigui requerida.

De la mateixa forma, l'Ajuntament nomenarà una persona responsable per la supervisió, coordinació i comprovació de la correcta prestació dels subministraments objecte de la present licitació.

2.3.4.2 Canal de comunicació

☒ Si (indicar)

☐ No

Les comunicacions de totes les peticions d'actuació amb l'empresa adjudicatària es realitzarà pels canals establerts per l'Ajuntament. El canal de comunicació per defecte, serà el telèfon i el correu electrònic.

2.3.5 METODOLOGIA

☒ Si (indicar)

☐ No

La metodologia de treball es basa en la tipologia i classificació de les instal·lacions que componen la xarxa semafòrica de la ciutat de Reus.



2.3.5.1 Tipologia de les instal·lacions

Es defineixen cinc tipus d'instal·lacions semafòriques:

- **Tipus A:** Es considera instal·lació d'aquest tipus tota aquella senyalització viària que estigui alimentada elèctricament, sigui mitjançant subministrament elèctric o per alimentació fotovoltaica i no estigui connectada a cap regulador semafòric.
- **Tipus B:** Es defineixi com a l'estructura tipus d'un pas de vianants regulat. Gestiona un o dos sentits de circulació sobre una única via i un sol pas de vianants. Podrà ser gestionat mitjançant càmeres o similar, per polsador de demanda de vianants, tenir semàfors de preavis, estar adaptat per invidents, etc.
- **Tipus C:** Aquest tipus de regulació s'associa a les estructures regulades del model "T", és a dir, amb una via principal, amb un o dos sentits de circulació, amb una altra via, considerada com a secundària, amb un o dos sentits de circulació. Es podran regular fins a tres passos de vianants, el seu funcionament podrà ser variable mitjançant càmeres o similar, per polsadors de demanda de vianants i tenir semàfors de preavis alimentats des del regulador, estar adaptat per invidents, etc.
- **Tipus D:** Aquest tipus de regulació s'associa a les estructures regulades del model "X", és a dir, amb dues vies de la mateixa categoria amb un o dos sentits de circulació o amb una via principal i altres dues secundàries amb un o dos sentits de circulació. Es podran regular fins a quatre passos de vianants, el seu funcionament podrà ser variable mitjançant càmeres, o similar, i per polsadors de demanda de vianants i tenir semàfors de preavis alimentats des del regulador, estar adaptat per invidents, etc.
- **Tipus E:** Tota regulació semafòrica que, degut a la seva complexitat, no es pugui classificar com del tipus D. Les instal·lacions de control d'accés es tipifiquen i s'assimilen a aquest tipus de cruïlla per la seva complexitat.

2.3.5.2 Classificació de les instal·lacions existents

La classificació de les instal·lacions que componen la xarxa semafòrica en funció de la tipologia és la següent¹:

ÍNDEX DE CRUÏLLES SEMAFÒRIQUES DE LA CIUTAT DE REUS		
Codi	SITUACIÓ	TIPUS
01	Av. Jaume I - Av. Pere El Cerimoniós	D
03	Ctra. de Salou - Josep Paniello i Charlez	C
04	Ctra. de Salou - Av. Mediterrani	E
05	C/ Astorga - C/ Milà i Fontanals	E
06	Av. President Macià - Autovia Bellisens	E
07	Av. Marià Fortuny - Camí de Tarragona	E
08	Av. Marià Fortuny - Col·legi Arce	B
09	Av. Marià Fortuny - Camí de Valls	E
10	Av. Marià Fortuny - Ctra. de Montblanc	E
11	Av. Onze de Setembre - Col·legi Joan Rebull	B
12	Av. Onze de Setembre - C/ General Moragues	E
13	Ctra. d'Alcolea - Av. Països Catalans	E
14	Ctra. d'Alcolea - Av. Dr. Fleming	B
15	Av. Països Catalans - C/ Riudoms	E
16	Passeig Prim - C/ Riudoms	D

¹ Instal·lacions a data 1 de setembre de 2021



17	C/ Antiquaris - Ctra. de Salou	B
18	Passeig Sunyer - Camí de l'Aleixar	D
19	Autovia de Bellisens - Accés Universitat Rovira i Virgili	E
20	Riera Miró - Camí de Valls	D
21	Riera Miró - C/ Roser	D
22	Av. President Macià - Col·legi Eduard Toda	B
23	Av. Sant Bernat Calvó - C/ Miami	E
24	Av. Països Catalans - C/ Gandesa	B
25	Plaça de la Misericòrdia	E
26	Av. Sant Bernat Calbó - C/ Astorga	E
27	Av. Marià Fortuny - C/ Alcalde Segismon	E
28	Av. Marià Fortuny - C/ Ventura Gasol	E
29	Ctra. d'Alcolea - C/ Recasens Mercader	E
30	Ctra. d'Alcolea - Urbanització Sol i Vista	C
31	Passeig Mata - Carrer Ample	E
32	Av. Països Catalans - C/ de l'Argentera	C
33	Av. Països Catalans - C/ Vilafortuny	E
34	Passeig Prim - C/ Mare Molas	D
35	Av. Països Catalans - C/ Pare Manyanet	E
36	Ctra. Castellvell - C/ Maspujols	E
37	Plaça de les Oques	B
38	Passeig Sunyer - Plaça Joan Rebull	B
39	Plaça d'Hércules - C/ Misericòrdia	E
40	Av. Sant Bernat Calbó - C/ Velers	E
41	C/ Astorga - C/ Capafons	D
42	Ctra. de Salou - C/ Manel Hugué	B
43	Ctra. de Castellvell - Av. dels Pins	C
44	Av. Marià Fortuny - C/ Carrasco i Formiguera	E
45	Av. De Salou-Carrer Pere Cavallé Llagostera	B
46	Intermitents: Av. Castellvell- Carrer Terra Alta	A
47	Intermitents: Av. Castellvell- Carrer de la Ribera d'Ebre	A
48	Crta. De l'Institut Pere Mata- Cr. Bellavista	B
49	Plaça Pompeu Fabra-Av. Marià Fortuny	E
50	Raval Robuster-Cr. Del Vent	B
51	Raval Sant Pere-Cr. Arnavat i Vilaró	D
52	Cr. Amargura-Plaça Llibertat	D
53	Ctra. De Montblanc- Cementiri	B
54	Passeig Sunyer - Doctor Frias	C

Per tipologia:

Tipus A:

Hi ha dos senyals que es consideren dintre d'aquest grup:

Codi	SITUACIÓ
46	Intermitents: Av. Castellvell- Carrer Terra Alta
47	Intermitents: Av. Castellvell- Carrer de la Ribera d'Ebre

Tipus B:

Hi ha tretze instal·lacions que es consideren dintre d'aquest grup:

Codi	SITUACIÓ
08	Av. Marià Fortuny - Col·legi Arce



11	Av. Onze de Setembre - Col·legi Joan Rebull
14	Ctra. d'Alcolea - Av. Dr. Flèming
17	C/ Antiquaris - Ctra. de Salou
22	Av. President Macià - Col·legi Eduard Toda
24	Av. Països Catalans - C/ Gandesa
30	Ctra. d'Alcolea - Urbanització Sol i Vista
37	Plaça de les Oques
38	Passeig Sunyer - Plaça Joan Rebull
42	Ctra. de Salou - C/ Manel Hugué
45	Av. De Salou-Carrer Pere Cavallé Llagostera
48	Ctra. De l'Institut Pere Mata- Cr. Bellavista
50	Raval Robuster-Cr. Del Vent
53	Ctra. De Montblanc- Cementiri

Tipus C:

Hi ha cinc instal·lacions que es consideren dintre d'aquest grup:

Codi	SITUACIÓ
03	Ctra. de Salou - Josep Paniello i Charlez
30	Ctra. d'Alcolea - Urbanització Sol i Vista
32	Av. Països Catalans - C/ de l'Argentera
43	Ctra. de Castellvell - Av. dels Pins
54	Passeig Sunyer – Doctor Frias

Tipus D:

Hi ha nou instal·lacions que es consideren dintre d'aquest grup:

Codi	SITUACIÓ
01	Av. Jaume I - Av. Pere El Cerimoniós
16	Passeig Prim - C/ Riudoms
18	Passeig Sunyer - Camí de l'Aleixar
20	Riera Miró - Camí de Valls
21	Riera Miró - C/ Roser
34	Passeig Prim - C/ Mare Molas
41	C/ Astorga - C/ Capafons
51	Raval Sant Pere-Cr. Arnavat i Vilaró
52	Cr. Amargura-Plaça Llibertat

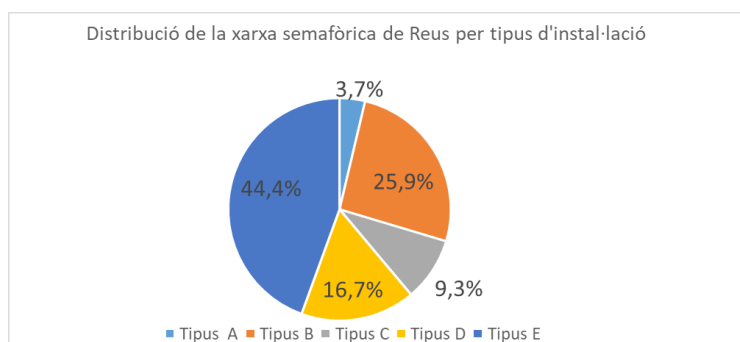
Tipus E:

Hi ha vint-i-quatre instal·lacions que es consideren dintre d'aquest grup:



Codi	SITUACIÓ
04	Ctra. de Salou - Av. Mediterrani
05	C/ Astorga - C/ Milà i Fontanals
06	Av. President Macià - Autovia Bellisens
07	Av. Marià Fortuny - Camí de Tarragona
09	Av. Marià Fortuny - Camí de Valls
10	Av. Marià Fortuny - Ctra. de Montblanc
12	Av. Onze de Setembre - C/ General Moragues
13	Ctra. d'Alcolea - Av. Països Catalans
15	Av. Països Catalans - C/ Riudoms
19	Autovia de Bellisens - Accés Universitat Rovira i Virgili
23	Av. Sant Bernat Calvó - C/ Miami
25	Plaça de la Misericòrdia
26	Av. Sant Bernat Calvó - C/ Astorga
27	Av. Marià Fortuny - C/ Alcalde Segismon
28	Av. Marià Fortuny - C/ Ventura Gasol
29	Ctra. d'Alcolea - C/ Recasens Mercader
31	Passeig Mata - Carrer Ample
33	Av. Països Catalans - C/ Vilafortuny
35	Av. Països Catalans - C/ Pare Manyanet
36	Ctra. Castellvell - C/ Maspujols
39	Plaça d'Hèrcules - C/ Misericòrdia
40	Av. Sant Bernat Calvó - C/ Velers
44	Av. Marià Fortuny - C/ Carrasco i Formiguera
49	Plaça Pompeu Fabra-Avd. Marià Fortuny

Gràficament:



2.3.6 DOCUMENTACIÓ

☒ Si (indicar)

☐ No



2.3.6.1 Resum periòdic d'activitat

Periodicitat: mensual

Lliurament: la documentació es lliurarà abans de dia 10 del mes posterior al mes que es fa el resum per a poder certificar la realització de les feines.

Format: editable (.xls, .doc, .dgn, .pdf, etc.)

Contingut:

- Paràmetres que presenta cada instal·lació (tensions, càrregues, resistència a terra, gràfiques, etc.), indicant l'estat de la instal·lació (peanya, armari, frontisses, etc.) i l'estat de neteja de la instal·lació (pintura, publicitat adherida, brutícia, etc.).
- Els elements o mòduls substituïts, amb les respectives raons fonamentades del canvi.
- Nombre total, relació de les actuacions de manteniment preventiu.
- Nombre total de controls o inspeccions realitzades, tipus i data i hora.
- Nombre total d'avaries i incidències detectades amb detall de l'hora de detecció de l'avaria i de restabliment del servei, el tipus i causa de l'avaria i el treball efectuat i material emprat.
- Nombre total, relació de les actuacions de modificació, renovació, o actuacions puntuals realitzades.

2.3.6.2 Resums aperiòdics

L'empresa adjudicatària haurà de confeccionar, d'acord amb el pla de manteniment preventiu exposat, unes fitxes per a cadascun dels equips en què es faci aquest manteniment, i les ha d'entregar cada cop que faci l'operativa a l'Ajuntament. En aquestes fitxes cal fer un detall minuciós i acotat de les revisions efectuades, la data i hora en que s'han dut a terme, els resultats obtinguts, les operacions a que donin lloc (substitucions de material, reparacions, ajustaments de programació...) i tots els detalls que puguin ser significatius amb vista a avaluar aquestes tasques (operari que fa la revisió, condicions especials en que es desenvolupa la revisió...). Aquestes fitxes han de ser consensuades amb l'Ajuntament abans de posar-les en circulació.

Totes les operacions de manteniment preventiu s'hauran de justificar mitjançant informe de les tasques realitzades a peu d'obra amb la identificació (nom i cognom i signatura) de la persona que la realitza i del seu encarregat, adjuntant les fotografies necessàries per tal de tenir una percepció general, de l'estat abans i després de l'execució de l'operació corresponent. Aquestes fotografies obligatòriament hauran de portar la data i hora en que van ser realitzades.

En el cas necessari o per requeriment dels Serveis Tècnics de Mobilitat/Guàrdia Urbana s'haurà de normalitzar la documentació amb la memòria tècnica o projecte corresponent.

Les tasques que es defineixen per a cada operació constitueixen el procediment general que cal seguir. A cada tipus específic de regulador s'han d'introduir les adaptacions pertinents segons la tecnologia i la modularitat que presenti.



2.3.7 FACTURACIÓ

Mensualment, l'empresa contractista emetrà la factura dels treballs efectuats i els informes corresponents d'acord a l'establert en punt "Informació de seguiment de contracte" d'aquest Plec.

Quantes comunicacions telefòniques i postals, viatges o qualsevol altra circumstància generada per l'empresa adjudicatària en relació amb la prestació del servei, siguin necessaris, aniran al seu càrrec, incloent-se aquelles que els Serveis Tècnics de Mobilitat/Guàrdia Urbana efectuïn per pròpia iniciativa per necessitats o convivència dels serveis contractats.

2.3.8 CONTRADICCIONS I OMISSIONS

☒ Si (indicar)

☐ No

El que es mencioni a les ordres de treball i no es reflecteixi als plànols o l'inrevés, haurà de ser executat com si estigués exposat en ambdós documents. En cas de contradicció entre els plànols i les ordres de treball, haurà de prevaler el que estigui prescrit a aquestes darreres.

Les omissions als plànols i ordres de treball o les descripcions errònies dels detalls dels treballs o instal·lació que siguin indispensables per dur a terme l'esperit o intenció exposats als plans i ordres de treball, i que per ús o costum hagin de ser realitzats, no solament no eximeixen a l'empresa adjudicatària de la obligació d'execució dels treballs o instal·lació omesos o erròniament descrits, sinó que per el contrari, hauran de ser executats com si haguessin estat completats i correctament especificats als plans i ordres de treball.

En el cas de divergència de interpretacions, prevaldrà la de l'Ajuntament.



3 OBLIGACIONS DE L'EMPRESA ADJUDICATÀRIA

L'empresa adjudicatària haurà de portar a terme les indicacions establertes en els plecs de clàusules administratives i tècniques, de manera estricta amb la deguda diligència per garantir el normal funcionament i continuïtat del servei, i assumir, entre d'altres, les obligacions de:

- Garantir el normal funcionament i continuïtat del servei, de conformitat amb les condicions establertes en els plecs de clàusules administratives i tècniques, sense que es produeixi cap interrupció del servei.
- Garantir el seguiment de la correcta execució del servei.
- Comunicar a l'Ajuntament de forma immediata qualsevol incidència que pugui esdevenir durant el funcionament del servei, així com les mesures preses per esmenar-ho.

L'empresa adjudicatària haurà de disposar de l'organització tècnica, econòmica i personal suficient per a l'adequada execució del contracte, així com de les instal·lacions adients, tot d'acord amb la normativa vigent.

L'empresa adjudicatària ha de disposar dels permisos, llicències o autoritzacions pertinents per realitzar els treballs descrits en aquest plec.

L'Ajuntament té la potestat dels serveis, per donar instruccions i orientacions a l'empresa adjudicatària. Les obligacions que, per raó d'aquest plec, s'estableixen per a l'empresa adjudicatària que intervé en la prestació del servei han de fer-se extensives a tota la vigència del contracte subscrit.

3.1 ESPECÍFIQUES DEL CONTRACTE

3.1.1 EXECUCIÓ

☒ Si (indicar)

☐ No

L'empresa adjudicatària haurà de prestar el servei amb continuïtat i regularitat durant el període d'execució.

3.1.1.1 Obligacions generals d'execució

L'empresa adjudicatària serà responsable de la reparació de les instal·lacions així com del seu control i funcionament, de la conservació de tots els seus components, de la qualitat dels materials i elements utilitzats, del treball que s'efectui, i també del compliment de les Ordenances Municipals, Lleis i Reglaments que afectin el servei i de tots els danys o accidents motivats per les pròpies instal·lacions o pels treballs desenvolupats en el compliment del servei contractat.

Amb més detall, les responsabilitats de l'empresa adjudicatària com a control i funcionament seran:



3.1.1.2 Obligacions en elements, instal·lacions i equips

L'empresa adjudicatària serà responsable de la reparació dels danys i desperfectes o trencaments que puguin afectar a les instal·lacions objecte del contracte qualsevol que hagi estat la causa que els hagués motivat.

En cas d'accidents de circulació i els deguts a cataclismes o causes de força major alienes a les instal·lacions, l'empresa adjudicatària restarà obligada a donar-ne compte immediatament i a reparar-los en el moment en el que se li giri l'ordre de treball corresponent, els costos d'aquests treballs aniran a càrrec de l'Ajuntament.

L'empresa adjudicatària estarà obligada a recuperar tot l'equipament possible i que aquest material recuperat es trobi en plenes condicions d'ús, i serà al seu càrrec l'adequació i reparació del mateix.

Les despeses produïdes per danys, desplaçaments i posterior reposició dels elements objecte d'aquest contracte, a causa d'obres en finques privades, aniran a càrrec del Promotor i obligatòriament s'hauran de dirigir a l'empresa adjudicatària, únic autoritzat a manipular els elements objecte d'aquest contracte, a menys que els Serveis Tècnics de Mobilitat i per causa motivada decideixin una altra cosa. El promotor haurà d'abonar al contractista el cost dels treballs realitzat. Els actes que realitzi el promotor, hauran de comptar amb la corresponent autorització o llicència municipal.

En cas de robatori o vandalisme l'empresa adjudicatària no farà cap mena d'arranjament però restarà obligat a donar-ne compte a l'Ajuntament abans del termini de 24 hores després que en tingui coneixement. El Servei de Mobilitat farà un informe juntament amb l'empresa adjudicatària i tot seguit s'arranjarà l'anomalia amb càrrec a l'Ajuntament.

Si l'acte de robatori o vandalisme es denunciés transcorregut el termini de 48 hores naturals, la reparació aniria a càrrec de l'empresa adjudicatària.

3.1.1.3 Obligacions respecte al control i funcionament

L'empresa adjudicatària serà responsable de la qualitat de les inspeccions i treballs que s'efectuïn per la qual cosa haurà de disposar de personal responsable i preparat. També serà responsabilitat de l'empresa adjudicatària l'adequació i posta a punt de tots els treballs que comporta el control de les instal·lacions i del seu correcte funcionament.

Així mateix, l'empresa adjudicatària serà responsable de les deficiències en el funcionament de les instal·lacions, incloses les interrupcions totals i parcials i la qualitat dels treballs que exigeix la conservació.

Quan les interrupcions del servei siguin degudes a deficiències en el subministrament d'energia o força major, haurà d'informar urgentment al Servei de Mobilitat i al de la Guàrdia Urbana.

3.1.1.4 Obligacions respecte la informació

De totes les incidències i treballs relacionats amb el servei s'haurà d'emetre informe diari i detallat al Servei de Mobilitat per tal que ell mateix pugui procedir a una verificació de recorreguts i qualitats, així com del rendiment, personal utilitzat i, en general, de qualsevol



circumstància relacionada amb el desenvolupament dels treballs i funcions l'empresa adjudicatària derivades del present contracte.

Es tindrà especial consideració en les comprovacions dels avisos donats telefònicament i per escrit pels veïns i pel propi Ajuntament, de la seva ràpida solució; essent també responsable de qualsevol error que es produeixi en la informació.

3.1.1.5 Obligacions respecte de l'execució dels treballs

Els treballs s'hauran de realitzar de forma que ocasionin el mínim possible d'incomoditats o dificultats en la via pública i dur a terme les operacions d'acord amb les normes i instruccions que es facilitin.

L'empresa adjudicatària haurà d'adaptar la seva actuació a la programació fixada per la Direcció del Servei, comunicant a aquella qualsevol desviació que respecte de la mateixa es pogués presentar. Quan aquesta programació únicament indiqui períodes d'actuació, l'empresa adjudicatària vindrà obligada a comunicar prèviament a la Direcció del Servei les dates concretes d'actuació i obtenir d'aquesta la seva acceptació i conformitat.

En l'execució dels treballs s'estarà conforme a les diverses reglamentacions, ordenances i ordres dictades pels organismes competents.

3.1.1.6 Obligacions relatives al personal

Tot el personal que executi les prestacions dependrà únicament de l'empresa adjudicatària a tots els efectes, sense que entre aquest i/o aquell i l'Ajuntament existeixi cap vincle de dependència funcional ni laboral.

Si la Guàrdia Urbana/Serveis Tècnics de Mobilitat, observa una defectuosa prestació del servei per part d'algun treballador, ho comunicarà a l'empresa adjudicatària per tal que aquest prengui les mesures que consideri adients, i en cas que no es compleixi correctament l'objecte del contracte, pot adoptar les mesures correctores que s'estimin oportunes i aplicar les sancions que es tipifiquen més endavant, amb les garanties procedimentals administratives corresponents.

3.1.2 PLANIFICACIÓ DE LES ACTUACIONS

☒ Si (indicar)

☐ No

3.1.2.1 Pla de treball setmanal

L'empresa adjudicatària haurà d'elaborar un Pla de treball setmanal que haurà de contenir el lloc i les operacions a realitzar per tal que els Serveis Tècnics de Mobilitat/Guàrdia Urbana puguin establir un pla de comprovacions i verificacions in situ, si s'escau.

El servei de Mobilitat i Circulació podrà autoritzar modificacions en el pla sempre que hi hagi motivacions fonamentades que impossibilitin el compliment del pla.

En el supòsit que les tasques de manteniment puguin ocasionar greus pertorbacions al transit, aquestes es programarà durant la nit.



Periodicitat: Setmanalment i amb 7 dies d'antelació.

3.1.2.2 Informe setmanal de treballs realitzats

L'empresa adjudicatària presentarà setmanalment als Serveis Tècnics de Mobilitat/Guàrdia Urbana, un informe de tots els treballs efectuats pels equips de reparació on consti si son de manteniment correctiu o de reparació de danys, on, com a mínim, s'haurà d'especificar:

- Data
- Hora de recepció de l'avís
- Font de notificació de l'avís
- Categoria de l'avís
- Lloc i codi de l'avís
- Hora de reparació
- Temps de reparació
- Classe d'avaría
- Material empleat

Aquesta informació es registrarà a la base de dades esmentada en apartats anteriors, i es lliurarà en el format indicat des del Servei de Mobilitat.

3.1.3 MITJANS TÈCNICS I MATERIALS

☒ Si (indicar)

☐ No

L'empresa adjudicatària haurà de disposar de tots els mitjans tècnics i recursos materials per la bona prestació del servei i han de complir amb la legislació vigent.

3.1.3.1 Personal

L'empresa adjudicatària haurà de presentar un organigrama del servei, especificant la plantilla (i, en la mesura del possible, fent constar els CV de les persones que hi destinarà), i les tasques a desenvolupar per cada un dels treballadors, que permeti comprovar la plantilla i identificar els responsables de cada treball.

L'empresa adjudicatària està obligada a complir, de manera especial, la normativa sobre successió d'empresa regulada a l'Estatut dels Treballadors i de subrogació de treballadors/es prevista al conveni col·lectiu d'aplicació, en relació al personal que actualment cobreix el servei objecte d'aquesta licitació.

L'empresa adjudicatària estarà obligada a informar a l'Ajuntament de Reus de les possibles variacions de la plantilla abans d'una setmana de la seva modificació efectiva, reflectint aquesta en l'organigrama, que serà dinàmic.

Tot el personal haurà d'estar localitzable, durant la seva jornada de treball, via telèfon mòbil o similar.



Les persones que efectuïn treballs en la via pública, anirà degudament documentat i amb roba perfectament identificable amb el vestit de la empresa adjudicatària, la qual haurà de complir amb la suficient seguretat de visibilitat, essent aquesta la responsable del seu subministrament i reposició. El personal operari utilitzarà els medis de protecció personal i laboral necessaris per al desenvolupament de la seva tasca.

3.1.3.2 Instal·lacions

☒ Si (indicar)

☐ No

L'empresa adjudicatària, degut a la necessitat de ràpida resposta a les necessitats del servei, haurà de disposar d'una magatzem i taller en un radi de 20 km de la ciutat de Reus (prenent com a punt de partida la pl. Mercadal), que permeti donar resposta a les incidències dins dels terminis establerts, les característiques del qual hauran de figurar en la memòria.

3.1.3.3 Vehicles, utilatge i materials

☒ Si (indicar)

☐ No

3.1.3.3.1 Vehicles i utilatge

L'empresa adjudicatària, en la seva oferta, haurà de detallar tot el material, equips de mesura i vehicles destinats a la prestació d'aquest servei.

Els vehicles hauran de ser fàcilment identificables, estant dotats de la corresponent senyalització quan s'utilitzin per treballs nocturns.

L'empresa adjudicatària, finalment, disposarà de quatre grups semafòrics mòbils que s'empraran en situacions en que es faci necessari i que hauran de poder estar en servei en un màxim de 12h després del seu requeriment.

Igualment, L'empresa adjudicatària disposarà de tots els elements de senyalització de treballs a la via pública i de protecció mínima dels vianants.

3.1.3.3.2 Materials

3.1.3.3.2.1 Disponibilitat de recanvis i estoc mínim

L'empresa adjudicatària haurà de tenir en existència un estoc de recanvis de tot el material instal·lat en la via pública, en quantitat no inferior al que s'indica en la taula següent, sense que aquesta enumeració pugui ésser considerada excloent de qualsevol equip o component que, essent necessari per a la prestació del servei de conservació, dins de l'esperit que anima la contracta, no figuri expressament definit en aquesta taula:



ELEMENT	RECANVIS EN EXISTÈNCIA (unitats per cada tipus existent)
Reguladors	1
Components i cartes de reguladors	3
Detectors	2
Components i cartes de centrals	1
Components d'equips de comunicació i interfases	1
Semàfors	5 unitats de vianants i de vehicles
Òptiques LED	5
Columnes grans	4
Columnes petites	4
Bàculs grans	2
Bàculs petits	2
Armaris metàl·lics	1 unitat de cada tipus
Comptadors de vehicles	2 equips de mesura
Cables	El necessari per a cablejar una cruïlla tipus
Material informàtic i consumibles	
Equips complementaris (SAIS, comptadors, polsadors...)	El necessari per al muntatge d'una cruïlla tipus
	1

Aquest estoc estarà disponible en un termini màxim d'un mes des de la data de formalització del contracte i la reposició de material utilitzat es produirà en un màxim de 72 hores.

Quan l'empresa adjudicatària no disposi de l'estoc mínim exigít, si el Servei de Mobilitat sol·licita una actuació que s'endarrereixi per aquesta causa de "ruptura d'estoc", es considerarà una falta greu i es podrà imposar una sanció equivalent al triple del valor del preu unitari dels elements de l'estoc que es tracti, segons plec, del material del que no disposa. Aquesta sanció s'aplicarà com a retenció sobre el pagament de la següent factura que presenti l'empresa adjudicatària per qualsevol concepte.

3.1.3.3.2 Control dels materials i de la qualitat de les instal·lacions

Tots els materials emprats, i complir amb tota la normativa vigent sobre homologacions i com a mínim hauran de ser de la mateixa qualitat que els de la oferta presentada.

L'Ajuntament es reserva el dret de poder elegir entre subministrar ell mateix el material o que sigui subministrat pel contractista. Abans de la instal·lació o canvis en els materials utilitzats, el contractista presentarà els catàlegs, cartes, mostres que es relacionin a la recepció dels diferents materials. No es podran emprar materials sense que prèviament hagin estat acceptats per la Guàrdia Urbana i/o els Serveis Tècnics Municipals.

Els materials instal·lats poden ser refusats per la per la Guàrdia Urbana i/o els Serveis Tècnics de Mobilitat després de col·locats, si no compleixen amb les condicions exigides en aquest Plec de condicions, havent de ser canviats per d'altres que compleixin les qualitats exigides. En aquest cas hauran de ser reemplaçades pel Contractista per altres sense cost addicional.

