



Ajuntament de
Sant Feliu
de Llobregat

Número d'expedient: PACC2022000037

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE NOUS ELEMENTS I DEL SERVEI DE MANTENIMENT DELS ELEMENTS EXISTENTS A LA INFRAESTRUCTURA DE XARXA QUE SUPORTA LA XARXA DE COMUNICACIONS CORPORATIVA DE L'AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE LLOBREGAT

Procediment: obert simplificat

INDEX

1.	INTRODUCCIÓ	2
2.	OBJECTE.....	2
3.	DESCRIPCIÓ DE LES NECESSITATS	2
3.1.	MANTENIMENT PREVENTIU.....	3
3.2.	MANTENIMENT CORRECTIU.....	3
3.3.	MANTENIMENT EVOLUTIU.....	4
3.4.	ABAST DE LES ACTIVITATS	5
3.5.	DOCUMENTACIÓ	6
3.6.	SEGUIMENT, CONTROL I SUPERVISIÓ.....	6
3.7.	METODOLOGIA DE TREBALL.....	7
4.	EQUIP DE TREBALL I RECURSOS	8
5.	REQUERIMENTS TÈCNICS	8
6.	HORARI.....	9
7.	ACORD DE NIVELL DE SERVEI	9
8.	GARANTIA.....	11
	ANNEX I – RELACIÓ D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS.....	12
	ANNEX II – RELACIO DE MATERIALS I SERVEIS	14
	ANNEX III – REQUERIMENTS I ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES GENERALS PER LA XARXA DE COMUNICACIONS CORPORATIVA	20

DOCUMENT Plec prescripcions tècniques	ÒRGAN ÀREA D'ATENCIÓ A LA CIUTADANIA I ADMINISTRACIÓ OBERTA	REFERÈNCIA PACC2022000037
Codi Segur de Verificació: f7295087-da3a-4972-8222-5293b11ab0de Origen: Administració Identificador document original: ES_L01082114_2025_5803810 Data d'impressió: 14/05/2025 13:38:13 Pàgina 2 de 24		
SIGNATURES 1.- MANUEL PEDRO GONZALEZ MAYA (TCAT), 28/03/2025 09:30		



1. INTRODUCCIÓ

L'Ajuntament de Sant Feliu de Llobregat gestiona una Xarxa de Comunicacions Corporativa pròpia, estesa per tota la geografia del municipi, que proporciona el servei de connectivitat a tots els equipaments municipals. Aquesta Xarxa de Comunicacions Corporativa es sosté sobre una infraestructura física de xarxa dinàmica, que s'ha d'adaptar a les necessitats canviants de l'organització i ha d'estar preparada per integrar les noves tecnologies del mercat a la mesura que estiguin disponibles.

La integració de nous edificis a la Xarxa de Comunicacions Corporativa, la restauració integral d'edificis existents, les remodelacions d'oficines, els canvis d'ús o funcions dels equipaments municipals, el desplegament de nous serveis que requereixen millores en les comunicacions, són exemples d'activitats habituals que precisen de canvis a la infraestructura física de xarxa i que cal atendre amb els recursos suficients per garantir un bon servei global.

2. OBJECTE

L'objecte del contracte és el subministrament i instal·lació de nous elements i del servei de manteniment dels elements existents a la infraestructura de xarxa que suporta la Xarxa de Comunicacions Corporativa.

Aquesta infraestructura està formada pels cablatges estructurats de coure dels equipaments municipals i tots els seus elements associats, els enllaços de fibra òptica, els armaris de comunicacions, les canalitzacions i conductes, i en general qualsevol element d'interconnexió de comunicacions amb cable de coure o fibra òptica entre equips o edificis.

També forma part de la infraestructura de xarxa la instal·lació bàsica necessària per l'alimentació elèctrica dels equips TIC, tant en els punts de xarxa del cablatge estructurat com també en els armaris de comunicacions, així com els elements de sistemes d'alimentació ininterrompuda SAI i climatització necessaris als armaris i sales tècniques de comunicacions.

3. DESCRIPCIÓ DE LES NECESSITATS

Els subministraments i serveis demanats corresponen a una gestió integral de la infraestructura de xarxa que suporta la Xarxa de Comunicacions Corporativa, que inclou les activitats habituals en tot el seu cicle de vida, i que podem emmarcar en els àmbits de manteniment preventiu, correctiu i evolutiu detallats a continuació.

DOCUMENT Plec prescripcions tècniques	ÒRGAN ÀREA D'ATENCIÓ A LA CIUTADANIA I ADMINISTRACIÓ OBERTA	REFERÈNCIA PACC2022000037
Codi Segur de Verificació: f7295087-da3a-4972-8222-5293b11ab0de Origen: Administració Identificador document original: ES_L01082114_2025_5803810 Data d'impressió: 14/05/2025 13:38:13 Pàgina 3 de 24		
SIGNATURES 1.- MANUEL PEDRO GONZALEZ MAYA (TCAT), 28/03/2025 09:30		



3.1. MANTENIMENT PREVENTIU

En l'àmbit del manteniment preventiu s'inclouen activitats planificades orientades a millorar l'estat de la infraestructura i les condicions de funcionament, identificar possibles millores, i documentar els diferents elements. Dins aquest àmbit tenim, entre altres, les següents activitats:

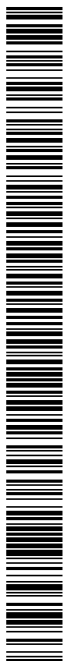
- Revisió de l'estat de les sales tècniques i dels armaris de comunicacions
- Endreça, pentinat i neteja dels armaris de comunicacions
- Retirada d'equipament i cablatge dels armaris de comunicacions
- Endreça i neteja de les canalitzacions, conductes i registres associats al cablatge estructurat i als enllaços de fibra òptica entre edificis
- Neteja del connectors i convertidors de fibra òptica
- Revisió de l'estat dels sistemes d'alimentació ininterrompuda SAI i climatització
- Etiquetatge i documentació dels elements de la infraestructura de xarxa

3.2. MANTENIMENT CORRECTIU

En l'àmbit del manteniment correctiu s'inclouen les activitats de resolució d'incidències identificades a la infraestructura de xarxa. Dins aquest àmbit tenim, entre altres, les següents activitats:

- Revisió i reparació dels punts de xarxa avariats del cablatge estructurat
- Revisió i reparació dels punts elèctrics avariats associats al cablatge estructurat
- Substitució de fuetons de coure avariats
- Substitució de fuetons de fibra òptica avariats
- Revisió i reparació d'enllaços de fibra òptica avariats
- Revisió i reparació de talls accidentals de mànegues de fibra òptica
- Revisió i reparació de les proteccions diferencials i magneto-tèrmiques de les línies elèctriques associades al cablatge estructurat
- Revisió i reparació de sistemes d'alimentació ininterrompuda SAI, i substitució de bateries
- Revisió i reparació d'equips de climatització

DOCUMENT Plec prescripcions tècniques	ÒRGAN ÀREA D'ATENCIÓ A LA CIUTADANIA I ADMINISTRACIÓ OBERTA	REFERÈNCIA PACC2022000037
Codi Segur de Verificació: f7295087-da3a-4972-8222-5293b11ab0de Origen: Administració Identificador document original: ES_L01082114_2025_5803810 Data d'impressió: 14/05/2025 13:38:13 Pàgina 4 de 24		
SIGNATURES 1.- MANUEL PEDRO GONZALEZ MAYA (TCAT), 28/03/2025 09:30		



