

SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I REPARACIÓ DE PUNTS DE DADES ALS CENTRES DE LA DIPUTACIÓ DE TARRAGONA.

Plec de Prescripcions Tècniques

Índex de continguts

1. Objecte del Contracte	2
2. Descripció Tècnica	2
3. Detall del Contracte	3
4. Relació de seus i centres de la Diputació de Tarragona	14
5. Condicions del Servei	15
Annex 1: Formulari de comanda	16
Annex 2: Exemple esquema as-buid instal·lació i certificació	18
Annex 3: Detall imatges punts de dades tipus	21
Annex 4: especificacions tècniques mínimes dels materials	22
Annex 5: Normes de Seguretat i Salut	26

1. Objecte del Contracte

És objecte del contracte el subministrament, instal·lació i/o reparació de punts de dades en els diversos centres de la Diputació de Tarragona per cobrir les necessitats de creixement i/o reparació de la infraestructura de cablejat estructurat de la xarxa informàtica pel període de dos anys.

L'objectiu del plec és definir les característiques tècniques que permeti a les diferents empreses oferir una solució adequada per aquests requeriments mínims.

2. Descripció Tècnica

La Diputació de Tarragona disposa a cadascun dels centres, que s'enumeren al punt 4: *Relació de seus i centres de la Diputació de Tarragona* d'aquest Plec Tècnic, d'una xarxa informàtica basada en cablejat UTP en estrella centralitzada, generalment en un armari de comunicacions per planta, enllaçats per fibra òptica o UTP, amb un armari principal que conté els enllaços WAN amb la seu central del Palau de la Diputació i Internet.

La xarxa informàtica actual dels diferents centres disposa de cablejat UTP de diverses categories segons la seva antiguitat, podent ser categoria 5, categoria 5e, categoria 6 i categoria 6A. Però totes les intervencions es faran, per norma general, amb material CAT6, excepte si per necessitats específiques es demana explícitament una categoria diferent, superior o inferior.

3. Detall del Contracte

La Diputació de Tarragona peticionarà segons les necessitats de la unitat d'Infraestructures Informàtiques, l'execució de les instal·lacions pels conceptes i imports dels diferents ítems del concurs, durant la vigència del contracte. Podent no executar-ne algun en concret si no es manifesta la necessitat específica que el motivi durant la seva vigència.

3.1 Relació d'ítems per preus unitaris:

1. Certificació de punt existent segons categoria del cable d'acord a normes ISO11801:

Realitzar les mesures i l'anàlisi (amb equip i informe Fluke Networks o equivalent) d'un punt o enllaç de coure UTP i/o fibra OS/OM, per diagnosticar-ne l'estat i presentar informe de conformitat (amb entrega de les mesures de certificació) o de no conformitat (amb el diagnòstic del problema i solució correctiva proposada).
Inclourà si cal les tasques de identificació i etiquetat correcte del punt segons la numeració de l'espai/centre.

1	Certificar punt segons categoria del cable UTP/OS/OM
---	---

2. Reparació de punt final de dades:

Realitzar els canvis de material; caixa, plaques, connectors, etc... i tasques de muntatge, desmuntatge, grimpat, etc.. necessaris per deixar el punt en bon estat i operatiu.

En cas de substitució de material, tot el material nou utilitzat serà de Categoria 6, independentment de la categoria del punt objecte de treball. El material per a les reparacions serà de les mateixes característiques tècniques que l'utilitzat per a punts nous, ítems 4.1 a 4.4 (sèrie *SIMON 500 Cima* o equivalents). En cas de incompatibilitats es substituirà la totalitat dels elements existents necessaris dels punt/s avariats (connectors, tapes, envellidors, caixes, etc ..)

S'haurà d'entregar informe i mesures de certificació de tots els punts afectats per la reparació.

Es diferencien costos segons la quantitat de connectors RJ-45 a reparar per caixa final; 2 o menys RJ-45 a reparar, més de 2 connectors RJ-45 a reparar/afectats.

2.1	Reparar punt de dades. Fins a 2 connectors RJ45
2.2	Reparar punt de dades. Més de 2 connectors RJ45

3. Instal·lació/desinstal·lació de punt d'accés Wifi:

Les tasques d'ancorar/desancorar punts d'accés Wifi (models CISCO AIR-CAP2802I-E-K9, C9120AXI-E o similars, seguint instruccions específiques del fabricant proporcionades per l'Àrea TIC de la Diputació de Tarragona) a sostres i/o parets segons petició dels tècnics de l'Àrea TIC de la Diputació

Caixa de superfície blanca de 1 mòdul doble (*SIMON 500 51000001-030 o equivalent*) i placa RJ-45 (*SIMON 50002081-030 o equivalent*)

Inclou tasques de connectar/desconnectar els fuetons RJ-45 corresponents del punt d'accés Wifi al punt de xarxa existent de paret/sostre, i a l'armari de comunicacions des del punt de patch a electrònica de xarxa (per deixar l'AP funcionant alimentat per PoE)

Punts d'accés Wifi i cables no inclosos en aquest punt, seran proporcionats per Diputació. No inclou instal·lació del punt de dades nou.