Quan, a judici del contractista, sigui necessari instal·lar algun material diferent o suplementari de l'especificat, haurà de sol·licitar l'oportuna autorització dels Serveis de



Mobilitat/ Guàrdia Urbana, que li serà entregada per escrit, en el cas que s'estimi convenient la mesura.

En tot cas, qualsevol augment o canvi de material o instal·lació, igual que qualsevulla restitució, s'hauran de realitzar dintre del termini, computant-se el temps excedent com a retard en el termini d'execució.

Els Serveis de Mobilitat/ Guàrdia Urbana podrà en tot moment rebutjar materials o part de l'obra que no cobreixi els requisits establerts en el plec o portar aquest a estudi tècnic per part d'un laboratori homologat.

Es realitzaran totes aquelles anàlisis i proves que s'ordenin pels Serveis Tècnics de Mobilitat, els quals es realitzaran als Laboratoris que l'Ajuntament indiqui o en els que indiqui en cada cas els Serveis Tècnics de Mobilitat, anant les despeses ocasionades a càrrec del contractista fins a un 2% del pressupost de l'actuació.

3.1.3.3 Grups semafòrics portàtils

L'empresa adjudicatària haurà de disposar de quatre grups semafòrics portàtils per casos d'obres i urgències. Cada grup estarà format per un regulador senzill (de dues fases), i per dos columnes que tindran instal·lat un capçal de vehicles i un de vianants, per tal de reparar amb la màxima urgència possible qualsevol tipus de desperfectes o avaria, fins que posteriorment es repari definitivament.

Quan, per causes d'esfondrament imputables a tercers o per esgotament de les instal·lacions, quedi fora de servei alguna senyal lluminosa que pugui representar un perill per a la seguretat en la regulació, s'haurà d'instal·lar un grup semafòric portàtil **en un termini màxim de 2 hores**. Aquest grup semafòric es retirarà quan es procedeixi a la instal·lació definitiva.

L'empresa adjudicatària haurà de portar a terme sense càrrec a l'Ajuntament, la instal·lació i retirada dels semàfors, columnes o reguladors portàtils, tan si es tracta d'esfondraments o esgotament, com si és per motiu d'obres promogudes per l'Ajuntament, quan sigui necessari per regular provisionalment una cruïlla. Aquests treballs s'entenen inclosos dins dels preus de conservació.

3.1.3.4 Tecnologies de la informació i comunicació

L'empresa adjudicatària haurà de disposar d'una plataforma/eina TIC amb les funcionalitats suficients per a gestionar:

- 1 Gestió de l'inventari.
- 2 Incidències, treballs i tasques del manteniment preventiu i correctiu.
- 3 Monitorització de l'estat del funcionament de les cruïlles.

3.1.3.4.1 Gestió de l'inventari

La gestió del inventari haurà de permetre el detall de les instal·lacions i canalitzacions semafòriques, històric dels canvis, plànols digitalitzats, etc.



Els plànols i inventari de les instal·lacions i canalitzacions semafòriques les haurà de gestionar l'empresa adjudicatària mitjançant tecnologia GIS amb un servidor de mapes accessible via web pels tècnics municipals de Mobilitat i Guàrdia Urbana i sobre la capa de la cartografia municipal subministrada per l'Ajuntament. El GIS de l'empresa adjudicatària també haurà de publicar a l'Ajuntament, la informació de les instal·lacions i canalitzacions semafòriques amb diferents capes per incorporar-les als sistemes GIS municipals de tal manera que, hi haurà una comunicació bidireccional entre els sistemes GIS de l'empresa adjudicatària i de l'Ajuntament.

Juntament amb aquesta informació i prèviament, serà necessari l'intercanvi d'informació periòdica entre l'empresa adjudicatària i l'ajuntament en format CAD de bentley microstation DGN i PDF.

Cada vegada que es faci un canvi en les canalitzacions o instal·lacions semafòriques, l'empresa adjudicatària estarà obligat a actualitzar el inventari en els seus sistemes informàtics i en la documentació que tindrà accés l'Ajuntament d'acord als requisits tècnics indicats anteriorment i deixant una còpia en format paper en l'armari de cada cruïlla per una gestió «in situ».

3.1.3.4.2 Gestió d'incidències, treballs i tasques del manteniment preventiu i correctiu

Per la gestió d'incidències, peticions, ordres de treball i prioritzacions del servei objecte del contracte, l'empresa adjudicatària podrà usar el sistema informàtic municipal de gestió de queixes i incidències accessible mitjançant web i PDAS/tauletes o bé a través d'un sistema de gestió propi. En el cas que utilitzi un sistema de gestió propi, aquest haurà de ser accessible mitjançant web pels tècnics municipals de Mobilitat i Guàrdia Urbana pel seguiment detallat del servei i, disposar de les APIs d'integració necessàries per permetre una comunicació de dades bidireccional mitjançant serveis web, amb el sistema informàtic de gestió d'incidències i queixes de l'Ajuntament de Reus de tal manera que, una queixa o incidència que faci un ciutadà o tècnic municipal, es derivi de forma automatitzada al contractista prèvia validació d'un tècnic de Mobilitat o Guàrdia Urbana i una vegada resolta per l'empresa adjudicatària, s'informi també de forma automatitzada del seu tancament i resolució evitant la duplicitat d'entrada de dades entre els dos sistemes.

El cost de desenvolupament de la integració de les APIs, si és aquesta l'opció que escull l'empresa adjudicatària, estarà dins del cost del contracte segons proposta econòmica i s'haurà de realitzar d'acord a les instruccions tècniques dels serveis informàtics municipals. L'objectiu final és que l'empresa adjudicatària pugui fer una gestió eficient del servei amb el seu sistema propi o amb el de l'ajuntament i que l'ajuntament disposi de tota la informació de l'estat del servei des de l'eina transversal de gestió de queixes i incidències municipal.

3.1.3.4.3 Monitorització de l'estat del funcionament de les cruïlles

L'empresa adjudicatària haurà de disposar també d'una funcionalitat que permeti realitzar el seguiment del funcionament i estat de cada cruïlla sempre i quan, aquesta tècnicament permeti el seu seguiment de forma remota.



L'Ajuntament serà el responsable de facilitar les comunicacions electròniques entre la cruïlla i el centre de control de guàrdia urbana on s'haurà d'instal·lar aquest programari; les màquines on s'instal·larà seran subministrades per l'Ajuntament.

Es valorarà que l'eina també permeti la desactivació o canvis del funcionament de la cruïlla per actuacions de mobilitat o guàrdia urbana de forma remota.

Es valorarà que addicionalment, l'eina informàtica de monitorització de les cruïlles de l'empresa adjudicatària enviï la informació de l'estat de les cruïlles mitjançant VI/S a la plataforma oberta d'smart cities municipal de l'ajuntament de Reus basada en la solució SENTILO (<http://www.sentilo.io>).

Per facilitar la comunicació i automatització entre els canals municipals d'atenció ciutadana (092 i 010) i l'empresa adjudicatària, es valorarà que el licitador s'integri amb el sistema municipal de telefonia IP mitjançant un enllaç QSIG entre les centraletes telefòniques IP de l'empresa adjudicatària i de l'Ajuntament de Reus.

Per la seva valoració, el licitador haurà d'aportar exemples i fer una demostració pràctica dels diferents sistemes informàtics requerits (sistema GIS i d'inventari, sistema de gestió d'incidències i de treballs, sistema de monitorització de cruïlles, ...), dels models de les fitxes dels elements de la instal·lació i exemples de llistats i accés a la informació.

3.1.3.5 Formació

L'empresa adjudicatària haurà de mantenir format i informat als responsables del servei municipal de les novetats tecnològiques i altres tècniques de trànsit que puguin solucionar o millorar la planificació, regulació i gestió de la mobilitat, tant a nivell de qualitat de servei i seguretat com a qualitat econòmica i medi ambiental.

El mitjans de control pel suport de la informació de la gestió s'hauran de proveir d'acord amb els avanços tecnològics disponibles al mercat en el seu moment i que siguin de demostrada eficàcia.

3.1.3.6 Seguretat i salut

☒ Si (indicar)

☐ No

L'empresa adjudicatària està obligada a complir la normativa vigent sobre prevenció de riscos laborals i ha de designar un interlocutor amb l'Ajuntament en matèria de prevenció de riscos.

L'empresa adjudicatària s'obliga a presentar, abans de l'inici dels treballs, una avaluació de riscos, referida als treballs a executar en virtut del contracte, i que tingui en compte les seves característiques, tot donant compliment al que disposa l'article 11.1 c) i l'annex IV del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, per qual s'estableixen les disposicions mínimes en matèria de seguretat i salut en les obres de construcció.

3.1.3.7 Protecció de dades personals

☒ Si (indicar)



☐ No

L'empresa adjudicatària estarà obligat a sotmetre's a la normativa nacional i de la Unió Europea en matèria de protecció de dades.

3.1.3.7.1 Cessió de dades per part de l'Ajuntament

L'execució del present contracte requereix de la cessió de dades per part de l'Ajuntament a l'empresa adjudicatària:

☐ Si: (indicar la finalitat de les dades que vagin a ser cedides)

☒ No

3.1.3.8 Confidencialitat i custòdia de la informació

☒ Si (indicar)

☐ No

Tota informació obtinguda per l'empresa adjudicatària sobre l'àmbit d'actuació de la prestació de serveis i els propis serveis, serà confidencial i queda prohibida llur revelació a tercers, llevat autorització expressa de l'Ajuntament. Totes aquelles dades tècniques referents als serveis realitzats per l'empresa adjudicatària seran propietat de l'Ajuntament. L'empresa adjudicatària no podrà explotar dita informació amb finalitat divulgativa, ni elaborar informes o publicar treballs, tècnics o científics, de tipus descriptiu, analític o estadístic representatius del resultat de les inspeccions.

L'empresa adjudicatària ha de custodiar la documentació o materials de què se li faci entrega, sent responsable dels danys i perjudicis que es puguin derivar de l'inco

3.1.3.9 Tractament dels Residus

☒ Si (indicar)

☐ No

L'empresa adjudicatària serà l'única responsable de la gestió de tots els residus que es generin amb motiu de la seva activitat. Els residus hauran de ser gestionats d'acord amb la normativa vigent i per un gestor autoritzat. L'empresa adjudicatària haurà d'aportar la documentació que acrediti la traçabilitat dels residus, així com el seu destí final.

3.2 RESPONSABILITAT CIVIL

☒ Si (indicar)

☐ No

La responsabilitat civil derivada de la prestació del servei és imputable a l'empresa adjudicatària. A aquest efecte restarà obligat a disposar de la corresponent pòlissa d'assegurança de responsabilitat civil en vigència durant el temps que duri la contractació d'acord amb el plec de clàusules administratives.



3.3 INSPECCIÓ I CONTROL

☒ Si (indicar)

☐ No

3.3.1 PRINCIPIS BÀSICS

Els serveis contractats estaran sotmesos permanentment a la inspecció i control de l'Ajuntament a través del personal municipal que es determini.

L'empresa adjudicatària permetrà en tot moment a l'Ajuntament exercir el control i la fiscalització sobre la prestació del servei, facilitant al respecte tota la informació i documentació que se li requereixi.

L'empresa adjudicatària estarà obligada a comptar amb un servei d'administració que doni suport a totes les activitats desenvolupades en el servei.

L'empresa adjudicatària estarà obligada a aportar a l'Ajuntament tota la informació relacionada amb l'objecte del contracte que els serveis tècnics li sol·licitin, amb la freqüència i els terminis que aquests li requereixin.

L'empresa adjudicatària estarà obligada a aportar tota la informació requerida en els formats i/o procediments definits pels serveis tècnics utilitzant, si s'escau, els mitjans tecnològics proporcionats per l'Ajuntament. Els serveis tècnics definiran els fulls de control i seguiment, els registres i els formats de transferència de dades i informació i l'actualitzaran sempre que ho considerin oportú, amb l'objectiu de millorar la gestió de la informació.

3.3.2 INSPECCIÓ I VIGILÀNCIA

La inspecció general i facultativa del servei correspon al Servei Tècnic de Mobilitat realitzarà, quan ho cregui oportú, les següents activitats:

- a Verificar en tot moment el curs del servei, comprovant el compliment del contracte, terminis del programa, personal emprat i competència tècnica del mateix, etc.
- b Comprovar les característiques del material, rebutjant els materials inadequats o imperfectes, o determinar els anàlisis que estimi convenient.
- c Advertir les anomalies que es produeixin i autoritzar la suspensió o aplaçament parcial del servei.
- d Disposar senyalització en l'execució dels treballs, sense perjudici de la responsabilitat pròpia de l'empresa adjudicatària.
- e Comprovar els fonaments de columnes.
- f Proposar les modificacions que vinguin aconsellades durant l'execució dels treballs.
- g Autoritzar la utilització de maquinaria i personal que faciliti o acceleri una determinada feina.
- h Establir els terminis parcials d'execució del servei.
- i Verificar el centre de fabricació d'un determinat material.



3.3.3 INFORMACIÓ I PROVES SOBRE MATERIALS I EQUIPS

A l'objecte de poder comprovar durant el període d'adjudicació la qualitat dels materials empleats, els Serveis Tècnics de Mobilitat podran prendre, en qualsevol moment, les mostres que considerin necessàries per a la seva tramesa al laboratori i inspeccionar cada fase d'execució en la forma que estimin oportuna. L'adjudicatari posarà a disposició d'aquests serveis les mostres dels materials que aquests estimin.

L'empresa adjudicatària haurà de facilitar a l'Ajuntament tota la informació que l'hi sigui requerida sobre materials i equips de control de trànsit facilitant el seu assaig i prova si es creu convenient, les despeses dels quals seran a càrrec de l'adjudicatari, sempre i quan no passin de l'1,5% del pressupost de contracta.

Si les proves resulten positives i l'Ajuntament decideix implantar el sistema, el contractista col·laborarà en allò en que pugui ésser requerit.

Els materials utilitzats hauran de complir la normativa vigent i hauran d'estar d'acord amb el que es preveu en aquest Plec.



4 GESTIÓ DEL CONTRACTE

4.1 ORGANITZACIÓ

4.1.1 MODEL DE RELACIÓ I SEGUIMENT DEL CONTRACTE

4.1.1.1 Interlocució

Per tal de garantir la bona marxa del servei l'empresa adjudicatària nomenarà la persona (tècnic/a titulat/da per que el representi davant l'Ajuntament que actuarà com a Director/a dels treballs) que mantindrà les relacions contractuals i de control que s'han de tenir amb l'Ajuntament i que haurà de participar en les reunions de seguiment i control del contracte.

Aquesta persona tindrà la plena representació de l'empresa adjudicatària i la plena capacitat d'obrar en representació de l'empresa i davant de l'Ajuntament.

4.1.1.2 Processos de control i seguiment

El sistema de control que exercirà l'Ajuntament sobre el servei serà quantitatiu i qualitatiu, amb la identificació del nivell de qualitat del servei aconseguit i la determinació del nivell de compliment.

En funció de les necessitats operatives i amb l'objectiu de realitzar un control i seguiment efectiu i eficaç del servei objecte del contracte, l'empresa adjudicatària, a petició de l'Ajuntament, participarà a les reunions que s'estableixin a tal efecte.

Entre d'altres, aquestes reunions de coordinació es revisaran:

- Planificació de tasques i activitats.
- Qualitat de l'execució dels serveis prestats.
- Seguiment de resolució d'incidències.
- Facturació.
- Propostes de millora, etc.

4.1.1.3 Informació de seguiment del contracte

4.1.1.3.1 Informe mensual de gestió

L'empresa adjudicatària, ja sigui de forma mensual, haurà facilitar la informació necessària per a realitzar el seguiment del contracte i poder comprovar el compliment dels acords de nivell de servei descrits en aquest Plec.

Com a mínim, l'informe haurà de contemplar:

- 1 Nombre d'incidències agrupades per tipus
 - hora de recepció de l'avís
 - hora de reparació
- 2 Nombre d'incidències per avaria
 - hora de recepció de l'avís
 - hora de reparació



- 3 Nombre d'incidències per enderroc
 - hora de recepció de l'avís
 - hora de reparació
- 4 Nombre d'incidències manteniment preventiu
 - hora de inici
 - hora final
- 5 Llistat amb els IMD de tots els aforaments automàtics
- 6 Gràfiques resum de:
 - nº incidències agrupades per tipus
 - temps mig de reparació per tipus
 - gràfica de evolució del temps mig de reparació
 - gràfica de evolució dels IMD mensual i anualment
- 7 Nombre total, relació i valoració econòmica de les actuacions del manteniment correctiu o reparació de danys.
- 8 Nombre total, relació i valoració econòmica de les actuacions de modificació, renovació o actuacions puntuals.
- 9 Valoració econòmica del total del període detallat segons pertanyi a manteniment preventiu, correctiu o reparació de danys.
- 10 Actuacions pendents.

4.1.1.3.2 Informe mensual de punts automàtics de mesura

L'empresa adjudicatària subministrarà mensualment un informe amb la relació completa dels punts automàtics de mesura existents amb el IMD dels dies laborables i el IMD dels festius durant aquest període.

Els informes respondran al format indicat des del Servei de Mobilitat.

4.1.1.4 Finalització del servei

Un cop finalitzat el contracte es signarà una acta de recepció on es deixarà constància de qualsevol incident que pugui ser d'interès pel nou contracte, i s'acompanyarà de tota la documentació i certificats requerits en els presents plecs.



5 Annexos

5.1 Annex I - Relació de components i preus unitaris

A continuació es detallen els components, les unitats i el preu unitari per a cadascun d'ells i els preus de subministrament, d'instal·lació i desmuntatge de materials als que les empreses licitadores hauran d'aplicar, si s'escau, el percentatge de descompte que proposin en les seves propostes:

QUADRE PREUS UNITARIS DE NOVES INSTAL·LACIONS I REPOSICIONS			
Concepte	Import	Instal·la.	Desmunt.
PREUS UNITARIS DE MA D'OBRA			
Hora d'encarregat tècnic	38,50 €		
Hora d'oficial 1a	27,50 €		
Hora de peó	20,35 €		
PREUS UNITARIS DE MAQUINÀRIA			
Hora de camió grua de fins a 14 m	68,75 €		
Hora de camió cistella fins a 14 m	65,93 €		
OBRA CIVIL			
MI. Tub de PVC sèrie llisa de 110 mm 0,4 atmosferes de pressió amb un espessor de 3,2 mm.	6,08 €		
U. Fonament de formigó per a bàcul mitjançant dau d'1,0x1,0x1,0 m inclosos pernys d'ancoratge	132,72 €		
U. Fonament de formigó per a columna mitjançant dau d'0,4x0,4x0,6 m	53,11 €		
U. Fonament de formigó per a columna de senyal amagada mitjançant dau d'1,0x1,0x1,0 m inclosos pernys d'ancoratge	132,72 €		
U. Rebaix de vorera en formació de gual de vianants, amb vorada de formigó tipus T-3 i paviment de panot	1.945,82 €		
U. Rebaix central de la mitjana existent i formació de vorera amb paviment de panot de textura diferenciada, enrasat amb el paviment d'aglomerat asfàltic existent.	2.519,84 €		
U. Arqueta de registre de 40x40 cm construïda amb totxana i fons del mateix rebent el marc i tapa corresponent, sense incloure aquests	141,98 €		



U. Marc i tapa de ferro fos de 40x40 cm	49,88 €	4,10 €	1,92 €
U. Arqueta de registre de 60x60 cm construïda amb totxana i fons del mateix rebent el marc i tapa corresponent, sense incloure aquests	167,64 €		
U. Marc i tapa de ferro fos de 60x60 cm	133,31 €	4,10 €	1,92 €
U. Protecció hexagonal per a columna o bàcul semafòric, inclosa fonamentació de formigó	213,40 €	41,53 €	40,28 €
MI. Tall de paviment asfàltic i segellat d'espina mitjançant resina epoxi	48,29 €		
U. Presentació de tub per a espira	58,16 €		
U. Construcció d'espina en qualsevol tipus de paviment, incloent l'arrencada de l'existent i reposició del mateix, excepte l'import del cable	377,63 €		
U. Pica de presa de terra d'Ac-Cu de 2 m de llargada i 14 mm Ø incada a terra verticalment o placa	50,58 €		
MI. Canalització soterrada en vorera de panot de 40x60 amb un tub de pvc corrugats de 90 mm de diàmetre.	80,28 €		
MI. Canalització soterrada en asfalt, de 40 x 80 amb dos tubs de pvc corrugats de 100 mm de diàmetre.	193,36 €		
MI. Reposició de panot de 0,5 x 0,5 en fonament d'element	136,80 €		
MI. Reposició de panot de 0,2 x 02 en fonament d'element	93,82 €		
NOVES INSTAL·LACIONS I REPOSICIONS			
U. Central de regulació amb estratègia de control de plans i capacitat per a 32 reguladors locals centralitzat amb el Sistema de Control de Trafico Urbano mod. SDCTU	8.175,12 €	926,50 €	463,27 €
U. Equip de comunicació amb l'ordinador central, instal·lat en una central de zona	2.611,13 €	72,46 €	15,53 €
U. Mòdul de base de temps d'alta precisió instal·lat en una central de zona	981,03 €	58,48 €	12,24 €
U. Equip d'alimentació ininterrompuda mitjançant bateries i sortides de corrent contínua de baixa tensió, per a central de zona	2.491,94 €	166,13 €	86,04 €
U. Regulador local microprocessador, amb sistema de funcionament centralitzat amb el, coordinable, incloent capacitat per a 8 plans de regulació i comunicació sèrie per terminal, per a 2 grups semafòrics	3.697,26 €	389,14 €	152,26 €
U. Regulador local microprocessador, amb sistema de funcionament centralitzat amb el Sistema de Control de Trafico Urbano mod. SDCTU, coordinable, incloent capacitat per a 8 plans de regulació i comunicació sèrie per terminal, per a 4 grups semafòrics	3.961,56 €	389,14 €	152,26 €



U. Regulador local microprocessador, amb sistema de funcionament centralitzat amb el Sistema de Control de Trafico Urbano mod. SDCTU, coordinable, incloent capacitat per a 8 plans de regulació i comunicació sèrie per terminal, per a 6 grups semafòrics	4.229,31 €	538,00 €	175,38 €
U. Regulador local microprocessador, amb sistema de funcionament centralitzat amb el Sistema de Control de Trafico Urbano mod. SDCTU, coordinable, incloent capacitat per a 8 plans de regulació i comunicació sèrie per terminal, per a 8 grups semafòrics	4.513,56 €	538,00 €	175,38 €
U. Regulador local microprocessador, amb sistema de funcionament centralitzat amb el Sistema de Control de Trafico Urbano mod. SDCTU, coordinable, incloent capacitat per a 8 plans de regulació i comunicació sèrie per terminal, per a 10 grups semafòrics	4.779,60 €	687,12 €	229,16 €
U. Regulador local microprocessador, amb sistema de funcionament centralitzat amb el Sistema de Control de Trafico Urbano mod. SDCTU, coordinable, incloent capacitat per a 8 plans de regulació i comunicació sèrie per terminal, per a 12 grups semafòrics	5.083,79 €	687,12 €	229,16 €
U. Regulador local microprocessador, amb sistema de funcionament centralitzat, coordinable, incloent capacitat per a 8 plans de regulació i comunicació sèrie per terminal, per a 14 grups semafòrics	5.898,65 €	687,12 €	229,16 €
U. Regulador local microprocessador, amb sistema de funcionament centralitzat amb el Sistema de Control de Trafico Urbano mod. SDCTU, coordinable, incloent capacitat per a 8 plans de regulació i comunicació sèrie per terminal, per a 16 grups semafòrics	6.164,67 €	764,40 €	300,85 €
U. Mòdul de comunicació sèrie amb central de regulació centralitzat amb el Sistema de Control de Trafico Urbano mod. SDCTU	418,37 €	36,26 €	18,12 €
U. Mòdul de sortides per a dos grups semafòrics, incloent equip de detecció de làmpades foses	450,02 €	79,94 €	27,19 €
U. Mòdul de recepció de senyals de detectors o polsadors de vianants amb capacitat per a 8 entrades	425,62 €	50,30 €	24,24 €
U. Font d'alimentació per a regulador	240,31 €	19,13 €	14,42 €
U. Mòdul de sincronisme GPS amb antena	469,97 €	79,94 €	27,19 €
U. Remodelació de regulador local per causes de substitució de l'armari o desplaçament dins la mateixa cruïlla i sense re-programació d'EPROMs		448,26 €	
U. Desplaçament de cable amb motiu de trasllat de regulador dins la mateixa cruïlla, i per a cada grup semafòric, amb un màxim de 15 m.		36,26 €	
U. Modificació del connexionat dels grups semafòrics d'una intersecció en regulador de fins a 12 grups		69,58 €	
U. Alta de cruïlla al centre de control GIT.		770,44 €	



U. Caixa de PVC estanca per a mecanisme d'intermitència electrònica de commutació doble	194,48 €	43,62 €	21,82 €
U. Mecanisme d'intermitència electrònica de commutació doble	93,61 €	21,82 €	10,91 €
U. Mòdem en banda base per a polsos de corrent amb velocitat fins a 4800 bauds per a dos parells de fils	679,52 €	3,00 €	1,40 €
U. Detector de visió artificial fins a quatre zones tipus TRAFICAM	1.738,50 €	180,00 €	165,60 €
U. Detector d'infraroig d'1 canal	2.159,91 €	57,67 €	
U. Tarja Detector de Vehicles de 2 Canals	488,56 €	57,67 €	28,85 €
U. Tarja Detector de Vehicles de 4 Canals	559,35 €	57,67 €	28,85 €
U. Detector de Vehicles amb FA d'1 Canal	274,55 €	36,95 €	18,48 €
U. Detector de Vehicles amb FA de 2 Canals	479,66 €	55,43 €	278,59 €
U. Caixa amb Polsador Demanda Vianants	147,52 €	42,64 €	11,86 €
U. Senyal Informativa de Polsador de Vianants	37,72 €	16,60 €	5,48 €
U. Armari per a central de zona	696,21 €	233,96 €	114,54 €
U. Armari exterior en planxa d'acer galvanitzat en calent i pintat, per allotjament d'un regulador local de trànsit	656,64 €	196,28 €	82,82 €
U. Caixa de planxa d'acer galvanitzat o altres per a l'allotjament de comptador de corrent elèctric	142,04 €	72,67 €	33,90 €
U. Caixa d'escomesa sobre repeu compost per caixa comptador, i petit material	589,61 €	62,62 €	
U. Caixa d'escomesa per a cruïlla estàndard composta per: bornes bimetàl·lics, fusible 63A, magnetotèrmic 25A i diferencial bipolar 40/0,3A a dins d'un cofre de doble aïllament	320,93 €	85,80 €	
U. Placa d'escomesa fins a 3Kw, amb subministrament monofàsic per a col·locar a l'interior de la caixa d'escomesa existent contenint mòdul de doble aïllament, magnetotèrmic, fusible i petit material	211,81 €	39,12 €	17,54 €
U. Contractació d'escomesa elèctrica per a instal·lacions semafòriques fins a 3,3 Kw de conformitat amb el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, disposicions de la Generalitat de Catalunya i instruccions de la Companyia	1.338,08 €		
U. Contractació d'escomesa elèctrica per a instal·lacions semafòriques de més de 3,3 Kw de conformitat amb el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, disposicions de la Generalitat de Catalunya i instruccions de la Companyia Subministradora	1.771,49 €		
U. Subministrament de semàfor 13/300 LED de 230 VAC de qualsevol color i tipus.	868,64 €	45,24 €	12,74 €
U. Semàfor PVC 2/300 LED de 230 VAC de qualsevol color i tipus.	701,55 €	45,24 €	12,74 €
U. Semàfor PVC 1/300 LED de 230 VAC de qualsevol color i tipus.	395,41 €	45,24 €	12,74 €