3.3. MANTENIMENT EVOLUTIU

En l'àmbit del manteniment evolutiu s'inclouen les activitats relacionades amb l'ampliació de la infraestructura de xarxa, la renovació d'elements per augmentar la seva capacitat o prestacions, i el desplegament de nous elements. Formen part d'aquest àmbit les següents activitats:

- Instal·lació de punts de xarxa
Es podrà demanar la instal·lació de nous punts de xarxa que ampliïn el cablatge estructurat existent d'un edifici o desplegar cablatge estructurat en edificis que no en tinguin.
- Trasllat de punts de xarxa
Es considera un trasllat aquell canvi d'ubicació d'un punt de xarxa on es pugui aprofitar la major part de la instal·lació existent, específicament, quan no sigui necessari fer una nova estesa de cable i canalitzacions fins l'armari de comunicacions.
- Instal·lació d'enllaços de fibra òptica
Es podrà demanar l'estesa de fibra òptica i instal·lació dels elements d'interconnexió necessaris per establir nous enllaços de fibra òptica entre edificis diferents, i entre armaris de comunicacions o equipament dins el mateix edifici.
- Instal·lació de petit material per armaris de comunicacions de 19"
Es podrà demanar la instal·lació de petit material associat als armaris de comunicacions, com ara panells de connexions de coure i de fibra òptica, passa fils, safates horitzontals, regletes de corrent, etc..
- Instal·lació d'armaris de comunicacions de 19"
Es podrà demanar la instal·lació de nous armaris de comunicacions de 19", bé per dotar d'aquest element a edificis de nova incorporació a la Xarxa Corporativa, o bé per ampliar la capacitat dels armaris de comunicacions en edificis existents.
- Instal·lació de sistemes d'alimentació ininterrompuda SAI
Es podrà demanar la instal·lació de nous SAI per fixar en armari de 19", bé per dotar d'aquest element a edificis de nova incorporació a la Xarxa Corporativa, o bé per ampliar la capacitat de SAI en edificis existents.
- Instal·lació d'equips de climatització
Es podrà demanar la instal·lació de nous equips de climatització per les sales tècniques, bé per dotar d'aquest element a les sales tècniques de nova incorporació, o bé per ampliar la capacitat d'equips de climatització existents.
- Substitució d'elements obsolets
Es podrà demanar la substitució o renovació d'elements de la infraestructura de xarxa quan es considerin obsolets per haver finalitzat el seu cicle de vida.
- Fixació de suports per equipament TIC
Es podrà demanar la fixació de suports per equipament TIC en sostres, parets, teulades, elements de mobiliari urbà, etc., així com la instal·lació del propi equipament

DOCUMENT Plec prescripcions tècniques	ÒRGAN ÀREA D'ATENCIÓ A LA CIUTADANIA I ADMINISTRACIÓ OBERTA	REFERÈNCIA PACC2022000037
Codi Segur de Verificació: f7295087-da3a-4972-8222-5293b11ab0de Origen: Administració Identificador document original: ES_L01082114_2025_5803810 Data d'impressió: 14/05/2025 13:38:13 Pàgina 5 de 24		
SIGNATURES 1.- MANUEL PEDRO GONZALEZ MAYA (TCAT), 28/03/2025 09:30		



TIC proporcionat per l'Ajuntament com ara monitors, televisors, projectors, càmeres, Access Point WiFi, antenes de comunicació, sensors i altres elements similars.

3.4. ABAST DE LES ACTIVITATS

Totes les activitats portaran inclosos:

- El material necessari per portar-les a terme
- Els serveis de ma d'obra per la seva execució
- Els serveis d'un cap de projecte o encarregat d'instal·lació en el cas d'activitats complexes que requereixin planificació, coordinació de recursos o especial supervisió
- En el cas de punts de xarxa del cablatge estructurat i enllaços de fibra òptica, el corresponent servei de verificació, mesura i certificació
- L'actualització de la documentació
- Les despeses de logística associades, com ara transport, desplaçaments, dietes, etc.
- Els permisos i autoritzacions necessaris per portar a terme determinades activitats

Així mateix, l'adjudicatari portarà totes les eines i equipament tècnic de suport que siguin necessaris per la correcta execució dels treballs encomanats, com per exemple, i no de manera excloent, escales, andamis, sistemes elevadors, grues, martells demolidors, excavadores, formigoneres, camions, furgonetes, elements de seguretat i senyalització, analitzadors de xarxa, mesuradors i certificadors de cablatge, empiuladora de fibra òptica, etc..

La infraestructura física de la Xarxa de comunicacions Corporativa està distribuïda per tots els equipaments municipals i determinats espais públics de Sant Feliu de Llobregat, entre els quals hi ha 35 edificis i 2 Centres de Processament de Dades, amb més d'un miler de punts de xarxa de cablatge estructurat.

A l'ANNEX I d'aquest document podreu trobar l'inventari dels equipaments municipals amb les seves característiques bàsiques.

A l'ANNEX II d'aquest document podreu trobar la relació de materials i serveis més habituals que s'utilitzarà de referència per portar a terme les diferents activitats demanades.

La qualitat del material proposat haurà de complir els mínims demanats, no podrà ser inferior a la del material instal·lat a cada equipament, i haurà de tenir un aspecte similar a l'existent per respectar l'estètica dels espais. Específicament, la categoria del cablatge estructurat d'un equipament s'haurà de mantenir o superar en les activitats que s'hi portin a terme dins el present contracte.

DOCUMENT Plec prescripcions tècniques	ÒRGAN ÀREA D'ATENCIÓ A LA CIUTADANIA I ADMINISTRACIÓ OBERTA	REFERÈNCIA PACC2022000037
Codi Segur de Verificació: f7295087-da3a-4972-8222-5293b11ab0de Origen: Administració Identificador document original: ES_L01082114_2025_5803810 Data d'impressió: 14/05/2025 13:38:13 Pàgina 6 de 24		
SIGNATURES 1.- MANUEL PEDRO GONZALEZ MAYA (TCAT), 28/03/2025 09:30		



3.5. DOCUMENTACIÓ

L'adjudicatari actualitzarà puntualment la documentació associada a la infraestructura de xarxa amb els canvis que es vagin produint. Aquesta documentació haurà de seguir la metodologia i estructura del pla de documentació definit per l'Ajuntament, i contindrà, com a mínim, el següent conjunt d'informació:

- Diagrames i esquemes de la Infraestructura de Xarxa, amb topologies física i lògica
- Identificació i distribució dels diferents elements TIC a les sales tècniques i armaris de comunicacions
- Documents resultat de les certificacions i reflectometries realitzades
- Inventari d'elements en el sistema GLPI utilitzat per l'Ajuntament
- Identificació i geo-posicionament dels elements de la infraestructura de xarxa en el Sistema GIS utilitzat per l'Ajuntament

L'adjudicatari etiquetarà tots els elements singulars de la infraestructura de xarxa, d'acord amb la normativa de nomenclatura i etiquetatge establerta per l'Ajuntament, utilitzant un sistema d'etiquetes de qualitat adient per cada tipus d'element, de manera que permeti una fàcil lectura i asseguri la durabilitat en el temps.

Els documents que puguin canviar al llarg del cicle de vida de la infraestructura de xarxa s'hauran de lliurar en un format editable per tal que puguin ser actualitzats quan sigui necessari.

3.6. SEGUIMENT, CONTROL I SUPERVISIÓ

L'adjudicatari designarà un Responsable del Servei, amb capacitat i experiència suficients, que actuarà com a interlocutor únic per la gestió del contracte i amb qui es tractaran tots els aspectes generals del contracte.

L'adjudicatari facilitarà les dades de contacte, telèfon i correu electrònic, del seu servei d'atenció, que constituirà el punt únic d'entrada per les incidències, peticions i consultes.