U. Semàfor PVC 3/300/200 LED de 230 VAC de qualsevol color i tipus.	713,12 €	45,24 €	12,74 €
U. Semàfor PVC 3/200 LED de 230 VAC de qualsevol color i tipus.	623,19 €	45,24 €	12,74 €
U. Semàfor PVC 2/200 LED de 230 VAC de qualsevol color i tipus.	438,16 €	45,24 €	12,74 €
U. Semàfor PVC 1/200 LED de 230 VAC de qualsevol color i tipus.	228,47 €	45,24 €	12,74 €
U. Semàfor PVC 3/100 LED de 230 VAC de qualsevol color i tipus.	383,66 €	45,24 €	8,77 €
U. Semàfor PVC 2/100 LED de 230 VAC de qualsevol color i tipus.	259,61 €	45,24 €	8,77 €
U. Semàfor PVC 2/200 PPC LED de 230 VAC - R-V	438,16 €	45,24 €	12,74 €
U. Semàfor PVC 2/200 PPC LED de 230 VAC - R-V+C (1 comptador de temps)	682,35 €	45,24 €	12,74 €
U. Semàfor PVC 1/200 PPC LED de 230 VAC - (ma polsador blanc)	381,27 €	45,24 €	12,74 €
U. Semàfor PVC 1/200 CIBERPAS V.0 S.A.I	577,98 €	45,24 €	12,74 €
U. Carcassa Semàfor PVC 3/300	472,21 €	32,89 €	12,74 €
U. Carcassa Semàfor PVC PVC 2/300	416,85 €	32,89 €	12,74 €
U. Carcassa Semàfor PVCPVC 1/300	267,08 €	32,89 €	12,74 €
U. Carcassa Semàfor PVC 3/300/200	367,18 €	32,89 €	12,74 €
U. Carcassa Semàfor PVCPVC 3/200	280,36 €	32,89 €	12,74 €
U. Carcassa Semàfor PVC PVC 2/200	217,17 €	32,89 €	12,74 €
U. Carcassa Semàfor PVC PVC 1/200	83,63 €	32,89 €	12,74 €
U. Carcassa Semàfor PVC/ AL 3/100	101,17 €	26,20 €	8,77 €
U. Pantalla de Contrast per S.3/300 3/200	200,77 €	55,06 €	19,01 €
U. Pantalla de Contrast model TARRACO	433,87 €	55,06 €	19,01 €
U. Bàcul Semaforic de 6x3,5m de sortint amb allargadora de fins a 2 m.	820,81 €	164,47 €	112,13 €
U. Columna Semaforica d'acer galvanitzat de 4,0m d'alçada i 4" i 30 cm d'empotrment	211,00 €	55,88 €	55,88 €
U. Columna Semaforica d'acer galvanitzat de 2,4m d'alçada i 4" i 30 cm d'empotrment	134,34 €	55,88 €	55,88 €
U. Columna Semaforica d'acer galvanitzat de 2,0m d'alçada i 4" i 30 cm d'empotrment	127,84 €	55,88 €	55,88 €
U. Columna Semaforica d'acer galvanitzat de 0,8m d'alçada i 4" i 30 cm d'empotrment diàmetre exterior entre 20 i 24 cm	120,39 €	55,88 €	55,88 €
U. Peça tapajunts per columna semaforica de ferro fos, i diàmetre exterior entre 20 i 24 cm	84,36 €	25,39 €	13,33 €
U. Columna per a Senyal Amagada	518,69 €	143,41 €	96,91 €



U. Baixant de Bàcul per a Semàfor S.300	72,44 €	16,37 €	8,04 €
U. Baixant de Bàcul per a Semàfor S.200	55,46 €	16,37 €	8,04 €
U. Suport per a sustentació d'un semàfor de 150 mm de sortint	30,33 €	18,77 €	8,93 €
U. Suport per a sustentació d'un semàfor de 270 mm de sortint	45,70 €	18,77 €	8,93 €
U. Suport per a acoblament de 2 semàfors amb subjecció central	60,04 €	18,77 €	8,93 €
ML. Cable Mànega 0,6/1 KV DE 2x2,5 mm2	1,56 €	1,34 €	1,34 €
ML. Cable Mànega 0,6/1 KV DE 2x6 mm2	3,36 €	1,34 €	1,34 €
ML. Cable Mànega 0,6/1KV DE 2x10 mm2	37,60 €	1,34 €	1,34 €
ML. Cable Mànega 0,6/1 KV DE 4x1,5 mm2	2,40 €	1,34 €	1,34 €
ML. Cable Mànega 0,6/1 KV DE 4x2,5 mm2	3,01 €	1,34 €	1,34 €
U. Torpede per a unió del cable de parells	98,34 €	87,14 €	
ML. Cable Tel. AP. 1x2x1,3 mm2 (1 parell) per a senyals de detectors	2,38 €	1,51 €	1,51 €
ML. Cable Tel. AP. 2x2x1,3 mm2 (2 parells) per a senyals de detectors	2,85 €	1,51 €	1,51 €
ML. Cable Tel. ARVAP 2x2x0,9 mm2 (2 parells)	2,84 €	1,51 €	1,51 €
ML. Cable Tel. ARVAP 4x2x0,9 mm2 (4 parells)	3,71 €	1,51 €	1,51 €
ML. Cable Tel. ARVAP 8x2x0,9 mm2 (8 parells)	6,15 €	1,80 €	1,80 €
ML. Cable Tel. ARVAP 10x2x0,9 mm2 (10 parells)	7,02 €	1,80 €	1,80 €
U. Interconnexions per cable de fins a 8 parells, dins d'armari inclòs el material i la instal·lació		143,63 €	56,63 €
U. Torpede per a interconnexió de cables de fins a 8 parells inclòs el material i l'execució inclòs el material i la instal·lació	116,40 €	133,22 €	
U. Interconnexions per cable de 10 parells, dins d'armari		164,14 €	66,11 €
U. Torpede per a interconnexió de cables de 10 parells inclòs el material i l'execució	116,40 €	133,22 €	
ML. Cable Cu nu de 16 mm2	2,09 €	1,34 €	
ML. Cable Cu de 16mm2 de secció (Groc-Verd)	2,97 €	1,51 €	1,51 €
ML. Cable Cu nu de 35mm2 de secció	1,89 €	1,34 €	
ML. Cable Cu de 35mm2 de secció (Groc-Verd)	4,29 €	1,51 €	1,51 €
U. Visera en PVC, de 200 mm Ø	12,84 €	2,72 €	1,10 €
U. Òptica LED Ø300mm - R (vermell)	108,63 €	15,08 €	6,95 €
U. Òptica LED Ø300mm - A (ambre)	108,63 €	15,08 €	6,95 €
U. Òptica LED Ø300mm - V (verd)	148,40 €	15,08 €	6,95 €



U. Òptica LED Ø200mm - R (vermell)	60,93 €	15,08 €	6,95 €
U. Òptica LED Ø200mm - A (ambre)	60,93 €	15,08 €	6,95 €
U. Òptica LED Ø200mm - V (verd)	87,14 €	15,08 €	6,95 €
U. Òptica LED Ø100mm - R (vermell)	54,44 €	15,08 €	6,95 €
U. Òptica LED Ø100mm - A (ambre)	54,44 €	15,08 €	6,95 €
U. Òptica LED Ø100mm - V (verd)	66,37 €	15,08 €	6,95 €
U. Òptica LED Ø300mm - FR (fletxa vermella)	92,40 €	15,08 €	6,95 €
U. Òptica LED Ø300mm - FA (fletxa ambre)	92,40 €	15,08 €	6,95 €
U. Òptica LED Ø300mm - FV (fletxa verda)	129,86 €	15,08 €	6,95 €
U. Òptica LED Ø200mm - FR (fletxa vermella)	74,16 €	15,08 €	6,95 €
U. Òptica LED Ø200mm - FA (fletxa ambre)	74,16 €	15,08 €	6,95 €
U. Òptica LED Ø200mm - FV (fletxa verda)	113,87 €	15,08 €	6,95 €
U. Òptica LED Ø200mm - BR (bicicleta vermella)	90,74 €	15,08 €	6,95 €
U. Òptica LED Ø200mm - BV (bicicleta verda)	132,74 €	15,08 €	6,95 €
U. Òptica LED PPC200mm - R (vianant vermell)	90,74 €	15,08 €	6,95 €
U. Òptica LED PPC200mm - V (vianant verd)	108,89 €	15,08 €	6,95 €
U. Òptica LED PPC200mm - R+B (vianant+bicicleta vermell)	108,89 €	15,08 €	6,95 €
U. Òptica LED PPC200mm - V+B (vianant + bicicleta verd)	132,74 €	15,08 €	6,95 €
U. Òptica LED PPC200mm - R+C (vianant + comptador vermell)	372,28 €	15,08 €	6,95 €
U. Òptica LED PPC200mm - MP (ma polsador blanc)	138,70 €	15,08 €	6,95 €
U. Interruptor diferencial bipolar de 220V 40/0,3A	99,29 €	25,69 €	13,62 €
U. Interruptor diferencial tetrapolar de 220V 40/0,3A	144,97 €	25,69 €	13,62 €
U. Interruptor magnetotèrmic 15 a 35 A Bipolar	91,01 €	25,69 €	136,18 €
U. Pintar bàcul semafòric amb dues capes de laca vinacryl per a galvanitzat	66,75 €		
U. Pintar columna semafòrica amb dues capes de laca vinacryl per a galvanitzat	26,20 €		
U. Pintar suport semafòric	121,66 €		
U. Armari de B.T. per a connexió de la instal·lació amb sarcòfag, i cablejat per Cia. Elèctrica inferior a 25m.	2.071,95 €		
U. Memòria Tècnica de Disseny i legalització de la instal·lació.	1.680,15 €		
U. Conjunt de columna amb semàfor per pilona amb òptiques Led	731,50 €	32,66 €	16,33 €
U. Conjunt complet de pilona retràctil semiautomàtica	2.199,99 €	574,75 €	418,00 €



U. Conjunt complet de piona fixe	724,19 €		
U. Piló de ferro	410,40 €	24,94 €	24,94 €
U. Tapa per a piona	149,63 €	2,49 €	2,49 €
U. Clau per piona semiautomàtica	34,23 €		
U. Pany de tancament per a piona semiautomàtica	235,13 €	45,72 €	22,86 €
U. Guia per a piona retràtil	48,68 €		
U. Tac de nylon per a guia de piona retràtil	45,72 €	22,86 €	11,43 €
U. Pistó de gas per a piona semiautomàtica	235,13 €	22,86 €	22,86 €
U. Pistó de gas per a piona automàtica	310,89 €	45,72 €	22,86 €
U. Creuera de suport de pistó de piona	229,90 €	22,86 €	22,86 €
U. Sistema de fixació de piona	3,76 €	11,43 €	11,43 €
U. Grup hidràulic complet senzill (motor, dipòsit i electrovàlvula)	857,69 €	91,44 €	45,72 €
U. Grup hidràulic complet múltiple (motor, dipòsit i electrovàlvula)	1.801,57 €	91,44 €	45,72 €
U. Electrovàlvula per a piona	333,10 €	45,72 €	11,43 €
U. Oli hidràulic	3,63 €	4,57 €	
U. Tub de pressió per hidràulica	121,66 €		
U. Banda reflectant per a piló de 5cm d'amplada	20,90 €	13,06 €	13,06 €
U. Conjunt quadre per pilones amb funcionament local en armari de 500mm d'alçada	2.858,82 €	548,63 €	274,31 €
U. Conjunt quadre per pilones amb funcionament local en armari de 750mm d'alçada	3.005,70 €	548,63 €	274,31 €
U. Conjunt quadre per pilones amb funcionament local en armari de 1000mm d'alçada	3.349,58 €	548,63 €	274,31 €
U. Conjunt quadre per pilones amb funcionament centralitzat en armari de 500mm d'alçada	3.763,57 €	548,63 €	274,31 €
U. Conjunt quadre per pilones amb funcionament centralitzat en armari de 750mm d'alçada	3.910,46 €	548,63 €	274,31 €
U. Conjunt quadre per pilones amb funcionament centralitzat en armari de 1000mm d'alçada	4.254,33 €	548,63 €	274,31 €
U. Armari de fibra per a pilones de 500mm d'alçada	760,76 €	156,75 €	52,25 €
U. Armari de fibra per a pilones de 750mm d'alçada	1.188,69 €	156,75 €	52,25 €
U. Armari de fibra per a pilones de 1000mm d'alçada	1.783,67 €		
U. PLC Controlador local de pilones	506,72 €	313,50 €	156,75 €
U. Central receptora de senyal de comandaments de piona per a funcionament local	449,87 €	156,75 €	52,25 €



U. Receptor de senyal de comandaments per a funcionament centralitzat	362,09 €	156,75 €	52,25 €
U. Central de verificació local de comandaments per a funcionament centralitzat (controlador de porta)	873,81 €	199,50 €	57,00 €
U. Central de zona per a pilones (controlador de segment)	2.593,50 €	342,00 €	114,00 €
U. Font d'alimentació per a controlador de pilones	120,46 €	171,00 €	85,50 €
U. Dispositiu de protecció guarda-motor de 2P	112,39 €	57,00 €	28,50 €
U. Comandament emissor per a pilona	40,01 €		
U. Detector de Vehicles amb FA d'1 Canal (pilones)	223,09 €	85,50 €	28,50 €
U. Detector de Vehicles amb FA de 2 Canals (pilones)	422,05 €	85,50 €	28,50 €
Activetag per a la prioritització + Cable + convertidor de 24 V. + suport + adhesiu amb la configuració de tots els equips lectors	90,06 €		
Unitat lectora de llarga distancia de tag model LE- 245, instal·lada en bàcul	2.529,43 €	85,50 €	
Armari per instal·lació equipament alimentació de les antenes, Inclou proteccions, font alimentació i bornes de pas	356,25 €	85,50 €	
Equip de radio enllaç per comunicació entre regulador local inclòs muntatge en columna existent i connexió al regulador	994,65 €	85,50 €	
U. Balisa senyalització tipus solar led SR.	119,34 €	9,63 €	6,99 €
U. Mecanisme d'intermitència electrònica de commutació doble 12VDC	103,68 €	24,99 €	12,49 €
U. Armari per a ubicació d'equip de control de sistema fotovoltaic	402,34 €	114,50 €	46,62 €
U. Òptica LED Ø200mm - A (ambre) 12VDC	152,44 €	20,72 €	9,56 €
U. Semàfor PVC 2/200 LED de 12VDC - A-A	634,14 €	56,52 €	15,93 €
U. Suport metàl·lic de placa solar per a bàcul semafòric			
U. Placa fotovoltaica 110W 12V	380,85 €	62,67 €	31,52 €
U. Regulador de càrrega 12/24VDC per a placa solar	202,40 €	57,04 €	23,62 €
U. Bateria monobloc 12V 130AH	483,66 €	69,25 €	36,04 €
U. Senyal de leds de 60x60 tipus R-301 o similar	2.279,72 €	390,00 €	182,40 €
U. kit compost per bateria de gel i regulador tensió per senyal de led's	744,02 €	150,00 €	89,04 €
U. Pal de sustentació senyal de led's	365,94 €	192,00 €	101,40 €
Subministrament cable de 24 F.O. Monomode B1.1 segons en 186000. Armat amb protecció d'aramida, armadura metàl·lica i coberta exterior de Polietilè	6,06 €	1,17 €	0,58 €



Fusió en recte de fins a 24 F.O. monomode, inclòs torpede i elements de fixació, inclou les mesures de retroesparciment del mateix	1.028,13 €		
Fusió terminal de fins a 24 F.O. monomode, inclòs Pig-Tail, connectors, adaptadors i caixa de 24 connectors totalment instal·lat i en funcionament	1.317,04 €		
Subministrament de caixa repartidora òptica de 24 connectors, inclòs Pig-Tails	607,25 €		
Subministrament de fuetó de F.O. Monomode fins a 0.5M	20,96 €		
Subministrament de fuetó de F.O. Monomode fins a 2M	30,83 €		
Subministrament de fuetó de F.O. Monomode fins a 5M	38,22 €		
Subministrament de fuetó de F.O. Monomode fins a 10M	70,86 €		
Fusió de F.O. En repartidor o torpede existent, Inclou mesura de retroesparciment	29,58 €		
Grimpat de F.O.	12,82 €		
Mesura de retroesparciment d'una F.O.	7,40 €		
Caixa estanca IP65 o torpede de fusió/derivació de fins a 24 F.O.	140,53 €		
M. Cable de fibra òptica de 14 fibres 62,5/125 exterior i armat	7,70 €		
U. Balisa senyalització tipus solar led SR.	119,34 €	9,63 €	6,99 €
U. Connexions i reflectometria de cable de fibra òptica amb torpede	1.234,41 €		
U. Obra civil per armari de comunicacions	403,64 €		
U. Armari de comunicacions per ext. Amb sistema de ventilació i equips de transmissió per tres Centrals de Zona	16.157,68 €		
U. SAI 1000VA amb autonomia fins a 3h. Per armari de comunicacions.	3.668,72 €		
U. Desmuntatge i trasllat equips, adaptació software per descodificador dades i protocol de comunicacions	10.464,43 €		
U. Obra civil per connexió a xarxa F.O. existent	677,00 €		
U. Sistema de Control de Trànsit Urbà mod. SDCTU inclòs sistema bàsic, opció d'ones verdes estàtiques instal·lat sobre ordinador servidor SDCTU i NSC, suportat per reguladors de transit tipus GIES-94 amb arquitectura WAN	56.730,88 €		
U. Lloc operador SDCTU amb aplicació GUI instal·lat sobre PC estació de treball	2.352,43 €		
U. Posta en marxa , configuració i formació sistema de regulació.		4.516,05 €	
U. Instal·lació cablejat i connexió armari 19" per ordinador servi-	4.392,40 €		



dors, equips de comunicacions.			
U. Posta en marxa equips Centre de Control		2.537,59 €	
U. Central de Zona model CSM en armari integrat M3 inclòs	18.405,17 €		
U. Conversors de comunicacions RS-485	905,05 €		
Altres conceptes			
U. Conjunt de columna amb semàfor per pilona amb òptiques Led	614,46 €	27,43 €	13,72 €
U. Conjunt complet de pilona retràtil semiautomàtica	1.847,99 €	482,79 €	351,12 €
U. Conjunt complet de pilona fixe	608,32 €		
U. Piló de ferro	344,74 €	20,95 €	20,95 €
U. Tapa per a pilona	125,69 €	2,09 €	2,09 €
U. Clau per pilona semiautomàtica	28,75 €		
U. Pany de tancament per a pilona semiautomàtica	197,51 €	38,40 €	19,20 €
U. Guia per a pilona retràtil	40,89 €		
U. Tac de nylon per a guia de pilona retràtil	38,41 €	19,20 €	9,60 €
U. Pistó de gas per a pilona semiautomàtica	197,51 €	19,20 €	19,20 €
U. Pistó de gas per a pilona automàtica	261,15 €	38,40 €	19,20 €
U. Creuera de suport de pistó de pilona	193,12 €	19,20 €	19,20 €
U. Sistema de fixació de pilona	3,16 €	9,60 €	9,60 €
U. Grup hidràulic complet senzill (motor, dipòsit i electrovàlvula)	720,46 €	76,81 €	38,40 €
U. Grup hidràulic complet múltiple (motor, dipòsit i electrovàlvula)	1.513,32 €	76,81 €	38,40 €
U. Electrovàlvula per a pilona	279,80 €	38,40 €	9,60 €
U. Oli hidràulic	3,05 €	3,84 €	
U. Tub de pressió per hidràulica	102,19 €		
U. Banda reflectant per a piló de 5cm d'amplada	17,56 €	10,97 €	10,97 €
U. Conjunt quadre per pilones amb funcionament local en armari de 500mm d'alçada	2.401,41 €	460,85 €	230,42 €
U. Conjunt quadre per pilones amb funcionament local en armari de 750mm d'alçada	2.524,78 €	460,85 €	230,42 €
U. Conjunt quadre per pilones amb funcionament local en armari de 1000mm d'alçada	2.813,64 €	460,85 €	230,42 €
U. Conjunt quadre per pilones amb funcionament centralitzat en armari de 500mm d'alçada	3.161,40 €	460,85 €	230,42 €
U. Conjunt quadre per pilones amb funcionament centralitzat en armari de 750mm d'alçada	3.284,78 €	460,85 €	230,42 €



U. Conjunt quadre per pilones amb funcionament centralitzat en armari de 1000mm d'alçada	3.573,64 €	460,85 €	230,42 €
U. Armari de fibra per a pilones de 500mm d'alçada	639,04 €	131,67 €	43,89 €
U. Armari de fibra per a pilones de 750mm d'alçada	998,50 €	131,67 €	43,89 €
U. Armari de fibra per a pilones de 1000mm d'alçada	1.498,28 €		
U. PLC Controlador local de pilones	425,65 €	263,34 €	131,67 €
U. Central receptora de senyal de comandaments de pila per a funcionament local	377,89 €	131,67 €	43,89 €
U. Receptor de senyal de comandaments per a funcionament centralitzat	304,16 €	131,67 €	43,89 €
U. Central de verificació local de comandaments per a funcionament centralitzat (controlador de porta)	734,00 €	167,58 €	47,88 €
U. Central de zona per a pilones (controlador de segment)	2.178,54 €	287,28 €	95,76 €
U. Font d'alimentació per a controlador de pilones	101,19 €	143,64 €	71,82 €
U. Comandament emissor per a pila	33,61 €		
U. Detector de Vehicles amb FA d'1 Canal (pilones)	187,39 €	71,82 €	23,94 €
U. Detector de Vehicles amb FA de 2 Canals (pilones)	354,52 €	71,82 €	23,94 €
MATERIAL PER A REPARACIÓ DE DANYS I NOVES ACTUACIONS GRUPS SEMAFÒRICS INCANDESCÈNCIA			
SUBM. MECANISME INTERMITÈNCIA ELECTRÒNICA DOBLE.	61,63 €	15,32 €	10,10 €
SUBM. SEMÀFOR 12/100 INCANDESCENT.	97,22 €	20,70 €	10,10 €
SUBM. SEMÀFOR 13/100 INCANDESCENT	145,84 €	20,70 €	10,10 €
SUBM. SEMÀFOR 11/200 INCANDESCENT.	83,12 €	20,70 €	10,10 €
SUBM. SEMÀFOR 12/200 INCANDESCENT.	166,26 €	30,11 €	15,05 €
SUBM. SEMÀFOR 13/200 INCANDESCENT.	249,38 €	30,11 €	15,05 €
SUBM. SEMÀFOR 11/300 INCANDESCENT.	131,84 €	30,11 €	15,05 €
SUBM. SEMÀFOR 12/300 INCANDESCENT.	263,66 €	30,11 €	15,05 €
SUBM. SEMÀFOR 13/300 INCANDESCENT.	293,74 €	30,11 €	15,05 €
SUBM. SEMÀFOR 13/300/200 INCANDESCENT.	298,08 €	30,11 €	15,05 €
SUBM. COS MODULAR 11/100.	45,22 €		
SUBM. COS MODULAR 11/200.	67,83 €		
SUBM. COS MODULAR 11/300.	101,75 €		



SUBM. PORTA MÒDUL 100 mm.	9,02 €	6,79 €	3,39 €
SUBM. PORTA MÒDUL 200 mm.	11,27 €	6,79 €	3,39 €
SUBM. PORTA MÒDUL 300 mm.	15,82 €	6,79 €	3,39 €
SUBM. VISERA MÒDUL 200 mm.	11,30 €	6,79 €	3,39 €
SUBM. VISERA MÒDUL 300 mm.	14,70 €	6,79 €	3,39 €
SUBM. LENT 100 mm.	4,83 €	6,79 €	3,39 €
SUBM. LENT 200 mm.	7,08 €	6,79 €	3,39 €
SUBM. LENT 300 mm.	10,18 €	6,79 €	3,39 €
SUBM. PARÀBOLA REFLECTORA 200 mm.	15,30 €	6,79 €	3,39 €
SUBM. PARÀBOLA REFLECTORA 300 mm.	30,08 €	6,79 €	3,39 €
SUBM. JUNTA GOMA 200 o 300 mm.	1,97 €	2,05 €	7,08 €
LÀMPADA HALÒGENA	16,40 €	7,08 €	3,54 €
SUPORT PORTALÀMPADES DE PVC	2,73 €	7,08 €	3,54 €
PORTALÀMPADES PVC AMB TERMINALS I ROSCA DE COURE	12,14 €	7,08 €	3,54 €
SUBM. BOMBETA 40 W 6000 H.	3,52 €	3,54 €	3,54 €
SUBM. BOMBETA 75 -70 W 8000 H.	3,52 €	3,54 €	3,54 €
SUBM. BOMBETA 100 W 8000 H.	3,52 €	3,54 €	3,54 €
SUBM. SEMÀFOR 12/200 INCANDESCENT VIANANTS	202,03 €		
SUBM. SEMÀFOR 11/200 INCANDESCENT MA POLSADOR BLANC.	106,38 €		

Aquests imports (minorats per l'aplicació % de descompte proposat per l'empresa adjudicatària) seran els utilitzats per a valorar les actuacions de noves inversions objecte d'aquest contracte que l'Ajuntament realitzi durant la seva vigència.



Annex II – Model de Proposta Tècnica

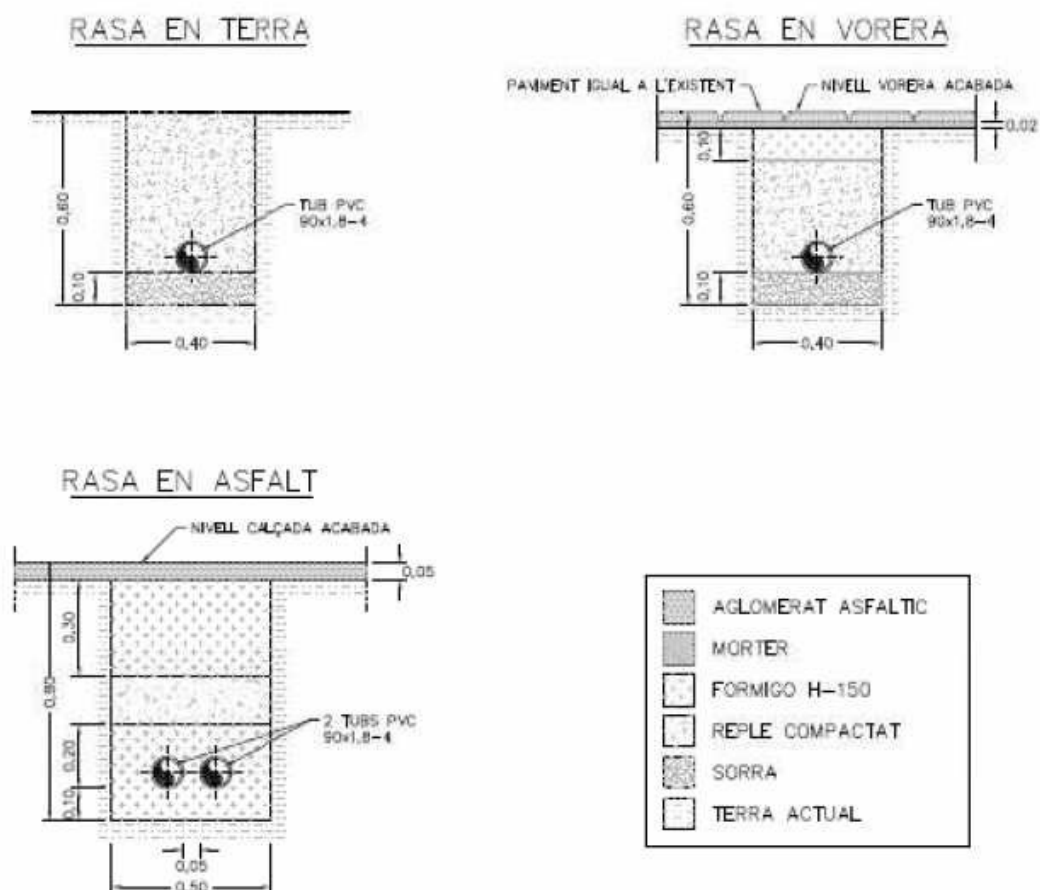
Les empreses licitadores hauran de presentar tota la documentació a valorar mitjançant criteris basats en judicis de valor de la seva proposta d'acord a l'estructura següent:

- 1 Presentació executiva de la visió de servei.**
- 2 Metodologia i organització del treball.**
 - a Desenvolupament dels treballs del control del funcionament i del manteniment preventiu:
 - a.a Descripció de l'organització de les activitats i funcionament del servei.
 - a.b Equip tècnic i personal adscrit (perfils, funcions i disponibilitat horària).
 - a.c Vehicles, maquinària, eines i característiques dels mitjans materials a disposició.
 - a.d Proposta de planificació i calendari de treball amb l'assignació de recursos.
 - b Desenvolupament dels treballs del manteniment correctiu
 - b.a Descripció de l'organització de les activitats i funcionament del servei.
 - b.b Assignació de mitjans personals i tècnics.
 - b.c Proposta de planificació i calendari de treball amb l'assignació de recursos.
 - c Procés de reparació d'avaries
 - c.a Descripció general
 - c.b Fases, activitats i tasques
 - c.c Fluxgrama
- 3 Plataforma tecnològica de gestió.**
 - a Entorn tecnològic.
 - b Gestió del inventari:
 - b.a Mòduls i funcionalitats.
 - b.b Modalitats de reporting.
 - c Gestió d'incidències i peticions:
 - c.a Mòduls i funcionalitats.
 - c.b Modalitats de reporting.
 - d Monitorització de les cruïlles i instal·lacions de control d'accés:
 - d.a Funcionalitats.
 - d.b Modalitats de reporting.
 - e Altres funcionalitats tècniques i de gestió.



5.2 Annex III – Detalls d'obra civil

5.2.1 Instal·lacions semafòriques

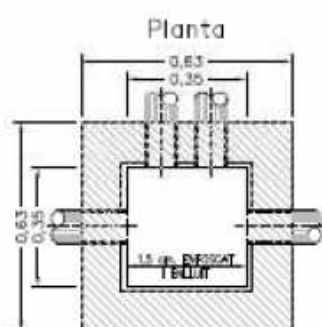
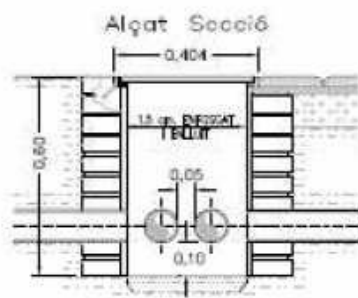


AMIDAMENTS PER ML

	RASA EN TERRA	RASA EN VORERA	RASA EN ASFALT
Excavació (m3)	0,240	0,260	0,430
Sorra (m3)	0,040	0,040	
Reple (m3)	0,192	0,132	0,075
Formigó (m3)		0,040	0,284
Tub (ml)	1,00	1,00	2,00
R. Adherència (m2)			1,100
Aglomerat (Tn)			0,320
Morter (m3)		0,020	
Panot (m2)		1,00	



ARQUETA DE REGISTRE



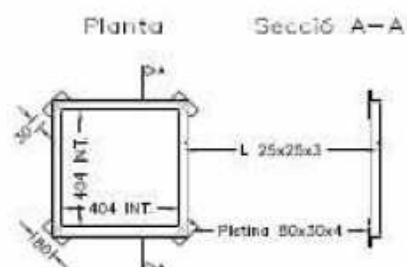
Amidaments

Excavació (m3)	0,238
F'ib. rajola (m3)	0,152
Mort. ciment (m3)	0,013
Marc (u)	1,00
Tapa (u)	1,00

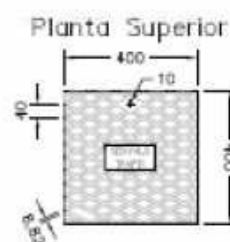
Simbologia

	Terra
	Sotra
	Formigó H-150
	Morter

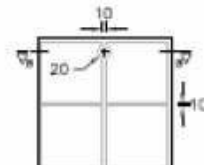
MARC METALLIC



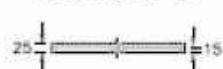
TAPA DE FOSSA

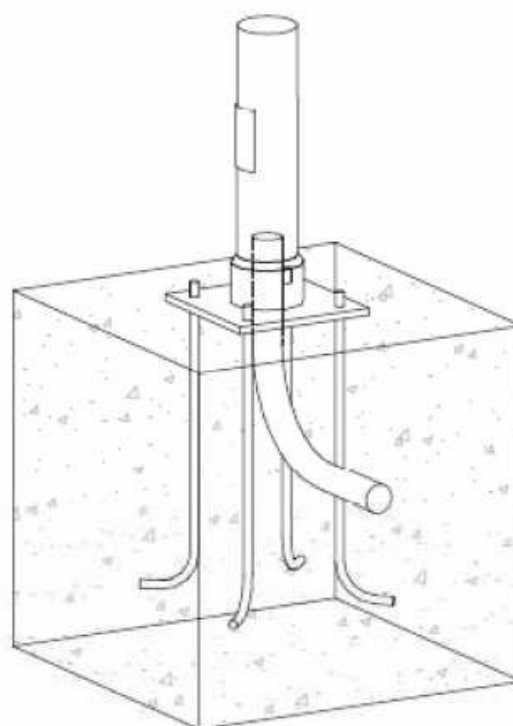
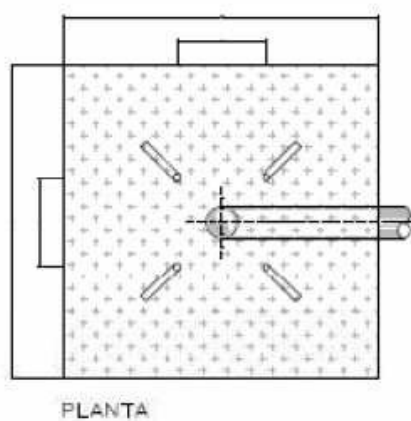
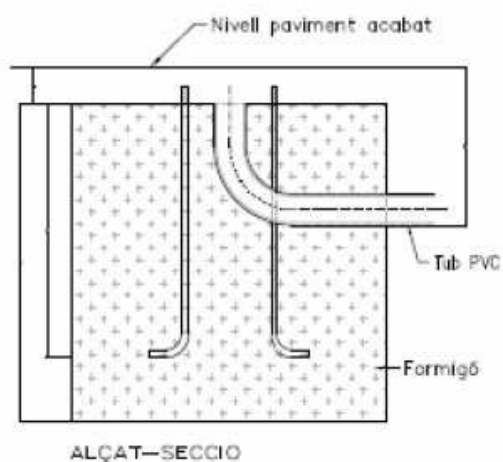


Planta Inferior



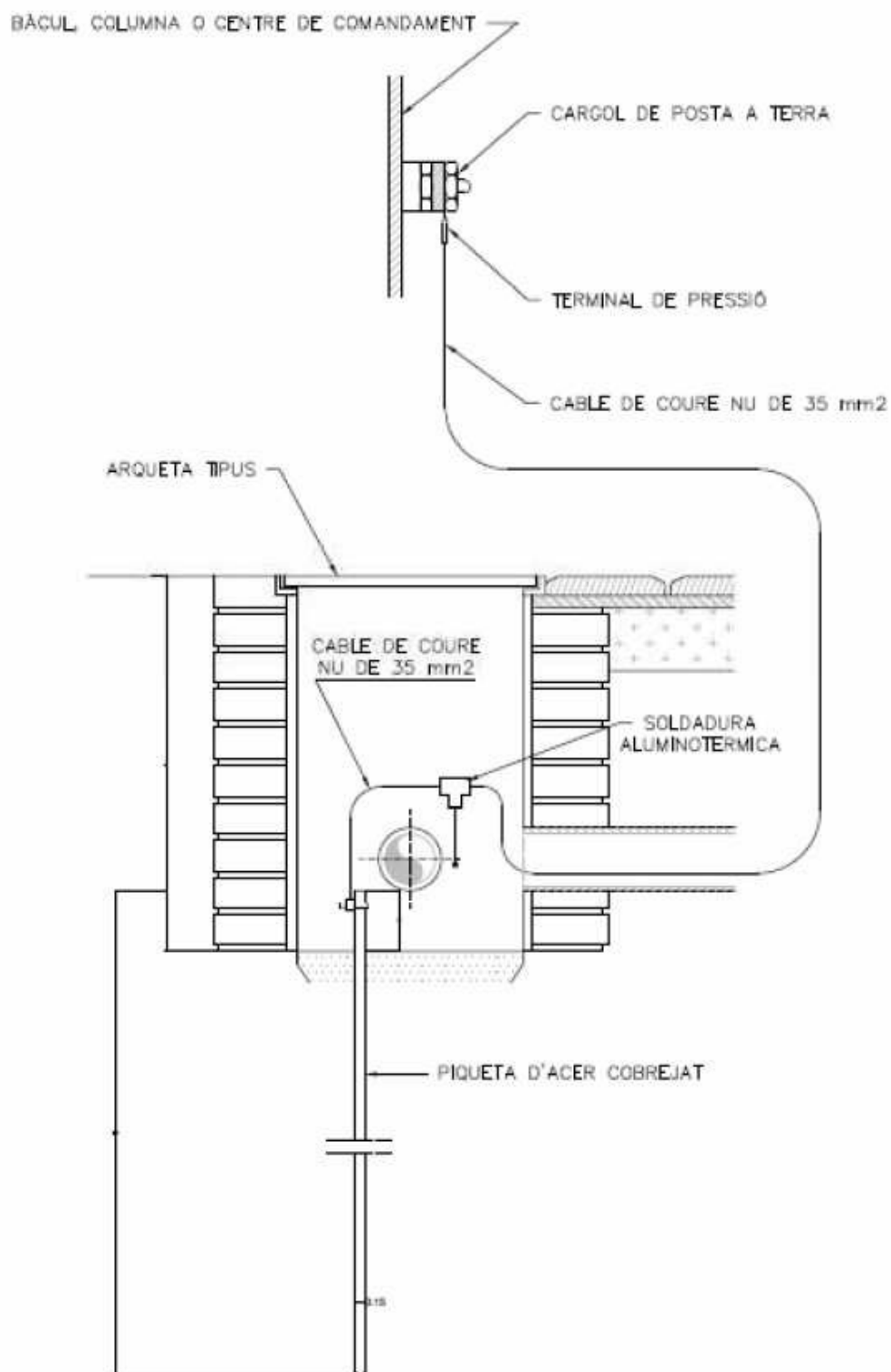
Secció B-B





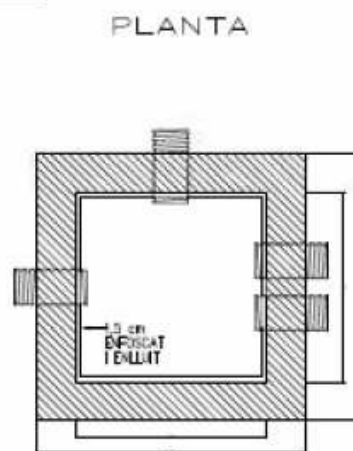
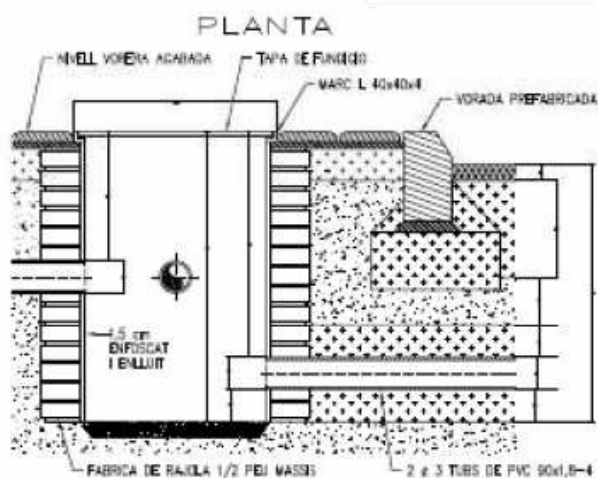
MESURAMENTS

Excavació (m3)	1,110
Formigó H-150 (m3)	1,000
Colze PVC (ud)	1,00
Perris (ud)	4,00
Acerat (m2)	1,00



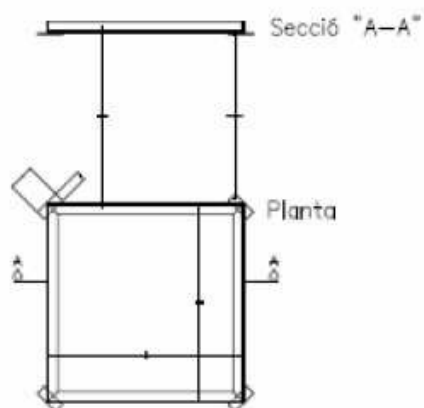


ARQUETA DE REGISTRE

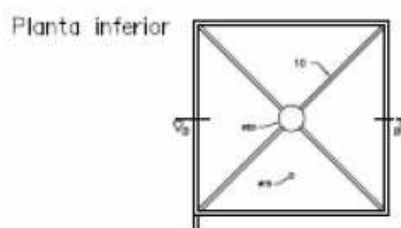
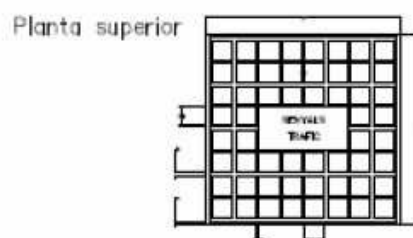


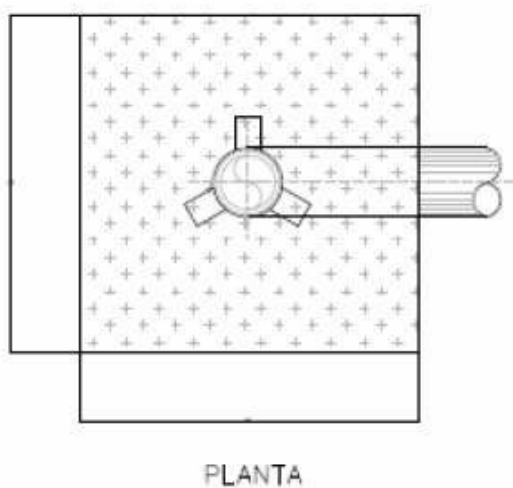
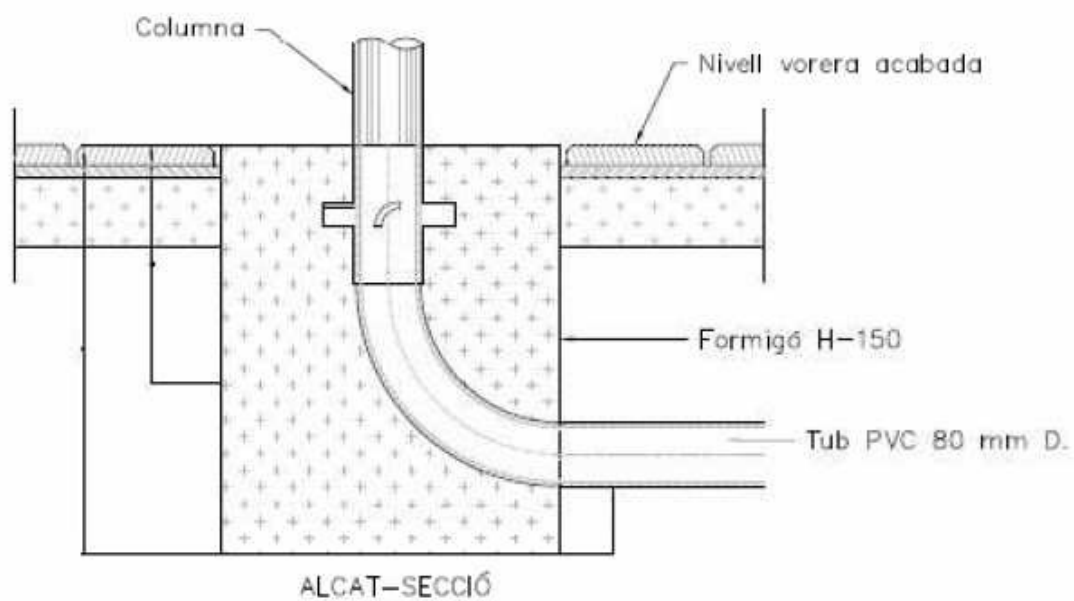
Simbologia	Amidaments
Terra	Excavació m ³ 0,512
Sorra	Fyb. rajola m ³ 0,203
Formigó H-150	Mort. ciment m ³ 0,019
Morter	Marc u 1,00
Aglomerat asfàltic	Tapa u 1,00

MARC METÀL·LIC



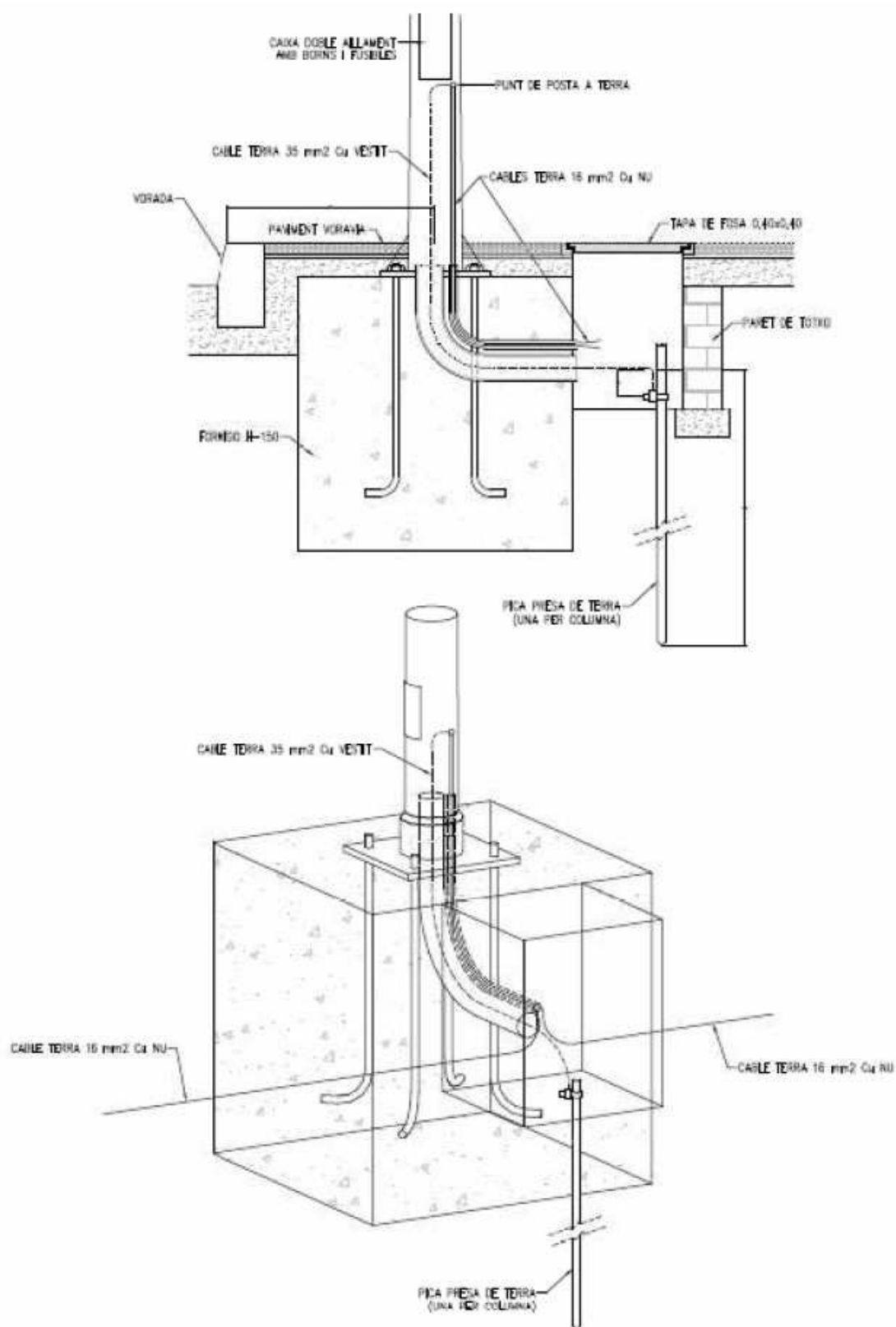
TAPA DE FOSSA





AMIDAMENTS

Excavació	0,150
Formigó m ³	0,150
Colze PVC u	1,00

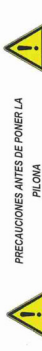




CAME 4 URBACO

6. COLOCACIÓN DE LAS PILONAS FUERA DE LA CAJA

NT-BEA(V3-INT)



PRECAUCIONES ANTES DE POWER LA PLOMA

Teniendo en cuenta el peso de la ploma (hasta 200 kg), se requiere al personal encargado, controlar en el conjunto los procedimientos que aseguran, respetando la protección y la seguridad del personal (calzado de seguridad, por ejemplo). De la misma manera se debe tener cuenta la obra al tráfico mediante paneles reglamentarios acordes con el tipo de trabajo.

Procedimientos que se deben efectuar para la colocación de las pilonas fuera de la caja:

- Poner la ploma en posición alta.
- Extraer la ploma utilizando el instrumento para el mantenimiento de la misma (200250 (referencia BOMDA), o equivalente).
- Desconectar la tensión de línea de la central.
- Efectuar las operaciones de control presentes en los pictogramas siguientes.
- La ploma debe estar correctamente colocada en la posición indicada, verificando que el pie del pistón está correctamente colocado en el travesaño.
- Hacer bajar la ploma a la posición baja.
- Volver a poner en su posición la tapa

7. OPERACIONES DE CONTROL (se deben efectuar junto con la puesta en función)

7.1 Elección de la tapa:

Se deberán desmontar los bujes de fijación mientras las roscas de la caja se limpian y engrasarán con lubricante Molykote tipo CUT439 o equivalente.

Generación 6



Tradición

7.2 Anillo de fricción:

El anillo de plástico es un elemento que sirve para reducir el rozamiento entre la ploma y la tapa. Este elemento se debe sustituir después de sufrir un fuerte choque contra la ploma o cuando su estado de desgaste lo requiera.

Quitar el anillo viejo con un destornillador. Después de haber limpiado los residuos de cola (recambio), colocar de nuevo el anillo con cola de polímero.

- en las tapas planas de las pilonas con Ø 200 mm y Ø 250 mm, no existe una posición de instalación predefinida.

- en las tapas planas de las pilonas con Ø 200 mm y Ø 250 mm, no existe una posición de instalación predefinida.

- en las tapas cilíndricas (normalmente Ø 120 mm), no existen pernos ni una posición específica para el anillo.



7.3 Rallos de deslizamiento:

Los rallos de deslizamiento de la caja, como las que se deslizan en el interior, se deben lubricar si es necesario y quitar los distintos depósitos usando aire comprimido, antes de ser revestidas con un film lubricante Molykote tipo 3402C o equivalente.

CAME 4 URBACO

NT-BEA(V3-INT)

1. Vriola del viélago del pistón
2. Guía de ubicación
3. Pistón
4. Distribución hidráulica (flexible y uniones)

Corrección: que el pie del pistón esté colocado correctamente en el travesaño del fondo de la caja.

Observación: la parte superior del pistón se coloca dentro de la cabeza de la ploma mediante una guía y una vriola en el viélago garantiza el contacto con la cabeza.

7.5 Captores final de carrera:

La ploma cuenta con dos captores de final de carrera (arriba y abajo) montados en la caja sobre soportes de fijación.

Cada captor transmite al cuadro eléctrico con PLC del sistema de gestión, las informaciones relativas a la posición de la cabeza de la ploma y participa en la puesta en marcha del acceso. El contacto de los finales de carrera es de tipo NA (normalmente abierto).

La cabeza de la ploma o el carro (Tradición) sostienen el magnetó de detección sobre su propio soporte de fijación.

Controlar que la fijación de cada captor de final de carrera y la relativa posición: no debe estar jamás en contacto con el magnetó.

Corrección: de la detección correcta del magnetó, arriba y abajo.

En caso de un mal funcionamiento, controlar las conexiones en la caja del órgano de gestión, las de las pilonas y si el problema persiste, sustituir el captor (verías 3 y 4).

1. Captor final de carrera con cableado montado en la caja (arriba y abajo).

2. Magnetó colocado en la cabeza de la ploma.

7.6 Distribución de aire (en el neumático):

La distribución de aire está constituida por una electroválvula (cuerpo y bobina), un regulador de caudal, un juego de empujones y los flexibles de aire.

El regulador de caudal regula la velocidad de subida de la ploma. El tiempo de subida debe ser de aproximadamente 3 segundos (se desconecta una subida demasiado rápida o demasiado lenta).

1. Cuerpo de la electroválvula

2. Juego de empujones

3. Bobina de la electroválvula

4. Flexibles de aire

5. Regulador de caudal

6. Empujones que se deben probar en caso de fuga de aire

7. Control e inspección de la red de aire (en el neumático):

En la central técnica, controlar que el compresor esté en función. El manómetro debe indicar una presión comprendida entre 4 y 6 bar. La presión de servicio recomendada es de 5 bar.

Corrección: que no existan fugas de aire en la alita, pasando un dedo por los flexibles de aire y los empujones o usando una bomba para la detección de fugas (polivalización de líquidos que forman una espuma en caso de fuga).

7.8 Control e inspección de la red de aceite (en el hidráulico):

Controlar visualmente la ausencia de fuga de aceite de la caja.

Controlar el correcto estado de mantenimiento del flexible a lo largo de la caja.

7.9 Eficiencia del drenaje:

El drenaje debe permitir una absorción de 20 litros de agua en 5 minutos.

Efectuar la prueba:



9. ABAQUE DES BORNES ESCAMOTABLES AUTOMATIQUE

Gamme Range Gamma	Diamètre Diameter Diámetro	Hauteur Height Altura	MODELE - MODELLO - MODELLO				
			Acropole	Châteaufort	Cylinder	Senat	Vendôme
G6	Ø120	500	BPACED50	BPCHPE50	BPATND50	---	BPVDM50
		550	---	BPCHPE55	---	---	
		750	BPACED75	BPCHPE75	BPATND75	---	BPVDM75
		800	---	BPCHPE80	---	---	
	Ø200	500	BPACED50	BPCHPE50	BPCLPE50	---	BPVDM50
		750	BPACED75	BPCHPE75	BPCLPE75	---	BPVDM75
		900	---	---	---	---	---
		---	---	---	---	---	
G6	Ø250	500	BPACED50	BPCHPE50	BPCLPE50	---	BPVDM50
		750	BPACED75	BPCHPE75	BPCLPE75	---	BPVDM75
		900	---	---	---	---	---
		---	---	---	---	---	
	Ø200	500	BHACEE50	BHCHPE75	BHCLPE75	---	BHVDME75
		750	BHACEE75	BHCHPE50	BHCLPE50	---	BHVDME50
		900	---	---	---	---	---
		---	---	---	---	---	
Tradition Tradition	Ø250	500	---	---	---	---	---
		750	BPACED50	BPCHPE50	BPCLPE50	---	BPVDM50
		900	---	---	---	---	---
		---	---	---	---	---	
	Ø200	500	BHACEE50	BHCHPE50	BHCLPE50	---	BHVDME50
		750	BHACEE75	BHCHPE75	BHCLPE75	---	BHVDME75
		900	---	---	---	---	---
		---	---	---	---	---	
Haute-Sécurité Alta-Seguridad	Ø250	500	BPACED50	BPCHPE50	BPCLPE50	---	BPVDM50
		750	BPACED75	BPCHPE75	BPCLPE75	---	BPVDM75
		900	---	---	---	---	---
		---	---	---	---	---	
	Ø200	500	BHACEE50	BHCHPE50	BHCLPE50	---	BHVDME50
		750	BHACEE75	BHCHPE75	BHCLPE75	---	BHVDME75
		900	---	---	---	---	---
		---	---	---	---	---	

* Acier ép 10mm (+ chemise inox 316L, ép 1.5mm pour Verdome)
** Acier ép 20mm (+ chemise inox 316L, ép 1.5mm pour Verdome)
* Steel > 10mm (+ 316L stainless steel jacket > 1.5mm for Verdome)
** Steel > 20mm (+ 316L stainless steel jacket > 1.5mm for Verdome)

* Acciaio spessore 10 mm (+ incamiciatura inox 316L, spessore 1,5 mm per Verdome)
** Acciaio spessore 20 mm (+ incamiciatura inox 316L, spessore 1,5 mm per Verdome)
* Acero espesor 10 mm (+ capa inox 316L, espesor 1,5 mm para Verdome)
** Acero espesor 20 mm (+ capa inox 316L, espesor 1,5 mm para Verdome)



5.3 Annex IV - Funcionament dels sistemes de control d'accés existents

5.3.1 Funcionament dels controls d'accés automàtic

La finalitat d'un sistema de control d'accés mitjançant piló és restringir el pas de vehicles. Aquesta restricció es garanteix mitjançant un piló que romandrà aixecada, evitant, sense excepció, el pas de vehicles durant tot el dia, excepte en els casos que es descriu a continuació:

- Accés a operacions de càrrega i descàrrega en horari programat
- Accés a vehicles d'emergència, de seguretat, etc. (accés via *GSM)
- Accés prèviament autoritzat (accés mitjançant clau o comandament a distància)
- Actes previstos (Setmana Santa, Santa Tecla, etc.)

La unitat de control del piló hidràulic està equipada amb un sistema de comunicació via GSM que permet actuar sobre ella mitjançant una trucada a un número de telèfon que, sense cost algun (es realitza una "trucada perduda") aquesta trucada es podrà realitzar des de qualsevol altre telèfon, fix o mòbil, prèviament autoritzat. Les trucades realitzades al número de telèfon assignat des dels terminals amb nombres prèviament autoritzats queden gravades en la memòria de la unitat de control i és accessible mitjançant el software corresponent. el sistema està preparat, en cas que així es considerés oportú, perquè un número de telèfon rebí un missatge via SMS indicant-li en aquest missatge de text que l'accés ha estat activat.

La gestió del llistat d'autoritzat serà responsabilitat de l'empresa concessionària sota la supervisió del Servei de Mobilitat.

5.3.2 Funcionament específic dels controls d'accés restringit

5.3.2.1 Modalitat A

El funcionament dels controls d'accés amb l'objectiu de restringir l'accés als vehicles en la seva totalitat i sense excepció permetent l'accés només en horari d'operacions de mercaderia. Els guàrdies de seguretat de l'Ajuntament disposen d'un comandament a distància que permet la baixada dels pilons de manera remota. El sistema està instal·lat de manera que, per motiu de seguretat (aglomeracions) o perquè sigui necessari donar accés a vehicles de grans dimensions, en són fàcilment desmuntables permetent aquesta operació de manera ràpida i sense necessitat de realitzar cap tipus d'obra.