Al llarg de la durada del contracte es podran definir sessions de seguiment, planificació i coordinació amb l'objectiu de garantir la bona qualitat del servei.

L'adjudicatari presentarà un informe periòdic amb l'activitat desenvolupada en el període, i classificada pels 3 àmbits definits, preventiu, correctiu i evolutiu. En tots els casos es detallarà les tasques realitzades, el material utilitzat, temps de dedicació i totes les despeses associades, indicant també els valors acumulats des de l'inici del contracte. Aquest informe inclourà també una relació de les possibles millores que l'adjudicatari hagi identificat en l'execució de les activitats preventives, amb la descripció detallada de cadascuna d'elles.

3.7. METODOLOGIA DE TREBALL

A l'inici del contracte, el responsable del contracte per part de l'Ajuntament i el responsable del servei per part de l'adjudicatari, acordaran conjuntament els detalls de la metodologia de treball pels diferents àmbits d'activitats del contracte. Aquesta metodologia de treball tindrà en compte els següents aspectes clau:

Activitats preventives

Les activitats preventives seran iniciades i portades a terme per l'adjudicatari segons el pla de treball que s'hagi establert conjuntament i els encàrrecs puntuals que faci l'Ajuntament.

Activitats correctives

Les activitats correctives seran iniciades i portades a terme per l'adjudicatari prèvia comunicació de l'Ajuntament de la incidència corresponent, i estaran subjectes als acords de nivell de servei en quant a temps de resposta i temps de resolució.

Activitats evolutives

Les activitats evolutives s'articularen segons les necessitats de cada moment mitjançant encàrrecs puntuals.

L'inici i execució de les activitats portades a terme seguirà el següent protocol d'actuació:

- L'Ajuntament demanarà a l'adjudicatari la realització d'un encàrrec dins el marc del contracte.
- L'adjudicatari estudiarà l'encàrrec i farà una proposta tècnica i econòmica prenent com a referència els preus unitaris adjudicats.
- L'Ajuntament revisarà la proposta tècnica i econòmica i aprovarà, si escau, l'execució de l'encàrrec.
- L'adjudicatari procedirà a l'execució de l'encàrrec.
- L'Ajuntament verificarà la correcta finalització de l'encàrrec, i l'adjudicatari podrà carregar els costos corresponents a la següent factura emesa.

Pel control de les prestacions i el seu cost, l'adjudicatari portarà un registre de totes les activitats realitzades dins el contracte, amb la seva descripció, data d'execució, i l'escandall detallat del materials i serveis utilitzats. Aquest registre es compartirà amb el responsable del contracte i servirà de base per determinar la facturació de les prestacions.



Ajuntament de
Sant Feliu
de Llobregat

4. EQUIP DE TREBALL I RECURSOS

Les activitats es portaran a terme per un equip de treball amb coneixements i experiència contrastades en els àmbits d'actuació del present contracte, i que disposi dels mitjans tècnics adequats per garantir uns resultats de qualitat.

L'equip de treball estarà format, com a mínim, pels següents perfils professionals:

- Un Cap de projecte o Encarregat d'instal·lació
Amb experiència mínima de 9 anys en gestió i coordinació d'equips per al desplegament d'infraestructures de comunicacions.
- Dos Tècnics instal·ladors
Amb experiència mínima de 3 anys en treballs de desplegament d'infraestructures de comunicacions.

Els recursos, eines i mitjans tècnics que es tindran disponibles per portar a terme les activitats del contracte seran, com a mínim, els següents:

- Dues escales
- Un sistema elevador
- Una furgoneta
- Una crimpadora per connectors RJ45
- Un analitzador/certificador de cablatge de xarxa
- Un analitzador/certificador de fibra òptica
- Una fusionadora de fibra òptica
- Elements de seguretat i senyalització

El licitador inclourà a la proposta tècnica una descripció detallada de l'equip de treball, recursos, eines i mitjans tècnics, que seran objecte de valoració.

5. REQUERIMENTS TÈCNICS

Tant en el subministrament d'elements i materials com en l'execució dels treballs de la present contractació, l'adjudicatari haurà de complir amb tota la normativa tècnica aplicable en els àmbits del disseny, construcció, desplegament i operació de xarxes de comunicacions, de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, i de l'obra civil a la via pública, així com aplicar les millors pràctiques en la matèria i seguir les recomanacions dels fabricants.

Per garantir la capacitat tècnica de l'adjudicatari, a l'inici del contracte i per tota la seva durada haurà d'estar en possessió de les següents acreditacions:

- Inscripció en un registre oficial com a empresa autoritzada en instal·lacions de sistemes de telecomunicacions
- Inscripció en un registre oficial com a empresa autoritzada en instal·lacions elèctriques

Adicionalment, per l'execució dels treballs l'adjudicatari haurà de complir amb els requeriments i especificacions tècniques generals per la Xarxa de Comunicacions Corporativa relacionades a l'**ANNEX III** que siguin d'aplicació en cada cas.



6. HORARI

Els horaris mínims de cobertura seran els següents:

Horari General
De 9:00 a 17:00 de dilluns a divendres laborables.
Aplicable al servei d'atenció per incidències, peticions i consultes, i a l'execució de les activitats en general.
Per determinades activitats, caldrà acordar una finestra d'execució tenint en compte l'impacte en els serveis TIC i l'afectació al normal desenvolupament de les funcions del personal municipal.

Horari Extraordinari
De 0:00 a 8:00 i de 20:00 a 24:00 de dilluns a divendres laborables.
Aplicable a l'execució de les activitats que requereixin una aturada dels serveis TIC no assumible dins l'Horari General
Per determinades activitats, caldrà acordar una finestra d'execució tenint en compte l'impacte en els serveis TIC i l'afectació al normal desenvolupament de les funcions del personal municipal.

Es valorarà l'ampliació dels horaris mínims de cobertura indicats:

- Ampliació de l'Horari General
- Ampliació de l'Horari Extraordinari per incloure caps de setmana i festius

Per determinar els dies festius es tindrà en compte el Calendari Oficial de la Generalitat de Catalunya i el calendari propi de l'Ajuntament de Sant Feliu de Llobregat.

7. ACORD DE NIVELL DE SERVEI

Els paràmetres que es tindran en compte en l'Acord de Nivell de Servei (ANS) per la mesura de la qualitat dels **serveis en l'àmbit del suport tècnic i manteniment correctiu** prestats seran els següents:

- Temps de resposta
- Temps de resolució

Pels **temps de resposta** i **temps de resolució** es defineixen quatre nivells de prioritat dels casos amb els següents objectius de compliment mínims:

Prioritat	Temps de resposta		Temps de resolució	
	Condicció	Objectiu	Condicció	Objectiu
Crítica	<= 1h	90%	<= 24h	90%
Alta	<= 1h	90%	<= 36h	90%
Mitja	<= 2h	80%	<= 48h	80%
Baixa	<= 12h	80%	<= 96h	80%



Ajuntament de
Sant Feliu
de Llobregat

Es defineix com a **Temps de resposta** el temps transcorregut des de la notificació de la incidència, petició o consulta pels canals establerts, fins que el prestador del servei inicia les accions específiques per resoldre el cas, incloent l'anàlisi i avaluació preliminar del mateix i la comunicació a l'Ajuntament d'un compromís de temps de resolució.

Es defineix com a **Temps de resolució** el temps transcorregut des de la notificació de la incidència, petició o consulta pels canals establerts, fins que el cas queda resolt o bé fins que s'habiliten els mecanismes per anular temporalment l'impacte en els serveis.