La unitat de control del piló hidràulic està equipada amb un sistema de comunicació via GSM que permet actuar sobre ella mitjançant una trucada a un número de telèfon que, sense cost algun (es realitza una "trucada perduda") aquesta trucada es podrà realitzar des de qualsevol altre telèfon, fix o mòbil, prèviament autoritzat. Les trucades realitzades al número de telèfon assignat des dels terminals amb nombres prèviament autoritzats queden gravades en la memòria de la unitat de control i és accessible mitjançant el software corresponent. el sistema està preparat, en cas que així es considerés oportú, perquè un número de telèfon rebí un missatge via SMS indicant-li en aquest missatge de text que l'accés ha estat activat.



La gestió del llistat d'autoritzat serà responsabilitat de l'empresa concessionària sota la supervisió del Servei de Mobilitat.

5.3.2.2 Modalitat B

El controlador d'àrees restringida és un equip de gestió i control de les pilons que regulen l'accés a una determinada zona.

És un equip que incorpora una CPU amb capacitat per a gestió autònoma amb enregistrament de d'esdeveniments i alarmes i permet mantenir comunicació remota. El sistema d'accés és controlat per una càmera lectora de matricules de nova generació que amb una velocitat de 30 lectures per segon permet controlar un accés restringit d'una manera eficaç i còmoda per als usuaris. El sistema compta amb una base de dades per a persones usuàries autoritzades ja sigui del veïnat o vehicles d'emergència. En cas de fallades de comunicació amb la sala de control el sistema està configurat per a un correcte funcionament fins i tot de manera autònoma.

Tots els equips i elements del control d'accés, a igual que la resta d'instal·lacions mantingudes a la Ciutat són propietat de l'Ajuntament.

La gestió del llistat d'autoritzat serà responsabilitat de l'empresa concessionària sota la supervisió del Servei de Mobilitat.

El personal autoritzat de l'empresa concessionària realitza la gestió a través de l'accés remot que des del departament de informàtica es habilita per a aquest fi. Les dades que, des del Servei de Mobilitat es transmeten a l'empresa mantenidora que, d'igual manera, són els introduïts a la base de dades, són les següents:

- Matricula del vehicle
- Marca i model del vehicle
- Nombre de targeta d'autorització

Aquestes dades no afecten a la normativa de la Llei orgànica de Protecció de Dades de cap manera.

5.3.3 Altres elements

Existeixen altres elements complementaris (pilons fixos) en els controls d'accés existents que l'empresa mantenidora haurà de retirar i tornar a instal·lar sota indicacions dels Serveis Tècnics Municipals.

Les instal·lacions han de garantir, mitjançant un drenatge, una correcta evacuació de l'aigua en cas de pluja o reg.



5.4 Annex V - Plànols i descripció de cruïlles i instal·lacions de control d'accés

S'adjunta plànol general i dades de la composició i consum de cada cruïlla i escomesa.

Els licitadors interessats poden recollir un CD amb el detall de les cruïlles i d'instal·lacions de control d'accés, a les dependències del Servei d'Aprovisionaments, Contractació i Patrimoni de l'Ajuntament de Reus, ubicades al Raval de Robuster, segon i tercer pis.



5.5 Annex VI – Relació detallada de les Instal·lacions semafòriques de la ciutat

Inventari xarxa semafòrica 2024		U. Regulador GES 2 grups	U. Regulador GES 4 grups	U. Regulador GES 6 grups	U. Regulador GES 8 grups	U. Regulador GES 10 grups	U. Regulador GES 12 grups	U. Regulador GES 14 grups	U. Regulador GES 16 grups	U. Regulador MICRO P 2-80	U. Regulador GICAT 120a 18G	U. Quadre de Mesura i armari	U. Detector de visió artificial	U. Polímer demanda vianants	U. Semafor 3/300/200	U. Semafor 3/200	U. Semafor 2/200	U. Semafor 1/200	U. Semafor 2/100	U.2/200 BICI	U. Semafor Vianants	U. Semafor vianants amb contador	U. mòdul inventaris	1/200 MA PULSE	U. Òptica Led	U. Òptica Incandescent	U. Pantalla de Contrast	U. Blau semafòric de 6 x 3,5 m	U. Columna de 2365 mm	U. Columna de 2000 mm	SUPORTS 270MM	SUPORTS DOBLE	U. Espira Magnètica	Detector de 2 Canals		
NÚM	CRUÏLLA																																			
27	Av. Marià Fortuny - C/ Alcalde Segimon		1								1			4	2	3		2				4			25			2	4						2seupor basal/vana sincronisme	
28	Av. Marià Fortuny - C/ Ventura Gasol											1		8	8	8				8				8	72	8	8			16					*Regulador 12 grups/incandescència	
29	Ctra. d'Alcolea - C/ Recasens Mercader								1		1			2	2	2	1				2				18		2	1		4					*Regulador 6 grups/incandescència	
30	Ctra. d'Alcolea - Urbanització Sol i Vista		1								1			2	2	3		1			4			2	26	2	2	1	1	6					Incandescència	
31	Passeig Mata - Carrer Ample	1									1			4	2	4						4	2	4	30		2	2	2		6					
32	Av. Països Catalans - C/ de l'Argentera			1							1			3	3						4	4			34		3	3		5	6					
33	Av. Països Catalans - C/ Vilafortuny		1								1			4	4	4						4			32		4	4			8					
34	Passeig Prim - C/ Mare Molas			1							1			6		2					12	3		44				4	4	4						
35	Av. Països Catalans - C/ Pare Manyanet		1								1			5	7		1				12			61		4	4	3	8	8						
36	Ctra. Castellví - C/ Maspujols						1				1	1	12	8	12	4	1				12		2	93		9	11	2	3	20			1		*Demanda gir per visió artificial	
37	Plaça de les Oques		1								1			4		4					4				4			4	4					*Semafor en ambre intermitent		
38	Passeig Sunyer - Plaça Joan Rebull								1		1			4		4					4			20	4			4	4					*Semafor en ambre intermitent		
39	Plaça d'Hèrcules - C/ Misericòrdia			1										4		4					4				12			4	4						*Incandescència	
40	Av. Sant Bernat Calbó - C/ Velers		1								1			2	2	3						2		19		2	2	1		4						
41	C/ Astorga - C/ Capafons				1						1					11		3			8				52		4	2	4						*Incandescència	
42	Ctra. de Salou - C/ Manel Hugué		1											4	2	3	1				4			24		2	2	1	2	4						
43	Ctra. de Castellví - Av. dels Pins			1										4	4	4	1							33		2	4	2	2	6		2	2			
44	Av. Marià Fortuny - C/ Carrasco i Formigera									1				16	8	16				8		8	16	120		8	8	8		24	8					
45	Av. De Salou-Carrer Pere Cavallé Liagostera		1											2	2	3					2			19		2	1		4						*Incandescència	
46	Intermitents: Avd. Castellví- Carrer Terra Alta																1							2			1		2						* Fotovoltaiac	
47	Intermitents: Avd. Castellví- Carrer de la Ribera d'Ebre																1							2			1		2						* Fotovoltaiac	
48	Ctra. De l'Institut Pere Mata- Cr. Bellavista		1											2	2			2			2			16				2	2						* Semafor 13/100	
49	Plaça Pompeu Fabra-Avd. Marià Fortuny						1				1			8	8					8	14		14	106		8	8		6							
50	Raval Robuster-Cr. Del Vent		1									1	2	2				2			2	2	2	16				2	8						*Demanda en visió artificial+Easy TT	
51	Raval Sant Pere-Cr. Anavat i Vilarió		1									21	4		4						4	4	4	24				4							*Demanda en visió artificial+Easy TT	
52	Cr. Amargura-Plaça Llibertat				1							1		5		2				8	8	2	8	57				5	2	6	1	2	2			*Demanda en visió artificial+Easy TT
53	Cr. Dr. Frias-Passeig Prim					1						2	2	2						4		4		20			2	1		3	1					*Demanda en visió artificial+Easy TT
54	Provisional Ctra Montblan-Pol.			1									3	2										6		1	1		5						Instal·lació provisional	

Inventari xarxa semafòrica 2024		U. Regulador GES 2 grups	U. Regulador GES 4 grups	U. Regulador GES 6 grups	U. Regulador GES 8 grups	U. Regulador GES 10 grups	U. Regulador GES 12 grups	U. Regulador GES 14 grups	U. Regulador GES 16 grups	U. Regulador MICRO P 2-80	U. Regulador GICAT 120a 18G	U. Quadre de Mesura i armari	U. Detector de visió artificial	U. Polímer demanda vianants	U. Semafor 3/300/200	U. Semafor 3/200	U. Semafor 2/200	U. Semafor 1/200	U. Semafor 2/100	U.2/200 BICI	U. Semafor Vianants	U. Semafor vianants amb contador	U. mòdul inventaris	1/200 MA PULSE	U. Òptica Led	U. Òptica Incandescent	U. Pantalla de Contrast	U. Blau semafòric de 6 x 3,5 m	U. Columna de 2365 mm	U. Columna de 2000 mm	SUPORTS 270MM	SUPORTS DOBLE	U. Espira Magnètica	Detector de 2 Canals		
NÚM	CRUÏLLA																																			
1	Av. Jaume I - Av. Pere El Cereimoniós				1							1			4	6		6			6			48			3	4	1							
3	Ctra. de Salou - Josep Paniello i Chariez		1										2	2	4		4				8			38		2								2	1	
4	Ctra. de Salou - Av. Mediterrani					1							8	8	8						8		8	72		15	8			16						
5	C/ Astorga - C/ Mià i Fontanals		4								1		2	2	2					2				16		2	1	1								*Incandescència
6	Av. President Macià - Autovia Bellissens					1					1		8	8	8						8	8	8	72			8			16						
7	Av. Marià Fortuny - Camí de Tarragona									1	1		14	7	14					14	14			119		7	7	7		21	14					
8	Av. Marià Fortuny - Col·legi Arce		1										4	4						4	4	4	4	32		2	2	2		6	4					
9	Av. Marià Fortuny - Camí de Valls									1			12	6	12					12	12	12	12	114		6	6	6		18	12					
10	Av. Marià Fortuny - Ctra. de Montblanc									1	1		12	6	12					12	12	12	114		6	6	6		18	12						
11	Av. Onze de Setembre - Col·legi Joan Rebull		1								1		2	2						2			6		2				4							
12	Av. Onze de Setembre - C/ General Moragues					1					1		8	7	8						8	6	8	69		7	7	1		15						
13	Avinguda de Falset - Av. Països Catalans					1					1		8	8	8					1	8		8	74		8	8			16						
14	Ctra. d'Alcolea - Av. Dr. Fleming								1		1		2	2	2	3				2				22		3	1		5						*Regulador 6 grups/incandescència	
15	Av. Països Catalans - C/ Riudoms						1						8	8	8						8		8	72		8	8			16						
16	Passeig Prim - C/ Riudoms					1					1	3		7		4				14	4		53					6	9						*Una columna de 6 metres	
17	C/ Antiquaris - Ctra. de Salou		1											2	2					2			16		2	2									*AMB MÓDUL GPS	
18	Passeig Sunyer - Camí de l'Aleixar				1								6		3						14	4		49				6	8	6						
19	Autovia de Bellissens - Accés Universitat Rovira i Virgili					1					1		4	2	8								30												*2 semafor 3/300	
20	Riera Miró - Camí de Valls			1									1	5		3					6	6		33			2	1	4	3	1					
21	Riera Miró - C/ Roser				1						1		2	4	1	2					4	2	6	34		3	2	1	3	5	3					
22	Av. President Macià - Col·legi Eduard Toda		1								1		2	2						2	2		16			2			4							
23	Av. Sant Bernat Calbó - C/ Miami						1						5	8		3					8			58		5	5	3	2	10	1					



**Servei de Manteniment i Conservació de les Instal·lacions
Semaforiques de la ciutat de Reus**

1

Av. Jaume I - Av. Pere El Ceremoniós

DADES D'INVENTARI D'INSTAL·LACIÓ SEMAFÒRICA

Descripció Element	Ut
U. REGULADOR GIES 2 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 4 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 6 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 8 GRUPS	1
U. REGULADOR GIES 10 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 12 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 14 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 16 GRUPS	0
U. REGULADOR MICRO	0
U. REGULADOR GICAT 12GA 18G	0
U. CAIXA EXTERIOR AMB MECANISME D'INTERMITÈNCIA	1
U. QUADRE DE MESURA I PROTECCIÓ AMB ARMARI	0
U. DETECTOR DE VEHICLES DE VISIÓ ARTIFICIAL	0
U. CAIXA AMB POLSADOR DEMANDA VIANANTS	4
U. SEMÀFOR 3/300/200	4
U. SEMÀFOR 3/200	6
U. SEMÀFOR 2/200	0
U. SEMÀFOR 1/200	6
U. SEMÀFOR 3/100	0
U. SEMÀFOR 2/100	0
U.2/200 BICI	0
U. SEMÀFOR 2/200 PPC	0
U. SEMÀFORS TIPUS PPC AMB S/D MÒDUL CONTADOR TEMPS	6
U. MÒDUL INVIDENTS	0
1/200 MA PULSE	0
U. ÒPTICA LED Ø300, Ø200, Ø100	48
U. ÒPTICA INCANDESCENT Ø300, Ø200, Ø100	0
U. PANTALLA DE CONTRAST SEMÀFORS	0
U. BÀCUL SEMAFÒRIC DE 6 X 3,5 M	3
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2365 MM D'ALÇADA	4
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2000 MM D'ALÇADA	1
SUPORTS 270MM	0
SUPORTS DOBLE	0
U. ESPIRA MAGNÈTICA	0
DETECTOR DE VEHICLES DE 2 CANALS	0



**Servei de Manteniment i Conservació de les Instal·lacions
Semafòriques de la ciutat de Reus**

3

Ctra. de Salou - Josep Paniello i Charlez

DADES D'INVENTARI D'INSTAL·LACIÓ SEMAFÒRICA

Descripció Element	Ut
U. REGULADOR GIES 2 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 4 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 6 GRUPS	1
U. REGULADOR GIES 8 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 10 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 12 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 14 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 16 GRUPS	0
U. REGULADOR MICRO	0
U. REGULADOR GICAT 12GA 18G	0
U. CAIXA EXTERIOR AMB MECANISME D'INTERMITÈNCIA	0
U. QUADRE DE MESURA I PROTECCIÓ AMB ARMARI	0
U. DETECTOR DE VEHICLES DE VISIÓ ARTIFICIAL	2
U. CAIXA AMB POLSADOR DEMANDA VIANANTS	2
U. SEMÀFOR 3/300/200	2
U. SEMÀFOR 3/200	4
U. SEMÀFOR 2/200	0
U. SEMÀFOR 1/200	4
U. SEMÀFOR 3/100	0
U. SEMÀFOR 2/100	0
U.2/200 BICI	0
U. SEMÀFOR 2/200 PPC	8
U. SEMÀFORS TIPUS PPC AMB S/D MÒDUL CONTADOR TEMPS	0
U. MÒDUL INVIDENTS	0
1/200 MA PULSE	0
U. ÒPTICA LED Ø300, Ø200, Ø100	38
U. ÒPTICA INCANDESCENT Ø300, Ø200, Ø100	0
U. PANTALLA DE CONTRAST SEMÀFORS	2
U. BÀCUL SEMAFÒRIC DE 6 X 3,5 M	0
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2365 MM D'ALÇADA	0
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2000 MM D'ALÇADA	0
SUPORTS 270MM	0
SUPORTS DOBLE	0
U. ESPIRA MAGNÈTICA	2
DETECTOR DE VEHICLES DE 2 CANALS	1



**Servei de Manteniment i Conservació de les Instal·lacions
Semafòriques de la ciutat de Reus**

4

Ctra. de Salou - Av. Mediterrani

DADES D'INVENTARI D'INSTAL·LACIÓ SEMAFÒRICA

Descripció Element	Ut
U. REGULADOR GIES 2 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 4 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 6 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 8 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 10 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 12 GRUPS	1
U. REGULADOR GIES 14 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 16 GRUPS	0
U. REGULADOR MICRO	0
U. REGULADOR GICAT 12GA 18G	0
U. CAIXA EXTERIOR AMB MECANISME D'INTERMITÈNCIA	0
U. QUADRE DE MESURA I PROTECCIÓ AMB ARMARI	0
U. DETECTOR DE VEHICLES DE VISIÓ ARTIFICIAL	8
U. CAIXA AMB POLSADOR DEMANDA VIANANTS	8
U. SEMÀFOR 3/300/200	8
U. SEMÀFOR 3/200	8
U. SEMÀFOR 2/200	0
U. SEMÀFOR 1/200	0
U. SEMÀFOR 3/100	0
U. SEMÀFOR 2/100	0
U. 2/200 BICI	0
U. SEMÀFOR 2/200 PPC	0
U. SEMÀFORS TIPUS PPC AMB S/D MÒDUL CONTADOR TEMPS	8
U. MÒDUL INVIDENTS	0
1/200 MA PULSE	8
U. ÒPTICA LED Ø300, Ø200, Ø100	72
U. ÒPTICA INCANDESCENT Ø300, Ø200, Ø100	0
U. PANTALLA DE CONTRAST SEMÀFORS	15
U. BÀCUL SEMAFÒRIC DE 6 X 3,5 M	8
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2365 MM D'ALÇADA	0
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2000 MM D'ALÇADA	0
SUPORTS 270MM	16
SUPORTS DOBLE	0
U. ESPIRA MAGNÈTICA	0
DETECTOR DE VEHICLES DE 2 CANALS	0



**Servei de Manteniment i Conservació de les Instal·lacions
Semafòriques de la ciutat de Reus**

5

C/ Astorga - C/ Milà i Fontanals

DADES D'INVENTARI D'INSTAL·LACIÓ SEMAFÒRICA

Descripció Element	Ut
U. REGULADOR GIES 2 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 4 GRUPS	4
U. REGULADOR GIES 6 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 8 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 10 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 12 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 14 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 16 GRUPS	0
U. REGULADOR MICRO	0
U. REGULADOR GICAT 12GA 18G	0
U. CAIXA EXTERIOR AMB MECANISME D'INTERMITÈNCIA	1
U. QUADRE DE MESURA I PROTECCIÓ AMB ARMARI	0
U. DETECTOR DE VEHICLES DE VISIÓ ARTIFICIAL	2
U. CAIXA AMB POLSADOR DEMANDA VIANANTS	2
U. SEMÀFOR 3/300/200	2
U. SEMÀFOR 3/200	2
U. SEMÀFOR 2/200	0
U. SEMÀFOR 1/200	0
U. SEMÀFOR 3/100	0
U. SEMÀFOR 2/100	0
U.2/200 BICI	0
U. SEMÀFOR 2/200 PPC	2
U. SEMÀFORS TIPUS PPC AMB S/D MÒDUL CONTADOR TEMPS	0
U. MÒDUL INVIDENTS	0
1/200 MA PULSE	0
U. ÒPTICA LED Ø300, Ø200, Ø100	0
U. ÒPTICA INCANDESCENT Ø300, Ø200, Ø100	16
U. PANTALLA DE CONTRAST SEMÀFORS	2
U. BÀCUL SEMAFÒRIC DE 6 X 3,5 M	1
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2365 MM D'ALÇADA	1
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2000 MM D'ALÇADA	0
SUPORTS 270MM	0
SUPORTS DOBLE	0
U. ESPIRA MAGNÈTICA	0
DETECTOR DE VEHICLES DE 2 CANALS	0



**Servei de Manteniment i Conservació de les Instal·lacions
Semaforiques de la ciutat de Reus**

6

Av. President Macià - Autovia Bellisens

DADES D'INVENTARI D'INSTAL·LACIÓ SEMAFÒRICA

Descripció Element	Ut
U. REGULADOR GIES 2 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 4 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 6 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 8 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 10 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 12 GRUPS	1
U. REGULADOR GIES 14 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 16 GRUPS	0
U. REGULADOR MICRO	0
U. REGULADOR GICAT 12GA 18G	0
U. CAIXA EXTERIOR AMB MECANISME D'INTERMITÈNCIA	1
U. QUADRE DE MESURA I PROTECCIÓ AMB ARMARI	0
U. DETECTOR DE VEHICLES DE VISIÓ ARTIFICIAL	8
U. CAIXA AMB POLSADOR DEMANDA VIANANTS	8
U. SEMÀFOR 3/300/200	8
U. SEMÀFOR 3/200	8
U. SEMÀFOR 2/200	0
U. SEMÀFOR 1/200	0
U. SEMÀFOR 3/100	0
U. SEMÀFOR 2/100	0
U. 2/200 BICI	0
U. SEMÀFOR 2/200 PPC	0
U. SEMÀFORS TIPUS PPC AMB S/D MÒDUL CONTADOR TEMPS	8
U. MÒDUL INVIDENTS	8
1/200 MA PULSE	8
U. ÒPTICA LED Ø300, Ø200, Ø100	72
U. ÒPTICA INCANDESCENT Ø300, Ø200, Ø100	0
U. PANTALLA DE CONTRAST SEMÀFORS	0
U. BÀCUL SEMAFÒRIC DE 6 X 3,5 M	8
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2365 MM D'ALÇADA	0
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2000 MM D'ALÇADA	0
SUPORTS 270MM	16
SUPORTS DOBLE	0
U. ESPIRA MAGNÈTICA	0
DETECTOR DE VEHICLES DE 2 CANALS	0

INCANDESCÈNCIA



**Servei de Manteniment i Conservació de les Instal·lacions
Semafòriques de la ciutat de Reus**

7 Av. Marià Fortuny - Camí de Tarragona

DADES D'INVENTARI D'INSTAL·LACIÓ SEMAFÒRICA

Descripció Element	Ut
U. REGULADOR GIES 2 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 4 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 6 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 8 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 10 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 12 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 14 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 16 GRUPS	0
U. REGULADOR MICRO	0
U. REGULADOR GICAT 12GA 18G	1
U. CAIXA EXTERIOR AMB MECANISME D'INTERMITÈNCIA	1
U. QUADRE DE MESURA I PROTECCIÓ AMB ARMARI	0
U. DETECTOR DE VEHICLES DE VISIÓ ARTIFICIAL	14
U. CAIXA AMB POLSADOR DEMANDA VIANANTS	7
U. SEMÀFOR 3/300/200	7
U. SEMÀFOR 3/200	14
U. SEMÀFOR 2/200	0
U. SEMÀFOR 1/200	0
U. SEMÀFOR 3/100	0
U. SEMÀFOR 2/100	0
U.2/200 BICI	14
U. SEMÀFOR 2/200 PPC	0
U. SEMÀFORS TIPUS PPC AMB S/D MÒDUL CONTADOR TEMPS	14
U. MÒDUL INVIDENTS	0
1/200 MA PULSE	0
U. ÒPTICA LED Ø300, Ø200, Ø100	119
U. ÒPTICA INCANDESCENT Ø300, Ø200, Ø100	0
U. PANTALLA DE CONTRAST SEMÀFORS	7
U. BÀCUL SEMAFÒRIC DE 6 X 3,5 M	7
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2365 MM D'ALÇADA	7
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2000 MM D'ALÇADA	0
SUPORTS 270MM	21
SUPORTS DOBLE	14
U. ESPIRA MAGNÈTICA	0
DETECTOR DE VEHICLES DE 2 CANALS	0



**Servei de Manteniment i Conservació de les Instal·lacions
Semaforiques de la ciutat de Reus**

8

Av. Marià Fortuny - Col·legi Arce

DADES D'INVENTARI D'INSTAL·LACIÓ SEMAFÒRICA

Descripció Element	Ut
U. REGULADOR GIES 2 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 4 GRUPS	1
U. REGULADOR GIES 6 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 8 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 10 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 12 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 14 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 16 GRUPS	0
U. REGULADOR MICRO	0
U. REGULADOR GICAT 12GA 18G	0
U. CAIXA EXTERIOR AMB MECANISME D'INTERMITÈNCIA	0
U. QUADRE DE MESURA I PROTECCIÓ AMB ARMARI	0
U. DETECTOR DE VEHICLES DE VISIÓ ARTIFICIAL	4
U. CAIXA AMB POLSADOR DEMANDA VIANANTS	0
U. SEMÀFOR 3/300/200	0
U. SEMÀFOR 3/200	4
U. SEMÀFOR 2/200	0
U. SEMÀFOR 1/200	0
U. SEMÀFOR 3/100	0
U. SEMÀFOR 2/100	0
U.2/200 BICI	4
U. SEMÀFOR 2/200 PPC	0
U. SEMÀFORS TIPUS PPC AMB S/D MÒDUL CONTADOR TEMPS	4
U. MÒDUL INVIDENTS	0
1/200 MA PULSE	4
U. ÒPTICA LED Ø300, Ø200, Ø100	32
U. ÒPTICA INCANDESCENT Ø300, Ø200, Ø100	0
U. PANTALLA DE CONTRAST SEMÀFORS	2
U. BÀCUL SEMAFÒRIC DE 6 X 3,5 M	2
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2365 MM D'ALÇADA	2
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2000 MM D'ALÇADA	0
SUPORTS 270MM	6
SUPORTS DOBLE	4
U. ESPIRA MAGNÈTICA	0
DETECTOR DE VEHICLES DE 2 CANALS	0



**Servei de Manteniment i Conservació de les Instal·lacions
Semaforiques de la ciutat de Reus**

9

Av. Marià Fortuny - Camí de Valls

DADES D'INVENTARI D'INSTAL·LACIÓ SEMAFÒRICA

Descripció Element	Ut
U. REGULADOR GIES 2 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 4 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 6 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 8 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 10 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 12 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 14 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 16 GRUPS	0
U. REGULADOR MICRO	0
U. REGULADOR GICAT 12GA 18G	1
U. CAIXA EXTERIOR AMB MECANISME D'INTERMITÈNCIA	0
U. QUADRE DE MESURA I PROTECCIÓ AMB ARMARI	0
U. DETECTOR DE VEHICLES DE VISIÓ ARTIFICIAL	12
U. CAIXA AMB POLSADOR DEMANDA VIANANTS	6
U. SEMÀFOR 3/300/200	6
U. SEMÀFOR 3/200	12
U. SEMÀFOR 2/200	0
U. SEMÀFOR 1/200	0
U. SEMÀFOR 3/100	0
U. SEMÀFOR 2/100	0
U.2/200 BICI	12
U. SEMÀFOR 2/200 PPC	0
U. SEMÀFORS TIPUS PPC AMB S/D MÒDUL CONTADOR TEMPS	12
U. MÒDUL INVIDENTS	0
1/200 MA PULSE	12
U. ÒPTICA LED Ø300, Ø200, Ø100	114
U. ÒPTICA INCANDESCENT Ø300, Ø200, Ø100	0
U. PANTALLA DE CONTRAST SEMÀFORS	6
U. BÀCUL SEMAFÒRIC DE 6 X 3,5 M	6
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2365 MM D'ALÇADA	6
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2000 MM D'ALÇADA	0
SUPORTS 270MM	18
SUPORTS DOBLE	12
U. ESPIRA MAGNÈTICA	0
DETECTOR DE VEHICLES DE 2 CANALS	0



**Servei de Manteniment i Conservació de les Instal·lacions
Semaforiques de la ciutat de Reus**

10 Av. Marià Fortuny - Ctra. de Montblanc

DADES D'INVENTARI D'INSTAL·LACIÓ SEMAFÒRICA

Descripció Element	Ut
U. REGULADOR GIES 2 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 4 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 6 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 8 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 10 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 12 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 14 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 16 GRUPS	0
U. REGULADOR MICRO	0
U. REGULADOR GICAT 12GA 18G	1
U. CAIXA EXTERIOR AMB MECANISME D'INTERMITÈNCIA	1
U. QUADRE DE MESURA I PROTECCIÓ AMB ARMARI	0
U. DETECTOR DE VEHICLES DE VISIÓ ARTIFICIAL	12
U. CAIXA AMB POLSADOR DEMANDA VIANANTS	6
U. SEMÀFOR 3/300/200	6
U. SEMÀFOR 3/200	12
U. SEMÀFOR 2/200	0
U. SEMÀFOR 1/200	0
U. SEMÀFOR 3/100	0
U. SEMÀFOR 2/100	0
U.2/200 BICI	12
U. SEMÀFOR 2/200 PPC	0
U. SEMÀFORS TIPUS PPC AMB S/D MÒDUL CONTADOR TEMPS	12
U. MÒDUL INVIDENTS	0
1/200 MA PULSE	12
U. ÒPTICA LED Ø300, Ø200, Ø100	114
U. ÒPTICA INCANDESCENT Ø300, Ø200, Ø100	0
U. PANTALLA DE CONTRAST SEMÀFORS	6
U. BÀCUL SEMAFÒRIC DE 6 X 3,5 M	6
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2365 MM D'ALÇADA	6
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2000 MM D'ALÇADA	0
SUPORTS 270MM	18
SUPORTS DOBLE	12
U. ESPIRA MAGNÈTICA	0
DETECTOR DE VEHICLES DE 2 CANALS	0



**Servei de Manteniment i Conservació de les Instal·lacions
Semafòriques de la ciutat de Reus**

11 Av. Onze de Setembre - Col·legi Joan Rebull

DADES D'INVENTARI D'INSTAL·LACIÓ SEMAFÒRICA

Descripció Element	Ut
U. REGULADOR GIES 2 GRUPS	1
U. REGULADOR GIES 4 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 6 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 8 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 10 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 12 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 14 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 16 GRUPS	0
U. REGULADOR MICRO	0
U. REGULADOR GICAT 12GA 18G	0
U. CAIXA EXTERIOR AMB MECANISME D'INTERMITÈNCIA	1
U. QUADRE DE MESURA I PROTECCIÓ AMB ARMARI	0
U. DETECTOR DE VEHICLES DE VISIÓ ARTIFICIAL	2
U. CAIXA AMB POLSADOR DEMANDA VIANANTS	2
U. SEMÀFOR 3/300/200	2
U. SEMÀFOR 3/200	2
U. SEMÀFOR 2/200	0
U. SEMÀFOR 1/200	0
U. SEMÀFOR 3/100	0
U. SEMÀFOR 2/100	0
U. 2/200 BICI	0
U. SEMÀFOR 2/200 PPC	2
U. SEMÀFORS TIPUS PPC AMB S/D MÒDUL CONTADOR TEMPS	0
U. MÒDUL INVIDENTS	0
1/200 MA PULSE	0
U. ÒPTICA LED Ø300, Ø200, Ø100	16
U. ÒPTICA INCANDESCENT Ø300, Ø200, Ø100	0
U. PANTALLA DE CONTRAST SEMÀFORS	2
U. BÀCUL SEMAFÒRIC DE 6 X 3,5 M	0
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2365 MM D'ALÇADA	0
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2000 MM D'ALÇADA	0
SUPORTS 270MM	4
SUPORTS DOBLE	0
U. ESPIRA MAGNÈTICA	0
DETECTOR DE VEHICLES DE 2 CANALS	0



**Servei de Manteniment i Conservació de les Instal·lacions
Semaforiques de la ciutat de Reus**

12

Av. Onze de Setembre - C/ General Moragues

DADES D'INVENTARI D'INSTAL·LACIÓ SEMAFÒRICA

Descripció Element	Ut
U. REGULADOR GIES 2 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 4 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 6 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 8 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 10 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 12 GRUPS	1
U. REGULADOR GIES 14 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 16 GRUPS	0
U. REGULADOR MICRO	0
U. REGULADOR GICAT 12GA 18G	0
U. CAIXA EXTERIOR AMB MECANISME D'INTERMITÈNCIA	1
U. QUADRE DE MESURA I PROTECCIÓ AMB ARMARI	0
U. DETECTOR DE VEHICLES DE VISIÓ ARTIFICIAL	8
U. CAIXA AMB POLSADOR DEMANDA VIANANTS	7
U. SEMÀFOR 3/300/200	7
U. SEMÀFOR 3/200	8
U. SEMÀFOR 2/200	0
U. SEMÀFOR 1/200	0
U. SEMÀFOR 3/100	0
U. SEMÀFOR 2/100	0
U.2/200 BICI	0
U. SEMÀFOR 2/200 PPC	0
U. SEMÀFORS TIPUS PPC AMB S/D MÒDUL CONTADOR TEMPS	8
U. MÒDUL INVIDENTS	6
1/200 MA PULSE	8
U. ÒPTICA LED Ø300, Ø200, Ø100	69
U. ÒPTICA INCANDESCENT Ø300, Ø200, Ø100	0
U. PANTALLA DE CONTRAST SEMÀFORS	7
U. BÀCUL SEMAFÒRIC DE 6 X 3,5 M	7
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2365 MM D'ALÇADA	1
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2000 MM D'ALÇADA	0
SUPORTS 270MM	15
SUPORTS DOBLE	0
U. ESPIRA MAGNÈTICA	0
DETECTOR DE VEHICLES DE 2 CANALS	0



**Servei de Manteniment i Conservació de les Instal·lacions
Semafòriques de la ciutat de Reus**

13

Avinguda de Falset - Av. Països Catalans

DADES D'INVENTARI D'INSTAL·LACIÓ SEMAFÒRICA

Descripció Element	Ut
U. REGULADOR GIES 2 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 4 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 6 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 8 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 10 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 12 GRUPS	1
U. REGULADOR GIES 14 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 16 GRUPS	0
U. REGULADOR MICRO	0
U. REGULADOR GICAT 12GA 18G	0
U. CAIXA EXTERIOR AMB MECANISME D'INTERMITÈNCIA	1
U. QUADRE DE MESURA I PROTECCIÓ AMB ARMARI	0
U. DETECTOR DE VEHICLES DE VISIÓ ARTIFICIAL	8
U. CAIXA AMB POLSADOR DEMANDA VIANANTS	8
U. SEMÀFOR 3/300/200	8
U. SEMÀFOR 3/200	8
U. SEMÀFOR 2/200	0
U. SEMÀFOR 1/200	0
U. SEMÀFOR 3/100	1
U. SEMÀFOR 2/100	1
U. 2/200 BICI	0
U. SEMÀFOR 2/200 PPC	8
U. SEMÀFORS TIPUS PPC AMB S/D MÒDUL CONTADOR TEMPS	0
U. MÒDUL INVIDENTS	0
1/200 MA PULSE	8
U. ÒPTICA LED Ø300, Ø200, Ø100	74
U. ÒPTICA INCANDESCENT Ø300, Ø200, Ø100	0
U. PANTALLA DE CONTRAST SEMÀFORS	8
U. BÀCUL SEMAFÒRIC DE 6 X 3,5 M	8
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2365 MM D'ALÇADA	0
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2000 MM D'ALÇADA	0
SUPORTS 270MM	16
SUPORTS DOBLE	0
U. ESPIRA MAGNÈTICA	0
DETECTOR DE VEHICLES DE 2 CANALS	0



**Servei de Manteniment i Conservació de les Instal·lacions
Semaforiques de la ciutat de Reus**

14

Ctra. d'Alcolea - Av. Dr. Flèming

DADES D'INVENTARI D'INSTAL·LACIÓ SEMAFÒRICA

Descripció Element	Ut
U. REGULADOR GIES 2 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 4 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 6 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 8 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 10 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 12 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 14 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 16 GRUPS	0
U. REGULADOR MICRO	1
U. REGULADOR GICAT 12GA 18G	0
U. CAIXA EXTERIOR AMB MECANISME D'INTERMITÈNCIA	1
U. QUADRE DE MESURA I PROTECCIÓ AMB ARMARI	0
U. DETECTOR DE VEHICLES DE VISIÓ ARTIFICIAL	2
U. CAIXA AMB POLSADOR DEMANDA VIANANTS	2
U. SEMÀFOR 3/300/200	2
U. SEMÀFOR 3/200	2
U. SEMÀFOR 2/200	3
U. SEMÀFOR 1/200	0
U. SEMÀFOR 3/100	0
U. SEMÀFOR 2/100	0
U. 2/200 BICI	0
U. SEMÀFOR 2/200 PPC	2
U. SEMÀFORS TIPUS PPC AMB S/D MÒDUL CONTADOR TEMPS	0
U. MÒDUL INVIDENTS	0
1/200 MA PULSE	0
U. ÒPTICA LED Ø300, Ø200, Ø100	0
U. ÒPTICA INCANDESCENT Ø300, Ø200, Ø100	22
U. PANTALLA DE CONTRAST SEMÀFORS	0
U. BÀCUL SEMAFÒRIC DE 6 X 3,5 M	3
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2365 MM D'ALÇADA	1
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2000 MM D'ALÇADA	0
SUPORTS 270MM	5
SUPORTS DOBLE	0
U. ESPIRA MAGNÈTICA	0
DETECTOR DE VEHICLES DE 2 CANALS	0

REGULADOR 6 GRUPS/INCANDESCÈNCIA



**Servei de Manteniment i Conservació de les Instal·lacions
Semafòriques de la ciutat de Reus**

15

Av. Països Catalans - C/ Riudoms

DADES D'INVENTARI D'INSTAL·LACIÓ SEMAFÒRICA

Descripció Element	Ut
U. REGULADOR GIES 2 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 4 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 6 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 8 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 10 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 12 GRUPS	1
U. REGULADOR GIES 14 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 16 GRUPS	0
U. REGULADOR MICRO	0
U. REGULADOR GICAT 12GA 116G	0
U. CAIXA EXTERIOR AMB MECANISME D'INTERMITÈNCIA	0
U. QUADRE DE MESURA I PROTECCIÓ AMB ARMARI	0
U. DETECTOR DE VEHICLES DE VISIÓ ARTIFICIAL	8
U. CAIXA AMB POLSADOR DEMANDA VIANANTS	8
U. SEMÀFOR 3/300/200	8
U. SEMÀFOR 3/200	8
U. SEMÀFOR 2/200	0
U. SEMÀFOR 1/200	0
U. SEMÀFOR 3/100	0
U. SEMÀFOR 2/100	0
U. 2/200 BICI	0
U. SEMÀFOR 2/200 PPC	8
U. SEMÀFORS TIPUS PPC AMB S/D MÒDUL CONTADOR TEMPS	0
U. MÒDUL INVIDENTS	0
1/200 MA PULSE	8
U. ÒPTICA LED Ø300, Ø200, Ø100	72
U. ÒPTICA INCANDESCENT Ø300, Ø200, Ø100	0
U. PANTALLA DE CONTRAST SEMÀFORS	8
U. BÀCUL SEMAFÒRIC DE 6 X 3,5 M	8
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2365 MM D'ALÇADA	0
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2000 MM D'ALÇADA	0
SUPORTS 270MM	16
SUPORTS DOBLE	0
U. ESPIRA MAGNÈTICA	0
DETECTOR DE VEHICLES DE 2 CANALS	0



**Servei de Manteniment i Conservació de les Instal·lacions
Semaforiques de la ciutat de Reus**

16

Passeig Prim - C/ Riudoms

DADES D'INVENTARI D'INSTAL·LACIÓ SEMAFÒRICA

Descripció Element	Ut
U. REGULADOR GIES 2 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 4 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 6 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 8 GRUPS	1
U. REGULADOR GIES 10 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 12 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 14 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 16 GRUPS	0
U. REGULADOR MICRO	0
U. REGULADOR GICAT 12GA 18G	0
U. CAIXA EXTERIOR AMB MECANISME D'INTERMITÈNCIA	1
U. QUADRE DE MESURA I PROTECCIÓ AMB ARMARI	3
U. DETECTOR DE VEHICLES DE VISIÓ ARTIFICIAL	0
U. CAIXA AMB POLSADOR DEMANDA VIANANTS	0
U. SEMÀFOR 3/300/200	0
U. SEMÀFOR 3/200	7
U. SEMÀFOR 2/200	0
U. SEMÀFOR 1/200	4
U. SEMÀFOR 3/100	0
U. SEMÀFOR 2/100	0
U. 2/200 BICI	0
U. SEMÀFOR 2/200 PPC	14
U. SEMÀFORS TIPUS PPC AMB S/D MÒDUL CONTADOR TEMPS	0
U. MÒDUL INVIDENTS	4
1/200 MA PULSE	0
U. ÒPTICA LED Ø300, Ø200, Ø100	53
U. ÒPTICA INCANDESCENT Ø300, Ø200, Ø100	0
U. PANTALLA DE CONTRAST SEMÀFORS	0
U. BÀCUL SEMAFÒRIC DE 6 X 3,5 M	0
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2365 MM D'ALÇADA	6
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2000 MM D'ALÇADA	9
SUPORTS 270MM	0
SUPORTS DOBLE	0
U. ESPIRA MAGNÈTICA	0
DETECTOR DE VEHICLES DE 2 CANALS	0

UNA COLUMNA DE 6 METRES



**Servei de Manteniment i Conservació de les Instal·lacions
Semaforiques de la ciutat de Reus**

17

C/ Antiquaris - Ctra. de Salou

DADES D'INVENTARI D'INSTAL·LACIÓ SEMAFÒRICA

Descripció Element	Ut
U. REGULADOR GIES 2 GRUPS	1
U. REGULADOR GIES 4 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 6 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 8 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 10 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 12 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 14 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 16 GRUPS	0
U. REGULADOR MICRO	0
U. REGULADOR GICAT 12GA 18G	0
U. CAIXA EXTERIOR AMB MECANISME D'INTERMITÈNCIA	0
U. QUADRE DE MESURA I PROTECCIÓ AMB ARMARI	0
U. DETECTOR DE VEHICLES DE VISIÓ ARTIFICIAL	0
U. CAIXA AMB POLSADOR DEMANDA VIANANTS	2
U. SEMÀFOR 3/300/200	2
U. SEMÀFOR 3/200	2
U. SEMÀFOR 2/200	0
U. SEMÀFOR 1/200	0
U. SEMÀFOR 3/100	0
U. SEMÀFOR 2/100	0
U.2/200 BICI	0
U. SEMÀFOR 2/200 PPC	2
U. SEMÀFORS TIPUS PPC AMB S/D MÒDUL CONTADOR TEMPS	0
U. MÒDUL INVIDENTS	0
1/200 MA PULSE	0
U. ÒPTICA LED Ø300, Ø200, Ø100	16
U. ÒPTICA INCANDESCENT Ø300, Ø200, Ø100	0
U. PANTALLA DE CONTRAST SEMÀFORS	2
U. BÀCUL SEMAFÒRIC DE 6 X 3,5 M	2
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2365 MM D'ALÇADA	0
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2000 MM D'ALÇADA	0
SUPORTS 270MM	0
SUPORTS DOBLE	0
U. ESPIRA MAGNÈTICA	0
DETECTOR DE VEHICLES DE 2 CANALS	0

AMB MÒDUL GPS



**Servei de Manteniment i Conservació de les Instal·lacions
Semaforiques de la ciutat de Reus**

18

Passeig Sunyer - Camí de l'Aleixar

DADES D'INVENTARI D'INSTAL·LACIÓ SEMAFÒRICA

Descripció Element	Ut
U. REGULADOR GIES 2 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 4 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 6 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 8 GRUPS	1
U. REGULADOR GIES 10 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 12 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 14 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 16 GRUPS	0
U. REGULADOR MICRO	0
U. REGULADOR GICAT 12GA 18G	0
U. CAIXA EXTERIOR AMB MECANISME D'INTERMITÈNCIA	0
U. QUADRE DE MESURA I PROTECCIÓ AMB ARMARI	0
U. DETECTOR DE VEHICLES DE VISIÓ ARTIFICIAL	0
U. CAIXA AMB POLSADOR DEMANDA VIANANTS	0
U. SEMÀFOR 3/300/200	0
U. SEMÀFOR 3/200	6
U. SEMÀFOR 2/200	0
U. SEMÀFOR 1/200	3
U. SEMÀFOR 3/100	0
U. SEMÀFOR 2/100	0
U.2/200 BICI	0
U. SEMÀFOR 2/200 PPC	0
U. SEMÀFORS TIPUS PPC AMB S/D MÒDUL CONTADOR TEMPS	14
U. MÒDUL INVIDENTS	4
1/200 MA PULSE	0
U. ÒPTICA LED Ø300, Ø200, Ø100	49
U. ÒPTICA INCANDESCENT Ø300, Ø200, Ø100	0
U. PANTALLA DE CONTRAST SEMÀFORS	0
U. BÀCUL SEMAFÒRIC DE 6 X 3,5 M	0
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2365 MM D'ALÇADA	6
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2000 MM D'ALÇADA	8
SUPORTS 270MM	6
SUPORTS DOBLE	0
U. ESPIRA MAGNÈTICA	0
DETECTOR DE VEHICLES DE 2 CANALS	0



**Servei de Manteniment i Conservació de les Instal·lacions
Semaforiques de la ciutat de Reus**

19

Autovia de Bellisens - Accés Universitat Rovira i Virgili

DADES D'INVENTARI D'INSTAL·LACIÓ SEMAFÒRICA

Descripció Element	Ut
U. REGULADOR GIES 2 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 4 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 6 GRUPS	1
U. REGULADOR GIES 8 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 10 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 12 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 14 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 16 GRUPS	0
U. REGULADOR MICRO	0
U. REGULADOR GICAT 12GA 18G	0
U. CAIXA EXTERIOR AMB MECANISME D'INTERMITÈNCIA	1
U. QUADRE DE MESURA I PROTECCIÓ AMB ARMARI	0
U. DETECTOR DE VEHICLES DE VISIÓ ARTIFICIAL	4
U. CAIXA AMB POLSADOR DEMANDA VIANANTS	2
U. SEMÀFOR 3/300/200	2
U. SEMÀFOR 3/200	8
U. SEMÀFOR 2/200	0
U. SEMÀFOR 1/200	0
U. SEMÀFOR 3/100	0
U. SEMÀFOR 2/100	0
U.2/200 BICI	0
U. SEMÀFOR 2/200 PPC	0
U. SEMÀFORS TIPUS PPC AMB S/D MÒDUL CONTADOR TEMPS	0
U. MÒDUL INVIDENTS	0
1/200 MA PULSE	0
U. ÒPTICA LED Ø300, Ø200, Ø100	30
U. ÒPTICA INCANDESCENT Ø300, Ø200, Ø100	0
U. PANTALLA DE CONTRAST SEMÀFORS	0
U. BÀCUL SEMAFÒRIC DE 6 X 3,5 M	0
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2365 MM D'ALÇADA	0
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2000 MM D'ALÇADA	0
SUPORTS 270MM	0
SUPORTS DOBLE	0
U. ESPIRA MAGNÈTICA	0
DETECTOR DE VEHICLES DE 2 CANALS	0

2 SEMÀFORS 3/300



**Servei de Manteniment i Conservació de les Instal·lacions
Semafòriques de la ciutat de Reus**

20

Riera Miró - Camí de Valls

DADES D'INVENTARI D'INSTAL·LACIÓ SEMAFÒRICA

Descripció Element	Ut
U. REGULADOR GIES 2 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 4 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 6 GRUPS	1
U. REGULADOR GIES 8 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 10 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 12 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 14 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 16 GRUPS	0
U. REGULADOR MICRO	0
U. REGULADOR GICAT 12GA 18G	0
U. CAIXA EXTERIOR AMB MECANISME D'INTERMITÈNCIA	0
U. QUADRE DE MESURA I PROTECCIÓ AMB ARMARI	0
U. DETECTOR DE VEHICLES DE VISIÓ ARTIFICIAL	0
U. CAIXA AMB POLSADOR DEMANDA VIANANTS	1
U. SEMÀFOR 3/300/200	1
U. SEMÀFOR 3/200	5
U. SEMÀFOR 2/200	0
U. SEMÀFOR 1/200	3
U. SEMÀFOR 3/100	0
U. SEMÀFOR 2/100	0
U. 2/200 BICI	0
U. SEMÀFOR 2/200 PPC	6
U. SEMÀFORS TIPUS PPC AMB S/D MÒDUL CONTADOR TEMPS	0
U. MÒDUL INVIDENTS	6
1/200 MA PULSE	0
U. ÒPTICA LED Ø300, Ø200, Ø100	33
U. ÒPTICA INCANDESCENT Ø300, Ø200, Ø100	0
U. PANTALLA DE CONTRAST SEMÀFORS	0
U. BÀCUL SEMAFÒRIC DE 6 X 3,5 M	2
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2365 MM D'ALÇADA	1
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2000 MM D'ALÇADA	4
SUPORTS 270MM	3
SUPORTS DOBLE	1
U. ESPIRA MAGNÈTICA	0
DETECTOR DE VEHICLES DE 2 CANALS	0



**Servei de Manteniment i Conservació de les Instal·lacions
Semafòriques de la ciutat de Reus**

21

Riera Miró - C/ Roser

DADES D'INVENTARI D'INSTAL·LACIÓ SEMAFÒRICA

Descripció Element	Ut
U. REGULADOR GIES 2 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 4 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 6 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 8 GRUPS	1
U. REGULADOR GIES 10 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 12 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 14 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 16 GRUPS	0
U. REGULADOR MICRO	0
U. REGULADOR GICAT 12GA 18G	0
U. CAIXA EXTERIOR AMB MECANISME D'INTERMITÈNCIA	1
U. QUADRE DE MESURA I PROTECCIÓ AMB ARMARI	0
U. DETECTOR DE VEHICLES DE VISIÓ ARTIFICIAL	0
U. CAIXA AMB POLSADOR DEMANDA VIANANTS	2
U. SEMÀFOR 3/300/200	2
U. SEMÀFOR 3/200	4
U. SEMÀFOR 2/200	1
U. SEMÀFOR 1/200	2
U. SEMÀFOR 3/100	0
U. SEMÀFOR 2/100	0
U.2/200 BICI	0
U. SEMÀFOR 2/200 PPC	4
U. SEMÀFORS TIPUS PPC AMB S/D MÒDUL CONTADOR TEMPS	2
U. MÒDUL INVIDENTS	6
1/200 MA PULSE	0
U. ÒPTICA LED Ø300, Ø200, Ø100	34
U. ÒPTICA INCANDESCENT Ø300, Ø200, Ø100	0
U. PANTALLA DE CONTRAST SEMÀFORS	3
U. BÀCUL SEMAFÒRIC DE 6 X 3,5 M	2
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2365 MM D'ALÇADA	1
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2000 MM D'ALÇADA	3
SUPORTS 270MM	5
SUPORTS DOBLE	3
U. ESPIRA MAGNÈTICA	0
DETECTOR DE VEHICLES DE 2 CANALS	0



**Servei de Manteniment i Conservació de les Instal·lacions
Semafòriques de la ciutat de Reus**

22

Av. President Macià - Col·legi Eduard Toda

DADES D'INVENTARI D'INSTAL·LACIÓ SEMAFÒRICA

Descripció Element	Ut
U. REGULADOR GIES 2 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 4 GRUPS	1
U. REGULADOR GIES 6 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 8 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 10 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 12 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 14 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 16 GRUPS	0
U. REGULADOR MICRO	0
U. REGULADOR GICAT 12GA 18G	0
U. CAIXA EXTERIOR AMB MECANISME D'INTERMITÈNCIA	1
U. QUADRE DE MESURA I PROTECCIÓ AMB ARMARI	0
U. DETECTOR DE VEHICLES DE VISIÓ ARTIFICIAL	2
U. CAIXA AMB POLSADOR DEMANDA VIANANTS	2
U. SEMÀFOR 3/300/200	2
U. SEMÀFOR 3/200	2
U. SEMÀFOR 2/200	0
U. SEMÀFOR 1/200	0
U. SEMÀFOR 3/100	0
U. SEMÀFOR 2/100	0
U.2/200 BICI	0
U. SEMÀFOR 2/200 PPC	2
U. SEMÀFORS TIPUS PPC AMB S/D MÒDUL CONTADOR TEMPS	0
U. MÒDUL INVIDENTS	2
1/200 MA PULSE	0
U. ÒPTICA LED Ø300, Ø200, Ø100	16
U. ÒPTICA INCANDESCENT Ø300, Ø200, Ø100	0
U. PANTALLA DE CONTRAST SEMÀFORS	0
U. BÀCUL SEMAFÒRIC DE 6 X 3,5 M	2
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2365 MM D'ALÇADA	0
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2000 MM D'ALÇADA	0
SUPORTS 270MM	4
SUPORTS DOBLE	0
U. ESPIRA MAGNÈTICA	0
DETECTOR DE VEHICLES DE 2 CANALS	0



**Servei de Manteniment i Conservació de les Instal·lacions
Semafòriques de la ciutat de Reus**

23

Av. Sant Bernat Calvó - C/ Miami

DADES D'INVENTARI D'INSTAL·LACIÓ SEMAFÒRICA

Descripció Element	Ut
U. REGULADOR GIES 2 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 4 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 6 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 8 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 10 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 12 GRUPS	1
U. REGULADOR GIES 14 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 16 GRUPS	0
U. REGULADOR MICRO	0
U. REGULADOR GICAT 12GA 124G	0
U. CAIXA EXTERIOR AMB MECANISME D'INTERMITÈNCIA	0
U. QUADRE DE MESURA I PROTECCIÓ AMB ARMARI	0
U. DETECTOR DE VEHICLES DE VISIÓ ARTIFICIAL	0
U. CAIXA AMB POLSADOR DEMANDA VIANANTS	5
U. SEMÀFOR 3/300/200	5
U. SEMÀFOR 3/200	8
U. SEMÀFOR 2/200	0
U. SEMÀFOR 1/200	3
U. SEMÀFOR 3/100	0
U. SEMÀFOR 2/100	0
U. 2/200 BICI	0
U. SEMÀFOR 2/200 PPC	8
U. SEMÀFORS TIPUS PPC AMB S/D MÒDUL CONTADOR TEMPS	0
U. MÒDUL INVIDENTS	0
1/200 MA PULSE	0
U. ÒPTICA LED Ø300, Ø200, Ø100	58
U. ÒPTICA INCANDESCENT Ø300, Ø200, Ø100	0
U. PANTALLA DE CONTRAST SEMÀFORS	5
U. BÀCUL SEMAFÒRIC DE 6 X 3,5 M	5
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2365 MM D'ALÇADA	3
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2000 MM D'ALÇADA	2
SUPORTS 270MM	10
SUPORTS DOBLE	1
U. ESPIRA MAGNÈTICA	0
DETECTOR DE VEHICLES DE 2 CANALS	0



**Servei de Manteniment i Conservació de les Instal·lacions
Semaforiques de la ciutat de Reus**

24

Av. Països Catalans - C/ Gandesa

DADES D'INVENTARI D'INSTAL·LACIÓ SEMAFÒRICA

Descripció Element	Ut
U. REGULADOR GIES 2 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 4 GRUPS	1
U. REGULADOR GIES 6 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 8 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 10 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 12 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 14 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 16 GRUPS	0
U. REGULADOR MICRO	0
U. REGULADOR GICAT 12GA 18G	0
U. CAIXA EXTERIOR AMB MECANISME D'INTERMITÈNCIA	1
U. QUADRE DE MESURA I PROTECCIÓ AMB ARMARI	0
U. DETECTOR DE VEHICLES DE VISIÓ ARTIFICIAL	2
U. CAIXA AMB POLSADOR DEMANDA VIANANTS	2
U. SEMÀFOR 3/300/200	2
U. SEMÀFOR 3/200	2
U. SEMÀFOR 2/200	0
U. SEMÀFOR 1/200	0
U. SEMÀFOR 3/100	0
U. SEMÀFOR 2/100	0
U. 2/200 BICI	0
U. SEMÀFOR 2/200 PPC	2
U. SEMÀFORS TIPUS PPC AMB S/D MÒDUL CONTADOR TEMPS	0
U. MÒDUL INVIDENTS	0
1/200 MA PULSE	0
U. ÒPTICA LED Ø300, Ø200, Ø100	16
U. ÒPTICA INCANDESCENT Ø300, Ø200, Ø100	0
U. PANTALLA DE CONTRAST SEMÀFORS	2
U. BÀCUL SEMAFÒRIC DE 6 X 3,5 M	2
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2365 MM D'ALÇADA	0
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2000 MM D'ALÇADA	0
SUPORTS 270MM	4
SUPORTS DOBLE	0
U. ESPIRA MAGNÈTICA	0
DETECTOR DE VEHICLES DE 2 CANALS	0



**Servei de Manteniment i Conservació de les Instal·lacions
Semaforiques de la ciutat de Reus**

25

Plaça de la Misericòrdia

DADES D'INVENTARI D'INSTAL·LACIÓ SEMAFÒRICA

Descripció Element	Ut
U. REGULADOR GIES 2 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 4 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 6 GRUPS	1
U. REGULADOR GIES 8 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 10 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 12 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 14 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 16 GRUPS	0
U. REGULADOR MICRO	0
U. REGULADOR GICAT 12GA 18G	0
U. CAIXA EXTERIOR AMB MECANISME D'INTERMITÈNCIA	1
U. QUADRE DE MESURA I PROTECCIÓ AMB ARMARI	0
U. DETECTOR DE VEHICLES DE VISIÓ ARTIFICIAL	4
U. CAIXA AMB POLSADOR DEMANDA VIANANTS	2
U. SEMÀFOR 3/300/200	2
U. SEMÀFOR 3/200	8
U. SEMÀFOR 2/200	0
U. SEMÀFOR 1/200	0
U. SEMÀFOR 3/100	0
U. SEMÀFOR 2/100	0
U.2/200 BICI	0
U. SEMÀFOR 2/200 PPC	4
U. SEMÀFORS TIPUS PPC AMB S/D MÒDUL CONTADOR TEMPS	0
U. MÒDUL INVIDENTS	0
1/200 MA PULSE	0
U. ÒPTICA LED Ø300, Ø200, Ø100	38
U. ÒPTICA INCANDESCENT Ø300, Ø200, Ø100	0
U. PANTALLA DE CONTRAST SEMÀFORS	1
U. BÀCUL SEMAFÒRIC DE 6 X 3,5 M	4
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2365 MM D'ALÇADA	2
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2000 MM D'ALÇADA	0
SUPORTS 270MM	8
SUPORTS DOBLE	0
U. ESPIRA MAGNÈTICA	0
DETECTOR DE VEHICLES DE 2 CANALS	0