Els temps transcorreguts es consideren dins la finestra de l'Horari General de servei proposat, per tant, per la seva mesura es comptabilitzarà només el temps transcorregut dins la franja horària de prestació de servei. Així mateix, per la seva mesura no es tindran en compte les aturades de servei planificades, ni el temps d'espera per les actuacions d'altres proveïdors de serveis o altres actors que intervinguin en la resolució del cas.

La resposta a les incidències ha de ser l'adequada per garantir en primer lloc una ràpida recuperació del servei o element afectat, i en segon lloc, la resolució permanent del problema que ha causat la incidència.

Com a norma general, els casos es classificaran en les següents prioritats en funció de les particularitats de cadascun:

- **Prioritat Crítica**

S'aplicarà als casos que comportin algun dels següents escenaris:

- Impacte molt greu en el normal funcionament dels serveis TIC
- Tall de serveis al ciutadà
- Afectació a la seguretat física dels sistemes centrals
- Incidència de seguretat, risc de seguretat de la informació
- Situació d'emergència
- Afectació a processos crítics de l'organització

- **Prioritat Alta**

S'aplicarà als casos que comportin algun dels següents escenaris:

- Impacte greu en el normal funcionament dels serveis TIC
- Reducció de la qualitat o temps de resposta dels serveis TIC al ciutadà
- Afectació a processos importants de l'organització
- Afectació a un conjunt d'usuaris, impossibilitant totalment el desenvolupament de les seves feines

- **Prioritat Mitja**

S'aplicarà als casos que comportin algun dels següents escenaris:

- Impacte lleu en el normal funcionament dels serveis TIC
- Reducció de la qualitat o temps de resposta dels serveis TIC d'ús intern
- Afectació a processos generals de l'organització
- Afectació a un usuari, impossibilitant totalment el desenvolupament de la seva feina

- **Prioritat Baixa**

S'aplicarà als casos no inclosos en cap de les prioritats superiors.

Excepcionalment, i en cas de conflicte en la classificació, la prioritat dels casos la determinarà l'Ajuntament atenent altres criteris de criticitat, urgència i impacte en l'organització i els serveis oferts als ciutadans.

El paràmetre que es tindrà en compte en l'Acord de Nivell de Servei (ANS) per la mesura de la qualitat dels **serveis en l'àmbit del manteniment evolutiu** prestats serà el següent:

- Temps de demora



Pel **temps de demora** es defineixen els següents objectius de compliment mínims:

Fita	Temps de demora
Lliurament de la proposta tècnica i econòmica, una vegada demanat i determinat l'encàrrec	5 dies laborables
Inici de l'execució, una vegada aprovat l'encàrrec (1)	5 dies laborables

(1) Sense comptar el temps d'aprovisionament de material

El licitador inclourà a la seva proposta els seus compromisos pels paràmetres de l'Acord de Nivell de Servei, que compliran amb els mínims demanats i seran objecte de valoració.

8. GARANTIA

Tots els treballs realitzats i el material subministrat sota el present contracte tindran una garantia per un termini mínim d'1 any que cobrirà el cost de la seva reparació o substitució en cas de mal funcionament per defecte de fabricació o instal·lació, amb totes les despeses derivades incloses.

El licitador inclourà a la proposta el seu compromís de termini de garantia, que serà objecte de valoració.

Manuel González Maya
Cap del Departament de Sistemes d'Informació

Codi Segur de Verificació: f7295087-da3a-4972-8222-5293b11ab0de
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01082114_2025_5803810
Data d'impressió: 14/05/2025 13:38:13
Pàgina 12 de 24

SIGNATURES

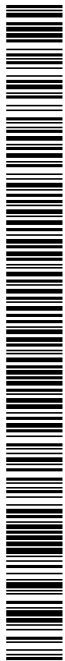
1.- MANUEL PEDRO GONZALEZ MAYA (TCAT), 28/03/2025 09:30



ANNEX I – RELACIÓ D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS

EDIFICI	TIPUS ENLLAÇ	CABLATGE ESTRUCTURAT?	# ARMARIS DE COMUNICACIONS	# PUNTS DE XARXA EN ÛS (PCs + Telèfons + WiFi AP + ...)
Ajuntament	Fibra Òptica	SI	10	Entre 201 i 300
Arxiu Comarcal i Centre de Barri Mas Lluí	Fibra Òptica	SI	2	Entre 10 i 50
Aula Sant Feliu	Fibra Òptica	SI	2	Entre 201 i 300
Biblioteca	Fibra Òptica	SI	3	Entre 10 i 50
Camp de Fútbol Falguera	Fibra Òptica	SI	1	Menys de 10
Can Ricart	Fibra Òptica	SI	2	Entre 101 i 200
Casal de Joves	Fibra Òptica	SI	1	Entre 10 i 50
Casal de la Gent Gran	Fibra Òptica	SI	1	Entre 10 i 50
Cementiri	Fibra Òptica	NO	-	Menys de 10
Centre Cívic Falguera	Fibra Òptica	SI	1	Entre 10 i 50
Centre Cívic Roses	Fibra Òptica	SI	1	Entre 10 i 50
Centre Cívic Tovalloles	Fibra Òptica	SI	1	Entre 10 i 50
CMFO Can Maginàs	Fibra Òptica	SI	1	Entre 51 i 100
El Complex	Fibra Òptica	SI	1	Menys de 10
Escola Bressol Fàbregas	Fibra Òptica	SI	1	Entre 10 i 50
Escola Bressol Ginesta	Fibra Òptica	SI	1	Menys de 10
Escola Bressol Patufet	Fibra Òptica	SI	1	Entre 10 i 50
Escola Bressol Tambor	Fibra Òptica	SI	1	Entre 10 i 50
Estadi Municipal d'Atletisme	Fibra Òptica	SI	1	Menys de 10
La Nau	Fibra Òptica	SI	1	Menys de 10
Manteniment de la Ciutat	Fibra Òptica	SI	1	Entre 51 i 100
Mercat	Fibra Òptica	SI	1	Menys de 10
Mòdul Parc El Roserar	Fibra Òptica	SI	1	Menys de 10
Nau Can Bertrand	Fibra Òptica	NO	-	Menys de 10
Oficina de la Solidaritat	FTTH	SI	1	Menys de 10
Palau Falguera	Fibra Òptica	SI	1	Entre 51 i 100
Pavelló Esportiu Andrey Xepkin	Fibra Òptica	SI	2	Entre 10 i 50
Pavelló Esportiu Juan Carlos Navarro	Fibra Òptica	NO	1	Menys de 10
Piscina L'escorxador	Fibra Òptica	SI	1	Menys de 10
Polícia Local	Fibra Òptica	SI	3	Entre 10 i 50
Sala Iberia	Fibra Òptica	SI	3	Entre 10 i 50
Serveis Territorials	Fibra Òptica	SI	1	Entre 51 i 100
Síndic	Fibra Òptica	SI	1	Entre 10 i 50
Torre Can Calders	Fibra Òptica	SI	1	Entre 10 i 50
Torre del Roser	Fibra Òptica	SI	2	Entre 51 i 100

DOCUMENT Plec prescripcions tècniques	ÒRGAN ÀREA D'ATENCIÓ A LA CIUTADANIA I ADMINISTRACIÓ OBERTA	REFERÈNCIA PACC2022000037
Codi Segur de Verificació: f7295087-da3a-4972-8222-5293b11ab0de Origen: Administració Identificador document original: ES_L01082114_2025_5803810 Data d'impressió: 14/05/2025 13:38:13 Pàgina 13 de 24		
SIGNATURES 1.- MANUEL PEDRO GONZALEZ MAYA (TCAT), 28/03/2025 09:30		



Ajuntament de
Sant Feliu
de Llobregat

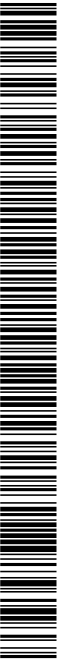
Aquesta relació pot canviar segons evolucionen els serveis TIC i els propis equipaments municipals, per tant, cal prendre-la com una referència orientativa.

A més d'aquests equipaments, s'inclouen també dins l'abast per les activitats que es poden demanar alguns espais públics exteriors singulars com poden ser equipaments esportius, places, parcs, avingudes i carrers.

ANNEX II – RELACIO DE MATERIALS I SERVEIS

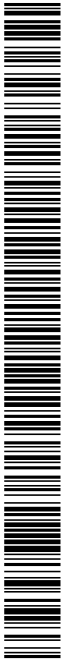
La següent taula mostra la relació de materials i serveis inclosos dins l'abast del contracte. Els volums indicats són una estimació orientativa dels consums previstos al llarg de la durada del contracte, i que s'utilitzaran per càlcul de l'Estimació Econòmica del contracte. Els consums reals variaran en funció de les necessitats identificades a cada moment.

Índex	Concepte	Mesura	Volum Estimat
GRUP 1 - Material amb instal·lació inclosa i activitats habituals			
	Cablatge estructurat UTP i activitats, mà d'obra d'instal·lació i connectorització incloses, canalització existent		
1	Cable UTP CAT 6 lliure d'halògens	Metre	300
2	Cable UTP CAT 5E lliure d'halògens	Metre	57
3	Conjunt complet caixa de superfície amb punt simple sense presa d'electricitat, 1xRJ45	Unitat	2
4	Conjunt complet caixa de superfície amb punt doble sense presa d'electricitat, 2xRJ45	Unitat	1
5	Conjunt complet caixa de superfície amb punt simple amb presa d'electricitat simple, 1xRJ45 + 1xSchuko 16A	Unitat	1
6	Conjunt complet caixa de superfície amb punt simple amb presa d'electricitat doble, 1xRJ45 + 2xSchuko 16A -1 en línia SAI-	Unitat	1
7	Conjunt complet caixa de superfície amb punt doble amb presa d'electricitat quàdruple, 2xRJ45 + 4xSchuko 16A -2 en línia SAI-	Unitat	2
8	Conjunt complet caixa de superfície amb punt quàdruple amb presa d'electricitat sèxtuple (4xRJ45 + 6xSchuko 16A -4 en línia SAI-)	Unitat	1
9	Panel·l de connexions 1U per armari 19", 24 x RJ45, CAT6 - Panel·l base amb 1 punt connectoritzat	Unitat	1
10	Panel·l de connexions 1U per armari 19", 24 x RJ45, CAT6 - Increment d'1 punt connectoritzat en panel·l base existent	Unitat	9
11	Panel·l de connexions 1U per armari 19", 24 x RJ45, CAT5e - Panel·l base amb 1 punt connectoritzat	Unitat	1
12	Panel·l de connexions 1U per armari 19", 24 x RJ45, CAT5e - Increment d'1 punt connectoritzat en panel·l base existent	Unitat	2
13	Fueto de coure CAT6 UTP lliure d'halògens, connectors RJ45, 0.5m	Unitat	3
14	Fueto de coure CAT6 UTP lliure d'halògens, connectors RJ45, 1m	Unitat	3
15	Fueto de coure CAT6 UTP lliure d'halògens, connectors RJ45, 2m	Unitat	3
16	Fueto de coure CAT6 UTP lliure d'halògens, connectors RJ45, 3m	Unitat	3

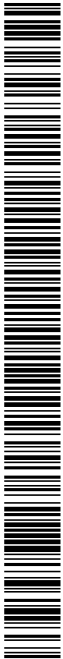


17	Fueto de coure CAT6 UTP lliure d'halògens, connectors RJ45, 5m	Unitat	2
18	Fueto de coure CAT6 UTP lliure d'halògens, connectors RJ45, 10m	Unitat	2
19	Fueto de coure CAT5e UTP lliure d'halògens, connectors RJ45, 0,5m	Unitat	3
20	Fueto de coure CAT5e UTP lliure d'halògens, connectors RJ45, 1m	Unitat	3
21	Fueto de coure CAT5e UTP lliure d'halògens, connectors RJ45, 2m	Unitat	3
22	Fueto de coure CAT5e UTP lliure d'halògens, connectors RJ45, 3m	Unitat	3
23	Fueto de coure CAT5e UTP lliure d'halògens, connectors RJ45, 5m	Unitat	2
24	Fueto de coure CAT5e UTP lliure d'halògens, connectors RJ45, 10m	Unitat	2
25	Activitat de verificació i certificació d'enllaços UTP en un edifici, primer enllaç, en dies laborables de 8:00 a 20:00	Unitat	1
26	Activitat de verificació i certificació d'enllaços UTP en un edifici, segon i següents enllaços, en dies laborables de 8:00 a 20:00	Unitat	1
27	Activitat de verificació i certificació d'enllaços UTP en un edifici, primer enllaç, en dies laborables de 20:00 a 24:00 i de 0:00 a 8:00	Unitat	1
28	Activitat de verificació i certificació d'enllaços UTP en un edifici, segon i següents enllaços, en dies laborables de 20:00 a 24:00 i de 0:00 a 8:00	Unitat	1
	Cablatge de fibra òptica i activitats, mà d'obra d'instal·lació inclosa, canalització existent		
29	Cable FO MM 50/125 OM3 d'interior, instal·lat sense connectoritzar, fins a 6 fibres	Metre	80
30	Cable FO MM 50/125 OM3 d'interior, instal·lat sense connectoritzar, superior a 6 fibres i fins a 12 fibres	Metre	80
31	Cable FO MM 50/125 OM3 d'interior, instal·lat sense connectoritzar, superior a 12 fibres i fins a 24 fibres	Metre	80
32	Cable FO SM 9/125 d'exterior, instal·lat sense connectoritzar, fins a 6 fibres	Metre	120
33	Cable FO SM 9/125 d'exterior, instal·lat sense connectoritzar, superior a 6 fibres i fins a 12 fibres	Metre	120
34	Cable FO SM 9/125 d'exterior, instal·lat sense connectoritzar, superior a 12 fibres i fins a 24 fibres	Metre	120
35	Cable FO SM 9/125 d'exterior, instal·lat sense connectoritzar, superior a 24 fibres i fins a 48 fibres	Metre	120
36	Cable FO SM 9/125 d'exterior, instal·lat sense connectoritzar, superior a 48 fibres i fins a 96 fibres	Metre	120
37	Cable FO SM 9/125 d'exterior, instal·lat sense connectoritzar, superior a 96 fibres i fins a 144 fibres	Metre	120
38	Panel·l de connexions 1U per armari 19", 24 x fibra òptica MM 50/125 OM3 o SM 9/125, connectors SC o LC - Panel·l base amb 6 fibres connectoritzades	Unitat	2
39	Panel·l de connexions 1U per armari 19", 24 x fibra òptica MM 50/125 OM3 o SM 9/125, connectors SC o LC - Increment de 2 fibres connectoritzades en panel·l base existent	Unitat	20
40	Panel·l de connexions 1U per armari 19", 48 x fibra òptica MM 50/125 OM3 o SM 9/125, connectors SC o LC - Panel·l base amb 6 fibres connectoritzades	Unitat	1
41	Panel·l de connexions 1U per armari 19", 48 x fibra òptica MM 50/125 OM3 o SM 9/125, connectors SC o LC - Increment de 2 fibres	Unitat	20