**Servei de Manteniment i Conservació de les Instal·lacions
Semafòriques de la ciutat de Reus**

26

Av. Sant Bernat Calbó - C/ Astorga

DADES D'INVENTARI D'INSTAL·LACIÓ SEMAFÒRICA

Descripció Element	Ut
U. REGULADOR GIES 2 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 4 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 6 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 8 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 10 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 12 GRUPS	1
U. REGULADOR GIES 14 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 16 GRUPS	0
U. REGULADOR MICRO	0
U. REGULADOR GICAT 12GA 18G	0
U. CAIXA EXTERIOR AMB MECANISME D'INTERMITÈNCIA	0
U. QUADRE DE MESURA I PROTECCIÓ AMB ARMARI	0
U. DETECTOR DE VEHICLES DE VISIÓ ARTIFICIAL	8
U. CAIXA AMB POLSADOR DEMANDA VIANANTS	7
U. SEMÀFOR 3/300/200	7
U. SEMÀFOR 3/200	8
U. SEMÀFOR 2/200	0
U. SEMÀFOR 1/200	0
U. SEMÀFOR 3/100	0
U. SEMÀFOR 2/100	0
U. 2/200 BICI	0
U. SEMÀFOR 2/200 PPC	4
U. SEMÀFORS TIPUS PPC AMB S/D MÒDUL CONTADOR TEMPS	4
U. MÒDUL INVIDENTS	0
1/200 MA PULSE	0
U. ÒPTICA LED Ø300, Ø200, Ø100	61
U. ÒPTICA INCANDESCENT Ø300, Ø200, Ø100	0
U. PANTALLA DE CONTRAST SEMÀFORS	0
U. BÀCUL SEMAFÒRIC DE 6 X 3,5 M	7
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2365 MM D'ALÇADA	1
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2000 MM D'ALÇADA	0
SUPORTS 270MM	15
SUPORTS DOBLE	0
U. ESPIRA MAGNÈTICA	0
DETECTOR DE VEHICLES DE 2 CANALS	0



**Servei de Manteniment i Conservació de les Instal·lacions
Semafòriques de la ciutat de Reus**

27

Av. Marià Fortuny - C/ Alcalde Segismon

DADES D'INVENTARI D'INSTAL·LACIÓ SEMAFÒRICA

Descripció Element	Ut
U. REGULADOR GIES 2 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 4 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 6 GRUPS	1
U. REGULADOR GIES 8 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 10 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 12 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 14 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 16 GRUPS	0
U. REGULADOR MICRO	0
U. REGULADOR GICAT 28GA 18G	0
U. CAIXA EXTERIOR AMB MECANISME D'INTERMITÈNCIA	0
U. QUADRE DE MESURA I PROTECCIÓ AMB ARMARI	0
U. DETECTOR DE VEHICLES DE VISIÓ ARTIFICIAL	4
U. CAIXA AMB POLSADOR DEMANDA VIANANTS	2
U. SEMÀFOR 3/300/200	2
U. SEMÀFOR 3/200	3
U. SEMÀFOR 2/200	0
U. SEMÀFOR 1/200	2
U. SEMÀFOR 3/100	0
U. SEMÀFOR 2/100	0
U.2/200 BICI	0
U. SEMÀFOR 2/200 PPC	0
U. SEMÀFORS TIPUS PPC AMB S/D MÒDUL CONTADOR TEMPS	4
U. MÒDUL INVIDENTS	0
1/200 MA PULSE	0
U. ÒPTICA LED Ø300, Ø200, Ø100	25
U. ÒPTICA INCANDESCENT Ø300, Ø200, Ø100	0
U. PANTALLA DE CONTRAST SEMÀFORS	0
U. BÀCUL SEMAFÒRIC DE 6 X 3,5 M	2
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2365 MM D'ALÇADA	4
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2000 MM D'ALÇADA	0
SUPORTS 270MM	0
SUPORTS DOBLE	0
U. ESPIRA MAGNÈTICA	0
DETECTOR DE VEHICLES DE 2 CANALS	0



**Servei de Manteniment i Conservació de les Instal·lacions
Semaforiques de la ciutat de Reus**

28

Av. Marià Fortuny - C/ Ventura Gasol

DADES D'INVENTARI D'INSTAL·LACIÓ SEMAFÒRICA

Descripció Element	Ut
U. REGULADOR GIES 2 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 4 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 6 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 8 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 10 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 12 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 14 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 16 GRUPS	0
U. REGULADOR MICRO	1
U. REGULADOR GICAT 12GA 18G	0
U. CAIXA EXTERIOR AMB MECANISME D'INTERMITÈNCIA	1
U. QUADRE DE MESURA I PROTECCIÓ AMB ARMARI	0
U. DETECTOR DE VEHICLES DE VISIÓ ARTIFICIAL	8
U. CAIXA AMB POLSADOR DEMANDA VIANANTS	8
U. SEMAFOR 3/300/200	8
U. SEMAFOR 3/200	8
U. SEMAFOR 2/200	0
U. SEMAFOR 1/200	0
U. SEMAFOR 3/100	0
U. SEMAFOR 2/100	0
U. 2/200 BICI	0
U. SEMAFOR 2/200 PPC	8
U. SEMAFORS TIPUS PPC AMB S/D MÒDUL CONTADOR TEMPS	0
U. MÒDUL INVIDENTS	0
1/200 MA PULSE	8
U. ÒPTICA LED Ø300, Ø200, Ø100	0
U. ÒPTICA INCANDESCENT Ø300, Ø200, Ø100	72
U. PANTALLA DE CONTRAST SEMAFORS	8
U. BÀCUL SEMAFÒRIC DE 6 X 3,5 M	8
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2365 MM D'ALÇADA	0
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2000 MM D'ALÇADA	0
SUPORTS 270MM	16
SUPORTS DOBLE	0
U. ESPIRA MAGNÈTICA	0
DETECTOR DE VEHICLES DE 2 CANALS	0



**Servei de Manteniment i Conservació de les Instal·lacions
Semafòriques de la ciutat de Reus**

29

Ctra. d'Alcolea - C/ Recasens Mercader

DADES D'INVENTARI D'INSTAL·LACIÓ SEMAFÒRICA

Descripció Element	Ut
U. REGULADOR GIES 2 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 4 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 6 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 8 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 10 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 12 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 14 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 16 GRUPS	0
U. REGULADOR MICRO	1
U. REGULADOR GICAT 12GA 18G	0
U. CAIXA EXTERIOR AMB MECANISME D'INTERMITÈNCIA	1
U. QUADRE DE MESURA I PROTECCIÓ AMB ARMARI	0
U. DETECTOR DE VEHICLES DE VISIÓ ARTIFICIAL	2
U. CAIXA AMB POLSADOR DEMANDA VIANANTS	2
U. SEMÀFOR 3/300/200	2
U. SEMÀFOR 3/200	2
U. SEMÀFOR 2/200	1
U. SEMÀFOR 1/200	0
U. SEMÀFOR 3/100	0
U. SEMÀFOR 2/100	0
U. 2/200 BICI	0
U. SEMÀFOR 2/200 PPC	2
U. SEMÀFORS TIPUS PPC AMB S/D MÒDUL CONTADOR TEMPS	0
U. MÒDUL INVIDENTS	0
1/200 MA PULSE	0
U. ÒPTICA LED Ø300, Ø200, Ø100	0
U. ÒPTICA INCANDESCENT Ø300, Ø200, Ø100	18
U. PANTALLA DE CONTRAST SEMÀFORS	0
U. BÀCUL SEMAFÒRIC DE 6 X 3,5 M	2
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2365 MM D'ALÇADA	1
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2000 MM D'ALÇADA	0
SUPORTS 270MM	4
SUPORTS DOBLE	0
U. ESPIRA MAGNÈTICA	0
DETECTOR DE VEHICLES DE 2 CANALS	0

REGULADOR 4 GRUPS/INCANDESCÈNCIA



**Servei de Manteniment i Conservació de les Instal·lacions
Semaforiques de la ciutat de Reus**

30

Ctra. d'Alcolea - Urbanització Sol i Vista

DADES D'INVENTARI D'INSTAL·LACIÓ SEMAFÒRICA

Descripció Element	Ut
U. REGULADOR GIES 2 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 4 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 6 GRUPS	1
U. REGULADOR GIES 8 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 10 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 12 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 14 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 16 GRUPS	0
U. REGULADOR MICRO	0
U. REGULADOR GICAT 12GA 18G	0
U. CAIXA EXTERIOR AMB MECANISME D'INTERMITÈNCIA	1
U. QUADRE DE MESURA I PROTECCIÓ AMB ARMARI	0
U. DETECTOR DE VEHICLES DE VISIÓ ARTIFICIAL	2
U. CAIXA AMB POLSADOR DEMANDA VIANANTS	2
U. SEMÀFOR 3/300/200	2
U. SEMÀFOR 3/200	3
U. SEMÀFOR 2/200	0
U. SEMÀFOR 1/200	1
U. SEMÀFOR 3/100	0
U. SEMÀFOR 2/100	0
U.2/200 BICI	0
U. SEMÀFOR 2/200 PPC	4
U. SEMÀFORS TIPUS PPC AMB S/D MÒDUL CONTADOR TEMPS	0
U. MÒDUL INVIDENTS	0
1/200 MA PULSE	2
U. ÒPTICA LED Ø300, Ø200, Ø100	0
U. ÒPTICA INCANDESCENT Ø300, Ø200, Ø100	26
U. PANTALLA DE CONTRAST SEMÀFORS	2
U. BÀCUL SEMAFÒRIC DE 6 X 3,5 M	2
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2365 MM D'ALÇADA	1
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2000 MM D'ALÇADA	1
SUPORTS 270MM	6
SUPORTS DOBLE	0
U. ESPIRA MAGNÈTICA	0
DETECTOR DE VEHICLES DE 2 CANALS	0

INCANDESCÈNCIA



**Servei de Manteniment i Conservació de les Instal·lacions
Semaforiques de la ciutat de Reus**

31

Passeig Mata - Carrer Ample

DADES D'INVENTARI D'INSTAL·LACIÓ SEMAFÒRICA

Descripció Element	Ut
U. REGULADOR GIES 2 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 4 GRUPS	1
U. REGULADOR GIES 6 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 8 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 10 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 12 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 14 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 16 GRUPS	0
U. REGULADOR MICRO	0
U. REGULADOR GICAT 12GA 132G	0
U. CAIXA EXTERIOR AMB MECANISME D'INTERMITÈNCIA	1
U. QUADRE DE MESURA I PROTECCIÓ AMB ARMARI	0
U. DETECTOR DE VEHICLES DE VISIÓ ARTIFICIAL	4
U. CAIXA AMB POLSADOR DEMANDA VIANANTS	2
U. SEMÀFOR 3/300/200	2
U. SEMÀFOR 3/200	4
U. SEMÀFOR 2/200	0
U. SEMÀFOR 1/200	0
U. SEMÀFOR 3/100	0
U. SEMÀFOR 2/100	0
U. 2/200 BICI	0
U. SEMÀFOR 2/200 PPC	0
U. SEMÀFORS TIPUS PPC AMB S/D MÒDUL CONTADOR TEMPS	4
U. MÒDUL INVIDENTS	2
1/200 MA PULSE	4
U. ÒPTICA LED Ø300, Ø200, Ø100	30
U. ÒPTICA INCANDESCENT Ø300, Ø200, Ø100	0
U. PANTALLA DE CONTRAST SEMÀFORS	2
U. BÀCUL SEMAFÒRIC DE 6 X 3,5 M	2
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2365 MM D'ALÇADA	2
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2000 MM D'ALÇADA	0
SUPORTS 270MM	6
SUPORTS DOBLE	0
U. ESPIRA MAGNÈTICA	0
DETECTOR DE VEHICLES DE 2 CANALS	0



**Servei de Manteniment i Conservació de les Instal·lacions
Semaforiques de la ciutat de Reus**

32

Av. Països Catalans - C/ de l'Argentera

DADES D'INVENTARI D'INSTAL·LACIÓ SEMAFÒRICA

Descripció Element	Ut
U. REGULADOR GIES 2 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 4 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 6 GRUPS	1
U. REGULADOR GIES 8 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 10 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 12 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 14 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 16 GRUPS	0
U. REGULADOR MICRO	0
U. REGULADOR GICAT 12GA 18G	0
U. CAIXA EXTERIOR AMB MECANISME D'INTERMITÈNCIA	1
U. QUADRE DE MESURA I PROTECCIÓ AMB ARMARI	0
U. DETECTOR DE VEHICLES DE VISIÓ ARTIFICIAL	0
U. CAIXA AMB POLSADOR DEMANDA VIANANTS	3
U. SEMÀFOR 3/300/200	3
U. SEMÀFOR 3/200	3
U. SEMÀFOR 2/200	0
U. SEMÀFOR 1/200	0
U. SEMÀFOR 3/100	0
U. SEMÀFOR 2/100	0
U.2/200 BICI	0
U. SEMÀFOR 2/200 PPC	4
U. SEMÀFORS TIPUS PPC AMB S/D MÒDUL CONTADOR TEMPS	4
U. MÒDUL INVIDENTS	0
1/200 MA PULSE	0
U. ÒPTICA LED Ø300, Ø200, Ø100	34
U. ÒPTICA INCANDESCENT Ø300, Ø200, Ø100	0
U. PANTALLA DE CONTRAST SEMÀFORS	3
U. BÀCUL SEMAFÒRICA DE 6 X 3,5 M	3
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2365 MM D'ALÇADA	0
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2000 MM D'ALÇADA	5
SUPORTS 270MM	6
SUPORTS DOBLE	0
U. ESPIRA MAGNÈTICA	0
DETECTOR DE VEHICLES DE 2 CANALS	0



**Servei de Manteniment i Conservació de les Instal·lacions
Semafòriques de la ciutat de Reus**

33

Av. Països Catalans - C/ Vilafortuny

DADES D'INVENTARI D'INSTAL·LACIÓ SEMAFÒRICA

Descripció Element	Ut
U. REGULADOR GIES 2 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 4 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 6 GRUPS	1
U. REGULADOR GIES 8 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 10 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 12 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 14 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 16 GRUPS	0
U. REGULADOR MICRO	0
U. REGULADOR GICAT 12GA 34G	0
U. CAIXA EXTERIOR AMB MECANISME D'INTERMITÈNCIA	1
U. QUADRE DE MESURA I PROTECCIÓ AMB ARMARI	0
U. DETECTOR DE VEHICLES DE VISIÓ ARTIFICIAL	4
U. CAIXA AMB POLSADOR DEMANDA VIANANTS	4
U. SEMÀFOR 3/300/200	4
U. SEMÀFOR 3/200	4
U. SEMÀFOR 2/200	0
U. SEMÀFOR 1/200	0
U. SEMÀFOR 3/100	0
U. SEMÀFOR 2/100	0
U.2/200 BICI	0
U. SEMÀFOR 2/200 PPC	0
U. SEMÀFORS TIPUS PPC AMB S/D MÒDUL CONTADOR TEMPS	4
U. MÒDUL INVIDENTS	0
1/200 MA PULSE	0
U. ÒPTICA LED Ø300, Ø200, Ø100	32
U. ÒPTICA INCANDESCENT Ø300, Ø200, Ø100	0
U. PANTALLA DE CONTRAST SEMÀFORS	4
U. BÀCUL SEMAFÒRIC DE 6 X 3,5 M	4
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2365 MM D'ALÇADA	0
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2000 MM D'ALÇADA	0
SUPORTS 270MM	8
SUPORTS DOBLE	0
U. ESPIRA MAGNÈTICA	0
DETECTOR DE VEHICLES DE 2 CANALS	0



**Servei de Manteniment i Conservació de les Instal·lacions
Semaforiques de la ciutat de Reus**

34

Passeig Prim - C/ Mare Molas

DADES D'INVENTARI D'INSTAL·LACIÓ SEMAFÒRICA

Descripció Element	Ut
U. REGULADOR GIES 2 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 4 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 6 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 8 GRUPS	1
U. REGULADOR GIES 10 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 12 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 14 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 16 GRUPS	0
U. REGULADOR MICRO	0
U. REGULADOR GICAT 12GA 18G	0
U. CAIXA EXTERIOR AMB MECANISME D'INTERMITÈNCIA	1
U. QUADRE DE MESURA I PROTECCIÓ AMB ARMARI	0
U. DETECTOR DE VEHICLES DE VISIÓ ARTIFICIAL	0
U. CAIXA AMB POLSADOR DEMANDA VIANANTS	0
U. SEMÀFOR 3/300/200	0
U. SEMÀFOR 3/200	6
U. SEMÀFOR 2/200	0
U. SEMÀFOR 1/200	2
U. SEMÀFOR 3/100	0
U. SEMÀFOR 2/100	0
U. 2/200 BICI	0
U. SEMÀFOR 2/200 PPC	0
U. SEMÀFORS TIPUS PPC AMB S/D MÒDUL CONTADOR TEMPS	12
U. MÒDUL INVIDENTS	3
1/200 MA PULSE	0
U. ÒPTICA LED Ø300, Ø200, Ø100	44
U. ÒPTICA INCANDESCENT Ø300, Ø200, Ø100	0
U. PANTALLA DE CONTRAST SEMÀFORS	0
U. BÀCUL SEMAFÒRIC DE 6 X 3,5 M	0
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2365 MM D'ALÇADA	4
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2000 MM D'ALÇADA	4
SUPORTS 270MM	4
SUPORTS DOBLE	0
U. ESPIRA MAGNÈTICA	0
DETECTOR DE VEHICLES DE 2 CANALS	0



**Servei de Manteniment i Conservació de les Instal·lacions
Semaforiques de la ciutat de Reus**

35 Av. Països Catalans - C/ Pare Manyanet

DADES D'INVENTARI D'INSTAL·LACIÓ SEMAFÒRICA

Descripció Element	Ut
U. REGULADOR GIES 2 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 4 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 6 GRUPS	1
U. REGULADOR GIES 8 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 10 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 12 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 14 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 16 GRUPS	0
U. REGULADOR MICRO	0
U. REGULADOR GICAT 12GA 18G	0
U. CAIXA EXTERIOR AMB MECANISME D'INTERMITÈNCIA	1
U. QUADRE DE MESURA I PROTECCIÓ AMB ARMARI	0
U. DETECTOR DE VEHICLES DE VISIÓ ARTIFICIAL	0
U. CAIXA AMB POLSADOR DEMANDA VIANANTS	5
U. SEMÀFOR 3/300/200	5
U. SEMÀFOR 3/200	7
U. SEMÀFOR 2/200	0
U. SEMÀFOR 1/200	1
U. SEMÀFOR 3/100	0
U. SEMÀFOR 2/100	0
U. 2/200 BICI	0
U. SEMÀFOR 2/200 PPC	0
U. SEMÀFORS TIPUS PPC AMB S/D MÒDUL CONTADOR TEMPS	12
U. MÒDUL INVIDENTS	0
1/200 MA PULSE	0
U. ÒPTICA LED Ø300, Ø200, Ø100	61
U. ÒPTICA INCANDESCENT Ø300, Ø200, Ø100	0
U. PANTALLA DE CONTRAST SEMÀFORS	4
U. BÀCUL SEMAFÒRIC DE 6 X 3,5 M	4
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2365 MM D'ALÇADA	3
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2000 MM D'ALÇADA	8
SUPORTS 270MM	8
SUPORTS DOBLE	0
U. ESPIRA MAGNÈTICA	0
DETECTOR DE VEHICLES DE 2 CANALS	0



**Servei de Manteniment i Conservació de les Instal·lacions
Semaforiques de la ciutat de Reus**

36

Ctra. Castellvell - C/ Maspujols

DADES D'INVENTARI D'INSTAL·LACIÓ SEMAFÒRICA

Descripció Element	Ut
U. REGULADOR GIES 2 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 4 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 6 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 8 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 10 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 12 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 14 GRUPS	1
U. REGULADOR GIES 16 GRUPS	0
U. REGULADOR MICRO	0
U. REGULADOR GICAT 12GA 18G	0
U. CAIXA EXTERIOR AMB MECANISME D'INTERMITÈNCIA	1
U. QUADRE DE MESURA I PROTECCIÓ AMB ARMARI	1
U. DETECTOR DE VEHICLES DE VISIÓ ARTIFICIAL	12
U. CAIXA AMB POLSADOR DEMANDA VIANANTS	8
U. SEMAFOR 3/300/200	8
U. SEMAFOR 3/200	12
U. SEMAFOR 2/200	4
U. SEMAFOR 1/200	1
U. SEMAFOR 3/100	0
U. SEMAFOR 2/100	0
U. 2/200 BICI	0
U. SEMAFOR 2/200 PPC	12
U. SEMAFORS TIPUS PPC AMB S/D MÒDUL CONTADOR TEMPS	0
U. MÒDUL INVIDENTS	2
1/200 MA PULSE	0
U. ÒPTICA LED Ø300, Ø200, Ø100	93
U. ÒPTICA INCANDESCENT Ø300, Ø200, Ø100	0
U. PANTALLA DE CONTRAST SEMAFORS	9
U. BÀCUL SEMAFÒRIC DE 6 X 3,5 M	11
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2365 MM D'ALÇADA	2
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2000 MM D'ALÇADA	3
SUPORTS 270MM	20
SUPORTS DOBLE	0
U. ESPIRA MAGNÈTICA	0
DETECTOR DE VEHICLES DE 2 CANALS	1

DEMANDA GIR PER VISIÓ ARTIFICIAL/INCANDESCÈNCIA



**Servei de Manteniment i Conservació de les Instal·lacions
Semafòriques de la ciutat de Reus**

37

Plaça de les Oques

DADES D'INVENTARI D'INSTAL·LACIÓ SEMAFÒRICA

Descripció Element	Ut
U. REGULADOR GIES 2 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 4 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 6 GRUPS	1
U. REGULADOR GIES 8 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 10 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 12 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 14 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 16 GRUPS	0
U. REGULADOR MICRO	0
U. REGULADOR GICAT 12GA 18G	0
U. CAIXA EXTERIOR AMB MECANISME D'INTERMITÈNCIA	1
U. QUADRE DE MESURA I PROTECCIÓ AMB ARMARI	0
U. DETECTOR DE VEHICLES DE VISIÓ ARTIFICIAL	4
U. CAIXA AMB POLSADOR DEMANDA VIANANTS	0
U. SEMÀFOR 3/300/200	0
U. SEMÀFOR 3/200	4
U. SEMÀFOR 2/200	0
U. SEMÀFOR 1/200	0
U. SEMÀFOR 3/100	0
U. SEMÀFOR 2/100	0
U. 2/200 BICI	0
U. SEMÀFOR 2/200 PPC	4
U. SEMÀFORS TIPUS PPC AMB S/D MÒDUL CONTADOR TEMPS	0
U. MÒDUL INVIDENTS	0
1/200 MA PULSE	0
U. ÒPTICA LED Ø300, Ø200, Ø100	0
U. ÒPTICA INCANDESCENT Ø300, Ø200, Ø100	4
U. PANTALLA DE CONTRAST SEMÀFORS	0
U. BÀCUL SEMAFÒRIC DE 6 X 3,5 M	0
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2365 MM D'ALÇADA	4
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2000 MM D'ALÇADA	4
SUPORTS 270MM	4
SUPORTS DOBLE	0
U. ESPIRA MAGNÈTICA	0
DETECTOR DE VEHICLES DE 2 CANALS	0

SEMÀFORS AMBRE INTERMITENT/ INCANDESCÈNCIA



**Servei de Manteniment i Conservació de les Instal·lacions
Semafòriques de la ciutat de Reus**

38

Passeig Sunyer - Plaça Joan Rebull

DADES D'INVENTARI D'INSTAL·LACIÓ SEMAFÒRICA

Descripció Element	Ut
U. REGULADOR GIES 2 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 4 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 6 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 8 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 10 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 12 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 14 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 16 GRUPS	0
U. REGULADOR MICRO	1
U. REGULADOR GICAT 12GA 18G	0
U. CAIXA EXTERIOR AMB MECANISME D'INTERMITÈNCIA	1
U. QUADRE DE MESURA I PROTECCIÓ AMB ARMARI	0
U. DETECTOR DE VEHICLES DE VISIÓ ARTIFICIAL	4
U. CAIXA AMB POLSADOR DEMANDA VIANANTS	0
U. SEMÀFOR 3/300/200	0
U. SEMÀFOR 3/200	4
U. SEMÀFOR 2/200	0
U. SEMÀFOR 1/200	0
U. SEMÀFOR 3/100	0
U. SEMÀFOR 2/100	0
U. 2/200 BICI	0
U. SEMÀFOR 2/200 PPC	4
U. SEMÀFORS TIPUS PPC AMB S/D MÒDUL CONTADOR TEMPS	0
U. MÒDUL INVIDENTS	0
1/200 MA PULSE	0
U. ÒPTICA LED Ø300, Ø200, Ø100	20
U. ÒPTICA INCANDESCENT Ø300, Ø200, Ø100	4
U. PANTALLA DE CONTRAST SEMÀFORS	0
U. BÀCUL SEMAFÒRIC DE 6 X 3,5 M	0
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2365 MM D'ALÇADA	4
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2000 MM D'ALÇADA	0
SUPORTS 270MM	4
SUPORTS DOBLE	0
U. ESPIRA MAGNÈTICA	0
DETECTOR DE VEHICLES DE 2 CANALS	0

SEMÀFORS AMBRE INTERMITENT/ INCANDESCÈNCIA



**Servei de Manteniment i Conservació de les Instal·lacions
Semaforiques de la ciutat de Reus**

39

Plaça d'Hércules - C/ Misericòrdia

DADES D'INVENTARI D'INSTAL·LACIÓ SEMAFÒRICA

Descripció Element	Ut
U. REGULADOR GIES 2 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 4 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 6 GRUPS	1
U. REGULADOR GIES 8 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 10 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 12 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 14 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 16 GRUPS	0
U. REGULADOR MICRO	0
U. REGULADOR GICAT 12GA 140G	0
U. CAIXA EXTERIOR AMB MECANISME D'INTERMITÈNCIA	0
U. QUADRE DE MESURA I PROTECCIÓ AMB ARMARI	0
U. DETECTOR DE VEHICLES DE VISIÓ ARTIFICIAL	4
U. CAIXA AMB POLSADOR DEMANDA VIANANTS	0
U. SEMÀFOR 3/300/200	0
U. SEMÀFOR 3/200	4
U. SEMÀFOR 2/200	0
U. SEMÀFOR 1/200	0
U. SEMÀFOR 3/100	0
U. SEMÀFOR 2/100	0
U.2/200 BICI	0
U. SEMÀFOR 2/200 PPC	4
U. SEMÀFORS TIPUS PPC AMB S/D MÒDUL CONTADOR TEMPS	0
U. MÒDUL INVIDENTS	0
1/200 MA PULSE	0
U. ÒPTICA LED Ø300, Ø200, Ø100	0
U. ÒPTICA INCANDESCENT Ø300, Ø200, Ø100	12
U. PANTALLA DE CONTRAST SEMÀFORS	0
U. BÀCUL SEMAFÒRIC DE 6 X 3,5 M	0
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2365 MM D'ALÇADA	4
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2000 MM D'ALÇADA	0
SUPORTS 270MM	4
SUPORTS DOBLE	0
U. ESPIRA MAGNÈTICA	0
DETECTOR DE VEHICLES DE 2 CANALS	0

INCANDESCÈNCIA



**Servei de Manteniment i Conservació de les Instal·lacions
Semaforiques de la ciutat de Reus**

40

Av. Sant Bernat Calbó - C/ Velers

DADES D'INVENTARI D'INSTAL·LACIÓ SEMAFÒRICA

Descripció Element	Ut
U. REGULADOR GIES 2 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 4 GRUPS	1
U. REGULADOR GIES 6 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 8 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 10 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 12 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 14 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 16 GRUPS	0
U. REGULADOR MICRO	0
U. REGULADOR GICAT 12GA 18G	0
U. CAIXA EXTERIOR AMB MECANISME D'INTERMITÈNCIA	1
U. QUADRE DE MESURA I PROTECCIÓ AMB ARMARI	0
U. DETECTOR DE VEHICLES DE VISIÓ ARTIFICIAL	2
U. CAIXA AMB POLSADOR DEMANDA VIANANTS	2
U. SEMÀFOR 3/300/200	2
U. SEMÀFOR 3/200	3
U. SEMÀFOR 2/200	0
U. SEMÀFOR 1/200	0
U. SEMÀFOR 3/100	0
U. SEMÀFOR 2/100	0
U.2/200 BICI	0
U. SEMÀFOR 2/200 PPC	0
U. SEMÀFORS TIPUS PPC AMB S/D MÒDUL CONTADOR TEMPS	2
U. MÒDUL INVIDENTS	0
1/200 MA PULSE	0
U. ÒPTICA LED Ø300, Ø200, Ø100	19
U. ÒPTICA INCANDESCENT Ø300, Ø200, Ø100	0
U. PANTALLA DE CONTRAST SEMÀFORS	2
U. BÀCUL SEMAFÒRIC DE 6 X 3,5 M	2
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2365 MM D'ALÇADA	1
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2000 MM D'ALÇADA	0
SUPORTS 270MM	4
SUPORTS DOBLE	0
U. ESPIRA MAGNÈTICA	0
DETECTOR DE VEHICLES DE 2 CANALS	0