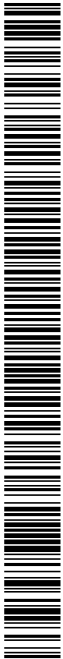
	connectoritzaades en panell base existent		
42	Fueto de fibra òptica dúplex SM 9/125, connectors dels tipus (SC, LC, ST, FC) segons necessitats, 0.5m	Unitat	10
43	Fueto de fibra òptica dúplex SM 9/125, connectors dels tipus (SC, LC, ST, FC) segons necessitats, 1m	Unitat	10
44	Fueto de fibra òptica dúplex SM 9/125, connectors dels tipus (SC, LC, ST, FC) segons necessitats, 2m	Unitat	10
45	Fueto de fibra òptica dúplex SM 9/125, connectors dels tipus (SC, LC, ST, FC) segons necessitats, 3m	Unitat	10
46	Fueto de fibra òptica dúplex SM 9/125, connectors dels tipus (SC, LC, ST, FC) segons necessitats, 5m	Unitat	10
47	Fueto de fibra òptica dúplex SM 9/125, connectors dels tipus (SC, LC, ST, FC) segons necessitats, 10m	Unitat	10
48	Fueto de fibra òptica dúplex MM 50/125, connectors dels tipus (SC, LC, ST, FC) segons necessitats, OM3 0.5m	Unitat	10
49	Fueto de fibra òptica dúplex MM 50/125, connectors dels tipus (SC, LC, ST, FC) segons necessitats, OM3 1m	Unitat	10
50	Fueto de fibra òptica dúplex MM 50/125, connectors dels tipus (SC, LC, ST, FC) segons necessitats, OM3 2m	Unitat	10
51	Fueto de fibra òptica dúplex MM 50/125, connectors dels tipus (SC, LC, ST, FC) segons necessitats, OM3 3m	Unitat	10
52	Fueto de fibra òptica dúplex MM 50/125, connectors dels tipus (SC, LC, ST, FC) segons necessitats, OM3 5m	Unitat	10
53	Fueto de fibra òptica dúplex MM 50/125, connectors dels tipus (SC, LC, ST, FC) segons necessitats, OM3 10m	Unitat	10
54	Caixa de connexions de fibra òptica amb capacitat fins 128 fusions i grau de protecció mínim IP65	Unitat	1
55	Preparació d'una punta de fibra òptica en cable FO, amb sangrat, neteja i identificació	Unitat	40
56	Fusió d'una fibra òptica en caixa de connexions, amb elements auxiliars i verificació	Unitat	20
57	Activitat de verificació i certificació d'enllaços FO en un edifici, primer parell de fibres, en dies laborables de 8:00 a 20:00	Unitat	2
58	Activitat de verificació i certificació d'enllaços FO en un edifici, segon i següents parells de fibres, en dies laborables de 8:00 a 20:00	Unitat	4
59	Activitat de verificació i certificació d'enllaços FO en un edifici, primer parell de fibres, en dies laborables de 20:00 a 24:00 i de 0:00 a 8:00	Unitat	2
60	Activitat de verificació i certificació d'enllaços FO en un edifici, segon i següents parells de fibres, en dies laborables de 20:00 a 24:00 i de 0:00 a 8:00	Unitat	4
	Elements instal·lació elèctrica, mà d'obra d'instal·lació i connectortzació incloses, canalització existent		
61	Cable unifilar 2,5mm2 lliure d'halògens	Metre	220
62	Cable unifilar 4mm2 lliure d'halògens	Metre	60
63	Cable unifilar 6mm2 lliure d'halògens	Metre	60
64	Cable unifilar 10mm2 lliure d'halògens	Metre	20
65	Protecció magnetotèrmica, entre 16A i 25A	Unitat	3
66	Protecció magnetotèrmica, entre 32A i 40A	Unitat	3



67	Protecció diferencial superinmunitzada, sensibilitat 30mA, entre 25A i 40A	Unitat	4
68	Protecció magnetotèrmica i diferencial monobloc Vigí superinmunitzada, sensibilitat 30mA, entre 16A i 40A	Unitat	2
69	Caixa de derivació de superfície material plàstic, mides fins a 160x120mm	Unitat	4
70	Caixa de derivació de superfície material plàstic, mides superiors a 160x120mm i inferiors o iguals a 220x170mm	Unitat	4
	Canalitzacions de superfície, fals terra o fals sostre, amb els elements d'unió, suport i fixació inclosos, mà d'obra d'instal·lació inclosa		
71	Canaleta registrable material plàstic, mides fins a 30x15mm	Metre	20
72	Canaleta registrable material plàstic, mides superiors a 30x15mm i inferiors o iguals a 60x20mm	Metre	20
73	Canaleta registrable material plàstic, mides superiors a 60x20mm i inferiors o iguals a 100x40mm, amb separador	Metre	40
74	Canaleta registrable material plàstic, mides superiors a 100x40mm i inferiors o iguals a 150x50mm, amb separador	Metre	20
75	Canaleta registrable material plàstic, mides superiors a 150x50mm i inferiors o iguals a 200x60mm, amb separador	Metre	20
76	Canaleta registrable material plàstic, mides superiors a 200x60mm i inferiors o iguals a 300x80mm, amb separador	Metre	10
77	Canaleta registrable material alumini, mides fins a 30x15mm	Metre	10
78	Canaleta registrable material alumini, mides superiors a 30x15mm i inferiors o iguals a 60x20mm	Metre	10
79	Canaleta registrable material alumini, mides superiors a 60x20mm i inferiors o iguals a 100x40mm, amb separador	Metre	10
80	Canaleta registrable material alumini, mides superiors a 100x40mm i inferiors o iguals a 150x50mm, amb separador	Metre	10
81	Canaleta registrable material alumini, mides superiors a 150x50mm i inferiors o iguals a 200x60mm, amb separador	Metre	10
82	Canaleta registrable material alumini, mides superiors a 200x60mm i inferiors o iguals a 300x80mm, amb separador	Metre	10
83	Tub corrugat o rígida material plàstic, llure d'halògens, diàmetre de 25mm	Metre	20
84	Tub corrugat o rígida material plàstic, llure d'halògens, diàmetre de 32mm	Metre	40
85	Tub corrugat o rígida material plàstic, llure d'halògens, diàmetre de 40mm	Metre	40
86	Tub corrugat o rígida material plàstic, llure d'halògens, diàmetre de 50mm	Metre	20
87	Tub rígida material acer, diàmetre de 25mm	Metre	10
88	Tub rígida material acer, diàmetre de 32mm	Metre	10
89	Tub rígida material acer, diàmetre de 40mm	Metre	10
90	Tub rígida material acer, diàmetre de 50mm	Metre	6
91	Reiband material metàl·lic, mides fins a 100x60mm	Metre	10
92	Reiband material metàl·lic, mides superiors a 100x60mm i inferiors o iguals a 150x60mm	Metre	20



93	Reijband material metàl·lic, mides superiors a 150x60mm i inferiors o iguals a 250x60mm	Metre	20
94	Reijband material metàl·lic, mides superiors a 250x60mm i inferiors o iguals a 400x100mm	Metre	10
	Canalitzacions soterrades, mà d'obra d'instal·lació inclosa		
95	Realització de cata d'inspecció de 100cm x 70cm, amb reposició del paviment	Unitat	2
96	Obertura i tancament amb acabat de rasa sobre terra, fins 500mm d'amplada i 850mm de fondària, primer metre o fracció	Metre	1
97	Obertura i tancament amb acabat de rasa sobre terra, fins 500mm d'amplada i 850mm de fondària, segon metre i següents	Metre	20
98	Obertura i tancament amb acabat de rasa sobre asfalt o ciment, fins 500mm d'amplada i 850mm de fondària, primer metre o fracció	Metre	1
99	Obertura i tancament amb acabat de rasa sobre asfalt o ciment, fins 500mm d'amplada i 850mm de fondària, segon metre i següents	Metre	15
100	Obertura i tancament amb acabat de rasa sobre vorera de lloses, fins 500mm d'amplada i 850mm de fondària, primer metre o fracció	Metre	1
101	Obertura i tancament amb acabat de rasa sobre vorera de lloses, fins 500mm d'amplada i 850mm de fondària, segon metre i següents	Metre	15
102	Arqueta prefabricada de formigó amb tapa metàl·lica, superior o igual a 700mm x 700mm i fins 1000mm x 1000mm	Unitat	2
103	Arqueta prefabricada de formigó amb tapa metàl·lica, superior o igual a 400mm x 400mm i inferior a 700mm x 700mm	Unitat	2
104	Arqueta prefabricada de formigó amb tapa metàl·lica, inferior a 400mm x 400mm	Unitat	1
105	Canalització sobre rasa oberta i recobrint amb prisma de formigó, amb conducte de 40mm de diàmetre	Metre	50
106	Canalització sobre rasa oberta i recobrint amb prisma de formigó, amb conducte de 63mm de diàmetre	Metre	50
107	Canalització sobre rasa oberta i recobrint amb prisma de formigó, amb conducte de 125mm de diàmetre	Metre	120
	Equip de clima amb split de paret o sostre per la climatització d'una sala tècnica, amb canalització i elements de fixació inclosos, mà d'obra d'instal·lació inclosa (fins a 10m de distància entre la unitat interior i la condensadora exterior)		
108	Fins a 2,5 kW de fred	Unitat	1
109	Superior a 2,5 kW de fred i fins a 4 kW	Unitat	1
	Armaris metàl·lics 19", accessoris i activitats, mà d'obra d'instal·lació inclosa		
110	Armaris metàl·lic 19" 6U, ample 600mm, fondària de 600mm, muntatge mural, porta amb clau	Unitat	1
111	Armaris metàl·lic 19" 9U, ample 600mm, fondària de 600mm, muntatge mural, porta amb clau	Unitat	1
112	Armaris metàl·lic 19" 12U, ample 600mm, fondària de 600mm, muntatge mural, porta amb clau	Unitat	1
113	Armaris metàl·lic 19" 18U, ample 600mm, fondària de 800mm, muntatge a terra, porta amb clau	Unitat	1
114	Armaris metàl·lic 19" 24U, ample 600mm, fondària de 800mm, muntatge a terra, porta amb clau	Unitat	1
115	Armaris metàl·lic 19" 42U, ample 600mm, fondària de 1000mm, muntatge a terra, porta amb clau	Unitat	1
116	Armaris metàl·lic 19" 42U, ample 800mm, fondària de 1000mm, muntatge a terra, porta amb clau	Unitat	1





117	Passafils horitzontal 1U	Unitat	6
118	Safata horitzontal	Unitat	4
119	Regleta elèctrica 1U 8 x Schuko 16A, sense interruptor, amb pilot lluminós	Unitat	8
120	Activitat d'endrega, pentinat i inventari d'equipament d'un armari 19", primera U ocupada, en dies laborables de 8:00 a 20:00	Unitat	1
121	Activitat d'endrega i pentinat i inventari d'equipament d'un armari 19", segona i següents U ocupades, en dies laborables de 8:00 a 20:00	Unitat	20
122	Activitat d'endrega, pentinat i inventari d'equipament d'un armari 19", primera U ocupada, en dies laborables de 20:00 a 24:00 i de 0:00 a 8:00	Unitat	1
123	Activitat d'endrega i pentinat i inventari d'equipament d'un armari 19", segona i següents U ocupades, en dies laborables de 20:00 a 24:00 i de 0:00 a 8:00	Unitat	20
	SAI d'entrada i sortida monofàsiques amb gestió remota, instal·lació en armari de 19", mà d'obra d'instal·lació inclosa		
124	Fins a 0,5 kVA online doble conversió	Unitat	1
125	Fins a 1 kVA online doble conversió	Unitat	1
126	Superior a 1kVA i fins a 2 kVA online doble conversió	Unitat	1
127	Superior a 2 kVA i fins a 4 kVA online doble conversió	Unitat	1
	GRUP 2 - Mà d'obra per activitats especials		
	Mà d'obra per activitats especials, aplicable només a activitats no contemplades específicament en els altres conceptes d'aquesta relació		
128	Cap de projecte/Encarregat d'instal·lació, dies laborables de 8:00 a 20:00	Hora	12
129	Cap de projecte/Encarregat d'instal·lació, dies laborables de 20:00 a 24:00 i de 0:00 a 8:00, o dies festius	Hora	4
130	Tècnic instal·lador, dies laborables de 8:00 a 20:00	Hora	48
131	Tècnic instal·lador, dies laborables de 20:00 a 24:00 i de 0:00 a 8:00, o dies festius	Hora	16

DOCUMENT Plec prescripcions tècniques	ÒRGAN ÀREA D'ATENCIÓ A LA CIUTADANIA I ADMINISTRACIÓ OBERTA	REFERÈNCIA PACC2022000037
Codi Segur de Verificació: f7295087-da3a-4972-8222-5293b11ab0de Origen: Administració Identificador document original: ES_L01082114_2025_5803810 Data d'impressió: 14/05/2025 13:38:13 Pàgina 20 de 24		
SIGNATURES 1.- MANUEL PEDRO GONZALEZ MAYA (TCAT), 28/03/2025 09:30		



ANNEX III – REQUERIMENTS I ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES GENERALS PER LA XARXA DE COMUNICACIONS CORPORATIVA

1. Obra civil

1.1. Obertura de rases

Cates
Quan sigui necessari identificar i localitzar serveis, realització de cates per mitjans manuals i martell pneumàtic.

Tall del paviment
Asfalt
Delimitació de la zona de demolició amb un tall de 10cm de fondària amb màquina de tall de diamant.
Formigó
Delimitació de la zona de demolició amb un tall de 15cm de fondària amb màquina de tall de diamant.

Demolició
Asfalt, formigó o lloses sobre formigó
Demolició amb compressor del paviment de fins a 20cm de gruix i l'amplada necessària segons les canalitzacions a desplegar.
Càrrega del material sobre camió.

Excavació
Excavació de rasa sobre terra de fins a 85cm de fondària amb màquina retroexcavadora.
Gestió dels serveis en cas que s'hagin identificat.
Terra acumulada a la vora de la rasa.

Compactació
Anivellament i compactació del sòl de la rasa al 95%.
El sòl i les parets de la rasa han de formar un angle recte.

1.2. Canalitzacions

El traçat de les canalitzacions serà recta o amb curvatures de gran radi per afavorir l'estesa de cable. Els canvis de direcció es faran mitjançant registres que permetin l'accés a la canalització. Les canalitzacions respectaran les distàncies i posició respecte altres canalitzacions en els punts de creuament, proximitat i paral·lelisme segons la norma UNE 133100-1.

Conductes
Tubs de polietilè corrugats i curvables en nombre i diàmetre segons requeriments.
Recobriment amb dau de formigó tipus HM-20/P/20/I de mides adients per les canalitzacions a desplegar.
Corda guia a cada tub.
Element continu de senyalització de la canalització.
Accessoris d'unió, separadors i obturadors.

Subconductes
Tubs de polietilè d'altra densitat PN 10 i 3mm de gruix en nombre i diàmetre segons requeriments. Si són 2 o més tubs, seran en configuració multitub.
Recobriment amb sorra de cantera.
Corda guia a cada tub.
Accessoris d'unió, separadors i obturadors.