**Servei de Manteniment i Conservació de les Instal·lacions
Semafòriques de la ciutat de Reus**

41

C/ Astorga - C/ Capafons

DADES D'INVENTARI D'INSTAL·LACIÓ SEMAFÒRICA

Descripció Element	Ut
U. REGULADOR GIES 2 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 4 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 6 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 8 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 10 GRUPS	1
U. REGULADOR GIES 12 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 14 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 16 GRUPS	0
U. REGULADOR MICRO	0
U. REGULADOR GICAT 12GA 18G	0
U. CAIXA EXTERIOR AMB MECANISME D'INTERMITÈNCIA	1
U. QUADRE DE MESURA I PROTECCIÓ AMB ARMARI	0
U. DETECTOR DE VEHICLES DE VISIÓ ARTIFICIAL	0
U. CAIXA AMB POLSADOR DEMANDA VIANANTS	0
U. SEMÀFOR 3/300/200	0
U. SEMÀFOR 3/200	11
U. SEMÀFOR 2/200	0
U. SEMÀFOR 1/200	3
U. SEMÀFOR 3/100	0
U. SEMÀFOR 2/100	0
U. 2/200 BICI	0
U. SEMÀFOR 2/200 PPC	8
U. SEMÀFORS TIPUS PPC AMB S/D MÒDUL CONTADOR TEMPS	0
U. MÒDUL INVIDENTS	0
1/200 MA PULSE	0
U. ÒPTICA LED Ø300, Ø200, Ø100	0
U. ÒPTICA INCANDESCENT Ø300, Ø200, Ø100	52
U. PANTALLA DE CONTRAST SEMÀFORS	0
U. BÀCUL SEMAFÒRIC DE 6 X 3,5 M	4
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2365 MM D'ALÇADA	2
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2000 MM D'ALÇADA	4
SUPORTS 270MM	0
SUPORTS DOBLE	0
U. ESPIRA MAGNÈTICA	0
DETECTOR DE VEHICLES DE 2 CANALS	0

INCANDESCÈNCIA



**Servei de Manteniment i Conservació de les Instal·lacions
Semafòriques de la ciutat de Reus**

42

Ctra. de Salou - C/ Manel Hugué

DADES D'INVENTARI D'INSTAL·LACIÓ SEMAFÒRICA

Descripció Element	Ut
U. REGULADOR GIES 2 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 4 GRUPS	1
U. REGULADOR GIES 6 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 8 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 10 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 12 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 14 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 16 GRUPS	0
U. REGULADOR MICRO	0
U. REGULADOR GICAT 12GA 18G	0
U. CAIXA EXTERIOR AMB MECANISME D'INTERMITÈNCIA	0
U. QUADRE DE MESURA I PROTECCIÓ AMB ARMARI	0
U. DETECTOR DE VEHICLES DE VISIÓ ARTIFICIAL	4
U. CAIXA AMB POLSADOR DEMANDA VIANANTS	2
U. SEMÀFOR 3/300/200	2
U. SEMÀFOR 3/200	3
U. SEMÀFOR 2/200	0
U. SEMÀFOR 1/200	1
U. SEMÀFOR 3/100	0
U. SEMÀFOR 2/100	0
U. 2/200 BICI	0
U. SEMÀFOR 2/200 PPC	4
U. SEMÀFORS TIPUS PPC AMB S/D MÒDUL CONTADOR TEMPS	0
U. MÒDUL INVIDENTS	0
1/200 MA PULSE	0
U. ÒPTICA LED Ø300, Ø200, Ø100	24
U. ÒPTICA INCANDESCENT Ø300, Ø200, Ø100	0
U. PANTALLA DE CONTRAST SEMÀFORS	2
U. BÀCUL SEMAFÒRIC DE 6 X 3,5 M	2
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2365 MM D'ALÇADA	1
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2000 MM D'ALÇADA	2
SUPORTS 270MM	4
SUPORTS DOBLE	0
U. ESPIRA MAGNÈTICA	0
DETECTOR DE VEHICLES DE 2 CANALS	0



**Servei de Manteniment i Conservació de les Instal·lacions
Semafòriques de la ciutat de Reus**

43

Ctra. de Castellvell - Av. dels Pins

DADES D'INVENTARI D'INSTAL·LACIÓ SEMAFÒRICA

Descripció Element	Ut
U. REGULADOR GIES 2 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 4 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 6 GRUPS	1
U. REGULADOR GIES 8 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 10 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 12 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 14 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 16 GRUPS	0
U. REGULADOR MICRO	0
U. REGULADOR GICAT 44GA 18G	0
U. CAIXA EXTERIOR AMB MECANISME D'INTERMITÈNCIA	0
U. QUADRE DE MESURA I PROTECCIÓ AMB ARMARI	0
U. DETECTOR DE VEHICLES DE VISIÓ ARTIFICIAL	4
U. CAIXA AMB POLSADOR DEMANDA VIANANTS	4
U. SEMÀFOR 3/300/200	4
U. SEMÀFOR 3/200	4
U. SEMÀFOR 2/200	0
U. SEMÀFOR 1/200	1
U. SEMÀFOR 3/100	0
U. SEMÀFOR 2/100	0
U. 2/200 BICI	0
U. SEMÀFOR 2/200 PPC	4
U. SEMÀFORS TIPUS PPC AMB S/D MÒDUL CONTADOR TEMPS	0
U. MÒDUL INVIDENTS	0
1/200 MA PULSE	0
U. ÒPTICA LED Ø300, Ø200, Ø100	33
U. ÒPTICA INCANDESCENT Ø300, Ø200, Ø100	0
U. PANTALLA DE CONTRAST SEMÀFORS	2
U. BÀCUL SEMAFÒRIC DE 6 X 3,5 M	4
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2365 MM D'ALÇADA	2
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2000 MM D'ALÇADA	2
SUPORTS 270MM	6
SUPORTS DOBLE	0
U. ESPIRA MAGNÈTICA	2
DETECTOR DE VEHICLES DE 2 CANALS	2



**Servei de Manteniment i Conservació de les Instal·lacions
Semaforiques de la ciutat de Reus**

44

Av. Marià Fortuny - C/ Carrasco i Formiguera

DADES D'INVENTARI D'INSTAL·LACIÓ SEMAFÒRICA

Descripció Element	Ut
U. REGULADOR GIES 2 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 4 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 6 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 8 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 10 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 12 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 14 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 16 GRUPS	0
U. REGULADOR MICRO	0
U. REGULADOR GICAT 12GA 18G	1
U. CAIXA EXTERIOR AMB MECANISME D'INTERMITÈNCIA	0
U. QUADRE DE MESURA I PROTECCIÓ AMB ARMARI	0
U. DETECTOR DE VEHICLES DE VISIÓ ARTIFICIAL	16
U. CAIXA AMB POLSADOR DEMANDA VIANANTS	8
U. SEMÀFOR 3/300/200	8
U. SEMÀFOR 3/200	16
U. SEMÀFOR 2/200	0
U. SEMÀFOR 1/200	0
U. SEMÀFOR 3/100	0
U. SEMÀFOR 2/100	0
U. 2/200 BICI	8
U. SEMÀFOR 2/200 PPC	0
U. SEMÀFORS TIPUS PPC AMB S/D MÒDUL CONTADOR TEMPS	8
U. MÒDUL INVIDENTS	0
1/200 MA PULSE	16
U. ÒPTICA LED Ø300, Ø200, Ø100	120
U. ÒPTICA INCANDESCENT Ø300, Ø200, Ø100	0
U. PANTALLA DE CONTRAST SEMÀFORS	8
U. BÀCUL SEMAFÒRIC DE 6 X 3,5 M	8
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2365 MM D'ALÇADA	8
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2000 MM D'ALÇADA	0
SUPORTS 270MM	24
SUPORTS DOBLE	8
U. ESPIRA MAGNÈTICA	0
DETECTOR DE VEHICLES DE 2 CANALS	0



**Servei de Manteniment i Conservació de les Instal·lacions
Semafòriques de la ciutat de Reus**

45

Av. De Salou-Carrer Pere Cavallé Llagostera

DADES D'INVENTARI D'INSTAL·LACIÓ SEMAFÒRICA

Descripció Element	Ut
U. REGULADOR GIES 2 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 4 GRUPS	1
U. REGULADOR GIES 6 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 8 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 10 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 12 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 14 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 16 GRUPS	0
U. REGULADOR MICRO	0
U. REGULADOR GICAT 12GA 18G	0
U. CAIXA EXTERIOR AMB MECANISME D'INTERMITÈNCIA	0
U. QUADRE DE MESURA I PROTECCIÓ AMB ARMARI	0
U. DETECTOR DE VEHICLES DE VISIÓ ARTIFICIAL	2
U. CAIXA AMB POLSADOR DEMANDA VIANANTS	2
U. SEMÀFOR 3/300/200	2
U. SEMÀFOR 3/200	3
U. SEMÀFOR 2/200	0
U. SEMÀFOR 1/200	0
U. SEMÀFOR 3/100	0
U. SEMÀFOR 2/100	0
U.2/200 BICI	0
U. SEMÀFOR 2/200 PPC	2
U. SEMÀFORS TIPUS PPC AMB S/D MÒDUL CONTADOR TEMPS	0
U. MÒDUL INVIDENTS	0
1/200 MA PULSE	0
U. ÒPTICA LED Ø300, Ø200, Ø100	19
U. ÒPTICA INCANDESCENT Ø300, Ø200, Ø100	0
U. PANTALLA DE CONTRAST SEMÀFORS	0
U. BÀCUL SEMAFÒRIC DE 6 X 3,5 M	2
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2365 MM D'ALÇADA	1
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2000 MM D'ALÇADA	0
SUPORTS 270MM	4
SUPORTS DOBLE	0
U. ESPIRA MAGNÈTICA	0
DETECTOR DE VEHICLES DE 2 CANALS	0

INCANDESCÈNCIA



**Servei de Manteniment i Conservació de les Instal·lacions
Semaforiques de la ciutat de Reus**

46

Intermitents: Avd. Castellvell- Carrer Terra Alta

DADES D'INVENTARI D'INSTAL·LACIÓ SEMAFÒRICA

Descripció Element	Ut
U. REGULADOR GIES 2 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 4 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 6 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 8 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 10 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 12 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 14 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 16 GRUPS	0
U. REGULADOR MICRO	0
U. REGULADOR GICAT 12GA 18G	0
U. CAIXA EXTERIOR AMB MECANISME D'INTERMITÈNCIA	0
U. QUADRE DE MESURA I PROTECCIÓ AMB ARMARI	0
U. DETECTOR DE VEHICLES DE VISIÓ ARTIFICIAL	0
U. CAIXA AMB POLSADOR DEMANDA VIANANTS	0
U. SEMÀFOR 3/300/200	0
U. SEMÀFOR 3/200	0
U. SEMÀFOR 2/200	1
U. SEMÀFOR 1/200	0
U. SEMÀFOR 3/100	0
U. SEMÀFOR 2/100	0
U.2/200 BICI	0
U. SEMÀFOR 2/200 PPC	0
U. SEMÀFORS TIPUS PPC AMB S/D MÒDUL CONTADOR TEMPS	0
U. MÒDUL INIDENTS	0
1/200 MA PULSE	0
U. ÒPTICA LED Ø300, Ø200, Ø100	2
U. ÒPTICA INCANDESCENT Ø300, Ø200, Ø100	0
U. PANTALLA DE CONTRAST SEMÀFORS	0
U. BÀCUL SEMAFÒRIC DE 6 X 3,5 M	1
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2365 MM D'ALÇADA	0
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2000 MM D'ALÇADA	0
SUPORTS 270MM	2
SUPORTS DOBLE	0
U. ESPIRA MAGNÈTICA	0
DETECTOR DE VEHICLES DE 2 CANALS	0

FOTOVOLTAIC



**Servei de Manteniment i Conservació de les Instal·lacions
Semaforiques de la ciutat de Reus**

47

Intermitents: Avd. Castellvell- Carrer de la Ribera d'Ebre

DADES D'INVENTARI D'INSTAL·LACIÓ SEMAFÒRICA

Descripció Element	Ut
U. REGULADOR GIES 2 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 4 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 6 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 8 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 10 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 12 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 14 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 16 GRUPS	0
U. REGULADOR MICRO	0
U. REGULADOR GICAT 12GA 148G	0
U. CAIXA EXTERIOR AMB MECANISME D'INTERMITÈNCIA	0
U. QUADRE DE MESURA I PROTECCIÓ AMB ARMARI	0
U. DETECTOR DE VEHICLES DE VISIÓ ARTIFICIAL	0
U. CAIXA AMB POLSADOR DEMANDA VIANANTS	0
U. SEMÀFOR 3/300/200	0
U. SEMÀFOR 3/200	0
U. SEMÀFOR 2/200	1
U. SEMÀFOR 1/200	0
U. SEMÀFOR 3/100	0
U. SEMÀFOR 2/100	0
U.2/200 BICI	0
U. SEMÀFOR 2/200 PPC	0
U. SEMÀFORS TIPUS PPC AMB S/D MÒDUL CONTADOR TEMPS	0
U. MÒDUL INVIDENTS	0
1/200 MA PULSE	0
U. ÒPTICA LED Ø300, Ø200, Ø100	2
U. ÒPTICA INCANDESCENT Ø300, Ø200, Ø100	0
U. PANTALLA DE CONTRAST SEMÀFORS	0
U. BÀCUL SEMAFÒRIC DE 6 X 3,5 M	1
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2365 MM D'ALÇADA	0
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2000 MM D'ALÇADA	0
SUPORTS 270MM	2
SUPORTS DOBLE	0
U. ESPIRA MAGNÈTICA	0
DETECTOR DE VEHICLES DE 2 CANALS	0

FOTOVOLTAIC



**Servei de Manteniment i Conservació de les Instal·lacions
Semafòriques de la ciutat de Reus**

48

Crta. De l'Institut Pere Mata- Cr. Bellavista

DADES D'INVENTARI D'INSTAL·LACIÓ SEMAFÒRICA

Descripció Element	Ut
U. REGULADOR GIES 2 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 4 GRUPS	1
U. REGULADOR GIES 6 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 8 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 10 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 12 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 14 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 16 GRUPS	0
U. REGULADOR MICRO	0
U. REGULADOR GICAT 12GA 18G	0
U. CAIXA EXTERIOR AMB MECANISME D'INTERMITÈNCIA	0
U. QUADRE DE MESURA I PROTECCIÓ AMB ARMARI	0
U. DETECTOR DE VEHICLES DE VISIÓ ARTIFICIAL	2
U. CAIXA AMB POLSADOR DEMANDA VIANANTS	0
U. SEMÀFOR 3/300/200	0
U. SEMÀFOR 3/200	2
U. SEMÀFOR 2/200	0
U. SEMÀFOR 1/200	0
U. SEMÀFOR 3/100	2
U. SEMÀFOR 2/100	2
U. 2/200 BICI	0
U. SEMÀFOR 2/200 PPC	2
U. SEMÀFORS TIPUS PPC AMB S/D MÒDUL CONTADOR TEMPS	0
U. MÒDUL INVIDENTS	0
1/200 MA PULSE	0
U. ÒPTICA LED Ø300, Ø200, Ø100	16
U. ÒPTICA INCANDESCENT Ø300, Ø200, Ø100	0
U. PANTALLA DE CONTRAST SEMÀFORS	0
U. BÀCUL SEMAFÒRIC DE 6 X 3,5 M	0
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2365 MM D'ALÇADA	2
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2000 MM D'ALÇADA	0
SUPORTS 270MM	2
SUPORTS DOBLE	0
U. ESPIRA MAGNÈTICA	0
DETECTOR DE VEHICLES DE 2 CANALS	0

SEMÀFOR 13/100



**Servei de Manteniment i Conservació de les Instal·lacions
Semaforiques de la ciutat de Reus**

49 Plaça Pompeu Fabra-Avd. Marià Fortuny

DADES D'INVENTARI D'INSTAL·LACIÓ SEMAFÒRICA

Descripció Element	Ut
U. REGULADOR GIES 2 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 4 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 6 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 8 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 10 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 12 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 14 GRUPS	1
U. REGULADOR GIES 16 GRUPS	0
U. REGULADOR MICRO	0
U. REGULADOR GICAT 12GA 50G	0
U. CAIXA EXTERIOR AMB MECANISME D'INTERMITÈNCIA	1
U. QUADRE DE MESURA I PROTECCIÓ AMB ARMARI	0
U. DETECTOR DE VEHICLES DE VISIÓ ARTIFICIAL	0
U. CAIXA AMB POLSADOR DEMANDA VIANANTS	8
U. SEMÀFOR 3/300/200	8
U. SEMÀFOR 3/200	8
U. SEMÀFOR 2/200	0
U. SEMÀFOR 1/200	0
U. SEMÀFOR 3/100	0
U. SEMÀFOR 2/100	0
U.2/200 BICI	0
U. SEMÀFOR 2/200 PPC	8
U. SEMÀFORS TIPUS PPC AMB S/D MÒDUL CONTADOR TEMPS	14
U. MÒDUL INVIDENTS	0
1/200 MA PULSE	14
U. ÒPTICA LED Ø300, Ø200, Ø100	106
U. ÒPTICA INCANDESCENT Ø300, Ø200, Ø100	0
U. PANTALLA DE CONTRAST SEMÀFORS	8
U. BÀCUL SEMAFÒRIC DE 6 X 3,5 M	8
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2365 MM D'ALÇADA	0
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2000 MM D'ALÇADA	6
SUPORTS 270MM	0
SUPORTS DOBLE	0
U. ESPIRA MAGNÈTICA	0
DETECTOR DE VEHICLES DE 2 CANALS	0



**Servei de Manteniment i Conservació de les Instal·lacions
Semaforiques de la ciutat de Reus**

50

Raval Robuster-Cr. Del Vent

DADES D'INVENTARI D'INSTAL·LACIÓ SEMAFÒRICA

Descripció Element	Ut
U. REGULADOR GIES 2 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 4 GRUPS	1
U. REGULADOR GIES 6 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 8 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 10 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 12 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 14 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 16 GRUPS	0
U. REGULADOR MICRO	0
U. REGULADOR GICAT 12GA 18G	0
U. CAIXA EXTERIOR AMB MECANISME D'INTERMITÈNCIA	0
U. QUADRE DE MESURA I PROTECCIÓ AMB ARMARI	1
U. DETECTOR DE VEHICLES DE VISIÓ ARTIFICIAL	2
U. CAIXA AMB POLSADOR DEMANDA VIANANTS	0
U. SEMÀFOR 3/300/200	0
U. SEMÀFOR 3/200	2
U. SEMÀFOR 2/200	0
U. SEMÀFOR 1/200	0
U. SEMÀFOR 3/100	2
U. SEMÀFOR 2/100	2
U.2/200 BICI	0
U. SEMÀFOR 2/200 PPC	0
U. SEMÀFORS TIPUS PPC AMB S/D MÒDUL CONTADOR TEMPS	2
U. MÒDUL INVIDENTS	2
1/200 MA PULSE	2
U. ÒPTICA LED Ø300, Ø200, Ø100	16
U. ÒPTICA INCANDESCENT Ø300, Ø200, Ø100	0
U. PANTALLA DE CONTRAST SEMÀFORS	0
U. BÀCUL SEMAFÒRIC DE 6 X 3,5 M	0
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2365 MM D'ALÇADA	2
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2000 MM D'ALÇADA	0
SUPORTS 270MM	8
SUPORTS DOBLE	0
U. ESPIRA MAGNÈTICA	0
DETECTOR DE VEHICLES DE 2 CANALS	0

DEMANDA PER VISIÓ ARTIFICIAL+EASY TT



**Servei de Manteniment i Conservació de les Instal·lacions
Semafòriques de la ciutat de Reus**

51

Raval Sant Pere-Cr. Arnavat i Vilaró

DADES D'INVENTARI D'INSTAL·LACIÓ SEMAFÒRICA

Descripció Element	Ut
U. REGULADOR GIES 2 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 4 GRUPS	1
U. REGULADOR GIES 6 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 8 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 10 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 12 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 14 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 16 GRUPS	0
U. REGULADOR MICRO	0
U. REGULADOR GICAT 12GA 18G	0
U. CAIXA EXTERIOR AMB MECANISME D'INTERMITÈNCIA	0
U. QUADRE DE MESURA I PROTECCIÓ AMB ARMARI	21
U. DETECTOR DE VEHICLES DE VISIÓ ARTIFICIAL	4
U. CAIXA AMB POLSADOR DEMANDA VIANANTS	0
U. SEMÀFOR 3/300/200	0
U. SEMÀFOR 3/200	4
U. SEMÀFOR 2/200	0
U. SEMÀFOR 1/200	0
U. SEMÀFOR 3/100	0
U. SEMÀFOR 2/100	0
U.2/200 BICI	0
U. SEMÀFOR 2/200 PPC	0
U. SEMÀFORS TIPUS PPC AMB S/D MÒDUL CONTADOR TEMPS	4
U. MÒDUL INVIDENTS	4
1/200 MA PULSE	4
U. ÒPTICA LED Ø300, Ø200, Ø100	24
U. ÒPTICA INCANDESCENT Ø300, Ø200, Ø100	0
U. PANTALLA DE CONTRAST SEMÀFORS	0
U. BÀCUL SEMAFÒRIC DE 6 X 3,5 M	0
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2365 MM D'ALÇADA	4
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2000 MM D'ALÇADA	0
SUPORTS 270MM	0
SUPORTS DOBLE	0
U. ESPIRA MAGNÈTICA	0
DETECTOR DE VEHICLES DE 2 CANALS	0

DEMANDA PER VISIÓ ARTIFICIAL+EASY TT



**Servei de Manteniment i Conservació de les Instal·lacions
Semafòriques de la ciutat de Reus**

52

Cr. Amargura-Plaça Llibertat

DADES D'INVENTARI D'INSTAL·LACIÓ SEMAFÒRICA

Descripció Element	Ut
U. REGULADOR GIES 2 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 4 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 6 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 8 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 10 GRUPS	1
U. REGULADOR GIES 12 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 14 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 16 GRUPS	0
U. REGULADOR MICRO	0
U. REGULADOR GICAT 12GA 18G	0
U. CAIXA EXTERIOR AMB MECANISME D'INTERMITÈNCIA	0
U. QUADRE DE MESURA I PROTECCIÓ AMB ARMARI	1
U. DETECTOR DE VEHICLES DE VISIÓ ARTIFICIAL	0
U. CAIXA AMB POLSADOR DEMANDA VIANANTS	0
U. SEMÀFOR 3/300/200	0
U. SEMÀFOR 3/200	5
U. SEMÀFOR 2/200	0
U. SEMÀFOR 1/200	2
U. SEMÀFOR 3/100	0
U. SEMÀFOR 2/100	0
U. 2/200 BICI	0
U. SEMÀFOR 2/200 PPC	8
U. SEMÀFORS TIPUS PPC AMB S/D MÒDUL CONTADOR TEMPS	8
U. MÒDUL INVIDENTS	2
1/200 MA PULSE	8
U. ÒPTICA LED Ø300, Ø200, Ø100	57
U. ÒPTICA INCANDESCENT Ø300, Ø200, Ø100	0
U. PANTALLA DE CONTRAST SEMÀFORS	0
U. BÀCUL SEMAFÒRIC DE 6 X 3,5 M	0
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2365 MM D'ALÇADA	5
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2000 MM D'ALÇADA	2
SUPORTS 270MM	6
SUPORTS DOBLE	1
U. ESPIRA MAGNÈTICA	2
DETECTOR DE VEHICLES DE 2 CANALS	2

DEMANDA PER VISIÓ ARTIFICIAL+EASY TT



**Servei de Manteniment i Conservació de les Instal·lacions
Semafòriques de la ciutat de Reus**

53

Cr. Dr. Frias-Passeig Prim

DADES D'INVENTARI D'INSTAL·LACIÓ SEMAFÒRICA

Descripció Element	Ut
U. REGULADOR GIES 2 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 4 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 6 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 8 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 10 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 12 GRUPS	1
U. REGULADOR GIES 14 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 16 GRUPS	0
U. REGULADOR MICRO	0
U. REGULADOR GICAT 12GA 18G	0
U. CAIXA EXTERIOR AMB MECANISME D'INTERMITÈNCIA	0
U. QUADRE DE MESURA I PROTECCIÓ AMB ARMARI	2
U. DETECTOR DE VEHICLES DE VISIÓ ARTIFICIAL	0
U. CAIXA AMB POLSADOR DEMANDA VIANANTS	2
U. SEMÀFOR 3/300/200	2
U. SEMÀFOR 3/200	2
U. SEMÀFOR 2/200	0
U. SEMÀFOR 1/200	0
U. SEMÀFOR 3/100	0
U. SEMÀFOR 2/100	0
U. 2/200 BICI	0
U. SEMÀFOR 2/200 PPC	4
U. SEMÀFORS TIPUS PPC AMB S/D MÒDUL CONTADOR TEMPS	0
U. MÒDUL INVIDENTS	4
1/200 MA PULSE	0
U. ÒPTICA LED Ø300, Ø200, Ø100	20
U. ÒPTICA INCANDESCENT Ø300, Ø200, Ø100	0
U. PANTALLA DE CONTRAST SEMÀFORS	0
U. BÀCUL SEMAFÒRIC DE 6 X 3,5 M	2
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2365 MM D'ALÇADA	1
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2000 MM D'ALÇADA	0
SUPORTS 270MM	3
SUPORTS DOBLE	1
U. ESPIRA MAGNÈTICA	0
DETECTOR DE VEHICLES DE 2 CANALS	0

DEMANDA PER VISIÓ ARTIFICIAL+EASY TT



**Servei de Manteniment i Conservació de les Instal·lacions
Semafòriques de la ciutat de Reus**

54

Provisional Crtra Montblan-Pol.

DADES D'INVENTARI D'INSTAL·LACIÓ SEMAFÒRICA

Descripció Element	Ut
U. REGULADOR GIES 2 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 4 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 6 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 8 GRUPS	1
U. REGULADOR GIES 10 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 12 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 14 GRUPS	0
U. REGULADOR GIES 16 GRUPS	0
U. REGULADOR MICRO	0
U. REGULADOR GICAT 12GA 18G	0
U. CAIXA EXTERIOR AMB MECANISME D'INTERMITÈNCIA	0
U. QUADRE DE MESURA I PROTECCIÓ AMB ARMARI	0
U. DETECTOR DE VEHICLES DE VISIÓ ARTIFICIAL	3
U. CAIXA AMB POLSADOR DEMANDA VIANANTS	2
U. SEMÀFOR 55/5500/200	2
U. SEMÀFOR 55/200	0
U. SEMÀFOR 2/200	0
U. SEMÀFOR 1/200	0
U. SEMÀFOR 55/100	0
U. SEMÀFOR 2/100	0
U.2/200 BICI	0
U. SEMÀFOR 2/200 PPC	0
U. SEMÀFORS TIPUS PPC AMB S/D MÒDUL CONTADOR TEMPS	0
U. MÒDUL INVIDENTS	0
1/200 MA PULSE	0
U. ÒPTICA LED Ø5500, Ø200, Ø100	6
U. ÒPTICA INCANDESCENT Ø5500, Ø200, Ø100	0
U. PANTALLA DE CONTRAST SEMÀFORS	1
U. BÀCUL SEMAFÒRIC DE 55 X 55,55 M	1
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 5555552 MM D'ALÇADA	0
U. COLUMNA SEMAFÒRICA DE 2000 MM D'ALÇADA	0
SUPORTS 270MM	5
SUPORTS DOBLE	0
U. ESPIRA MAGNÈTICA	0
DETECTOR DE VEHICLES DE 2 CANALS	0

INSTAL·LACIÓ PROVISIONAL



P1

Cr Sant Llorenç

DADES D'INVENTARI DE CONTROLS D'ACCESSOS

[illegible]



P2

Cr de la Mar

DADES D'INVENTARI DE CONTROLS D'ACCESSOS

[illegible]



P3 Raval de Santa Anna- plaça Catalunya

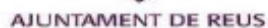
[illegible]



P4

Plaça Catalunya-Carrer Roser

[illegible]



P5

Raval de Santa Anna

[illegible]



P6

Cr Santa Anna- cr Amargura

[illegible]



P7

Cr de Salvador Espriu

[illegible]

L'Inspector Cap de la Guàrdia Urbana