1.3. Farcit de rases

DOCUMENT Plec prescripcions tècniques	ÒRGAN ÀREA D'ATENCIÓ A LA CIUTADANIA I ADMINISTRACIÓ OBERTA	REFERÈNCIA PACC2022000037
Codi Segur de Verificació: f7295087-da3a-4972-8222-5293b11ab0de Origen: Administració Identificador document original: ES_L01082114_2025_5803810 Data d'impressió: 14/05/2025 13:38:13 Pàgina 21 de 24		
SIGNATURES 1.- MANUEL PEDRO GONZALEZ MAYA (TCAT), 28/03/2025 09:30		



Farcit de la rasa amb material de la mateixa excavació.
Tongades de fins 25 cm de gruix.
Compactació al 95% amb màquina vibrant.

1.4. Registres

El nivell de coronament dels registres permetrà la col·locació del marc i la tapa enrasats amb el paviment existent, sense sobresortir.
Els tubs quedaran introduïts en l'interior del registre.

Arquetes

Arqueta de formigó prefabricada sense fons, de dimensions segons canalitzacions a desplegar.
Instal·lació sobre solera de formigó de 15cm de gruix.
Farcit lateral amb material de la mateixa excavació.

Tapes

Marc i tapa quadrada de fundació dúctil, de la dimensió de l'arqueta.
Classe de càrrega segons la ubicació del registre a la via pública, atenent la norma UNE EN 124:1995.

DOCUMENT Plec prescripcions tècniques	ÒRGAN ÀREA D'ATENCIÓ A LA CIUTADANIA I ADMINISTRACIÓ OBERTA	REFERÈNCIA PACC2022000037
Codi Segur de Verificació: f7295087-da3a-4972-8222-5293b11ab0de Origen: Administració Identificador document original: ES_L01082114_2025_5803810 Data d'impressió: 14/05/2025 13:38:13 Pàgina 22 de 24		
SIGNATURES 1.- MANUEL PEDRO GONZALEZ MAYA (TCAT), 28/03/2025 09:30		



1.5. Paviments

Es restaurarà el paviment amb el mateix tipus de material original, mantenint les prestacions mecàniques i l'aparença estètica.

Asfalt

Betum asfàltic de penetració tipus AC 22 surf B 50/70 D.
Granulometria densa per capa de rodadura i àrid granític.
10 cm de gruix.
Estès i compactat manualment.

Formigó

Armadura tipus AP500 SD, amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME
20x20cm D:6-6mm 6x2, 2m B500SD UNE EN 10080.

Llosa

Reposició del paviment amb lloses del mateix tipus, estètica, mètode d'instal·lació i acabats.

1.6. Aspectes generals

A continuació es detallen alguns aspectes generals aplicables a l'obra civil:

- Es protegiran els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
- L'execució dels treballs no produirà danys, molèsties o perjudicis a les construccions, béns o persones properes i de l'entorn.
- En tots els casos les zones afectades per les obres quedaran convenientment senyalitzades.
- Totes les operacions de càrrega i descàrrega es faran amb les precaucions necessàries, per aconseguir les condicions de seguretat suficients.
- Es complirà la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport dels productes i elements.
- Es realitzarà el trasllat dels residus generats en obra no reutilitzats a un gestor de residus autoritzat, on s'aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació. Les taxes associades al tractament seran a càrrec de l'adjudicatari.

La manipulació dels materials es realitzarà amb les proteccions adequades a la seva perillositat.

2. Cablatge de fibra òptica

- Estesa de cable
Els cables no podran patir esforços ni torsions que puguin deteriorar o trencar les fibres del seu interior. Els canvis de direcció es faran amb curvatura de gran radi.
- Fusions



Les fusions de les fibres s'hauran de fer dins de caixes d'empulament normalitzades, no es podran trobar fusions de fibres a l'interior dels conductes.
A l'interior de les caixes d'empulament les fibres es marcaran identificant el circuit al qual pertanyen, seguint la nomenclatura establerta per la Xarxa de Comunicacions Corporativa.

- **Etiquetatge**
Els cables de fibra òptica s'instal·laran per l'interior dels conductes i quedaran identificats amb el circuit al qual pertanyen, seguint la nomenclatura establerta per la Xarxa de Comunicacions Corporativa.
- **Certificació**
Un cop realitzades les fusions de fibra òptica, es certificaran els enllaços comprovant la qualitat i característiques del senyal òptic mitjançant un reflectòmetre OTDR i un mesurador de potència.

3. Cablatge de parell trenat de coure

Les característiques tècniques aplicables a les actuacions amb cablatge estructurat de parell trenat de coure, per la xarxa de veu i dades, són les següents:

- **Tipus de cable**
Cable de 4 parells trenats, categoria 6 o superior, UTP o FTP segons necessitats, lliure d'halògens i de baixa emissió de fums. En el cas d'instal·lacions exteriors, el recobriment del cable serà reforçat per suportar les condicions ambientals i mecàniques.
- **Estesa de cable**
El cable s'instal·larà seguint les recomanacions del fabricant.
La longitud màxima del cable entre el panell de l'amari de comunicacions i el punt de xarxa no excedirà en cap cas els 90 metres.
Es minimitzaran els trams paral·lels amb el cablatge elèctric i s'evitarà passar a prop dels ascensors, equipament de clima, motors elèctrics i altres elements inductius.
- **Canalitzacions**
L'estesa de cable anirà protegida amb els tipus de canalitzacions adients per cada tram, atenent els requeriments mecànics, de capacitat i estètics.
Les safates i canalitzacions troncal del cablatge seran practicables i no s'ocuparan en més d'un 70% de la seva capacitat, en previsió de futures ampliacions.
- **Armaris de comunicacions**
A les actuacions sobre els armaris de comunicacions es col·locaran regletes passafils horitzontals de 1U pel correcte pentinat dels cables, com a mínim els següents:
 - Cada panell de FO ha de tenir en un dels costats una regleta passa fils dedicada
 - Cada panell de coure ha de tenir una regleta passafils dedicada per cada costat
 - Cada switch de 48 o 24 ports ha de tenir una regleta passafils dedicada per cada costat
Com a norma general, la distribució dels diferents elements als armaris de comunicacions, ordenats de dalt cap a baix, serà preferiblement la següent:

panell de fibra òptica (enllaç primari)
regleta passafils horitzontal de 1U



Ajuntament de
Sant Feliu
de Llobregat

panell de fibra òptica (enllaç secundari)
(1 U lliure per futurs creixements)
(1 U lliure per futurs creixements)
regleta passafils horitzontal de 1U
Switch
regleta passafils horitzontal de 1U
(1 U lliure per futurs creixements)
(1 U lliure per futurs creixements)
(1 U lliure per futurs creixements)
regleta passafils horitzontal de 1U
panell de xarxa
regleta passafils horitzontal de 1U
(vàries U lliures per futurs creixements)
Regleta de bases schuko
SAI

- Etiquetatge

Els punts de xarxa s'etiquetaran convenientment als panells de coure i als punts de servei, seguint la nomenclatura definida per l'edifici.

- Certificació

Un cop finalitzada la instal·lació, es certificarà el seu correcte funcionament utilitzant equipament de mesura específic per aquesta funció. La certificació es farà d'extrem a extrem, des dels panells de l'armari de comunicacions fins els punts de xarxa.

Com a part de la documentació lliurada, s'inclouran documents en format electrònic amb totes les mesures realitzades de manera que es pugui identificar el punt de xarxa que correspon a cada mesura.

Document electrònic verificable a <http://www.santfeliu.cat/sde>



f7295087-da3a-4972-8222-5293b11ab0de