3.1	Instal·lar/desinstal·lar de punt d'accés Wifi
-----	--

4. Instal·lació de punt de dades:

Subministrar i instal·lar el cablejat estructurat material necessari per a aprovisionar punts de connexió RJ-45. Inclou totes les tasques i materials necessaris per a la seva instal·lació:

A continuació es llisten els principals materials¹:

- a) Cable LSZH UTP Categoria 6 (*COMMScope 884016214-10 o equivalent*)
- b) Caixes punt de treball:
 - A. Caixa de superfície blanca de 1 a 3 mòduls dobles (*SIMON 500 51000001-030/ 51000002-030/ 51000003-030 o equivalents*)
 - B. Placa inclinada blanca connector/s RJ-45 d'un o dos elements amb guardapols (*SIMON 50002081-030 o 50002086-030 o equivalents*).
 - C. *En cas de demanar-se, subministrament i col·locació de mòdul de doble schuko de 16A amb dispositiu de seguretat, led i*

¹ Tot el material de fabricant llistat és de referència; i pot ser subministrat material equivalent en característiques i prestacions sempre que es justifiquin adequadament en la Memòria Tècnica.

L'Annex 4 té el llistat dels materials, amb referències a les webs dels fabricants amb les característiques i especificacions tècniques.

embornament a pressió, blanc o vermell segons petició (SIMON 50010432-030 i 50010432-037 o equivalent)

- D. En cas de no necessitar tots els mòduls, es podrà demanar posar tapes cegues blanques (*SIMON 50010800-030 o equivalents*)
- E. instal·lació de mòduls embellidors adaptadors blancs per a canals de 20x50mm o tubs de 22mm a caixa (*SIMON 51020900-030 i 51030900-030 o equivalents*).

c) Canalització:

- A. canals blanques LSZH 20x50mm per accés a caixes (*SIMON TM12032/19 o equivalents*) Instal·lació de canals amb els angles plans/interiors/exteriors i tapes finals necessaris.
- B. canals blanques de 90x55mm (*SIMON TS9055/9 o equivalents*) en trams troncs/principals, a determinar per Diputació. Instal·lació de canals amb els angles plans/interiors/exteriors i tapes finals necessaris.
- C. Tub corrugat blanc/gris LSZH de diàmetre 20, 25 o 32 mm segons necessitat (*AISCAN AISCAN-CHF o equivalent*).
- D. Tub rígid blanc/gris LSZH de diàmetres 20, 25 o 32 mm segons necessitats (*AISCAN AISCAN-EHF o equivalent*).
Accessoris tub rígids necessaris de iguals qualitats (maneguet, corba 90°, corba flexible, colzes, tes, ...)
- E. Tub metàl·lic, en cas excepcional d'instal·lacions exteriors es pot demanar entubat metàl·lic pel tram de pas exterior (*AISCAN AISCAN-TME o equivalent*).
Accessoris tub metàl·lic necessaris de iguals qualitats (maneguet, corba 90°, ...)

Les mides mínimes s'hauran d'ampliar segons necessitats d'espai pel pas de cablejat necessari més un 25% mínim d'espai disponible per futur creixement.

d) Material divers: tags, bisos, etc ..

El cablejat haurà d'anar sempre canalitzat per safata de reixa metàl·lica o per tub corrugat, en els fals sostres i baixants o terres tècnics; en canal PVC o tub rígid en trams vista o amb tubs metàl·lics en trams exteriors. En cap cas hi podrà haver instal·lacions de cablejat UTP descobert.

La instal·lació inclourà la obertura dels passa murs nous necessaris o adequació dels existents per a la instal·lació del punt. Aquests es faran del diàmetre necessari pel pas del cablejat de dades i elèctric si es necessita, més un 25% mínim d'espai disponible per futur creixement. Amb instal·lació de tub corrugat o canalització del passa murs i la instal·lació de caixes de registre.

Totes les caixes (punts simples o dobles) hauran d'incorporar tomes de corrent tipus " schuko" dobles blanques i/o vermelles, si es demana. La caixa mínima serà de 1 mòdul doble.

Els punts inclourà el mòdul RJ-45 femella (*COMMSCOPE 1375055-2 o equivalent*) per panell registrable en armari de comunicacions. En cas de necessitar-se panell inclourà el subministrament i instal·lació d'un panell 1UA 19" registrable de 24 registres (*COMSCOPE 2153437-1 o equivalent*).

Al final de cada Instal·lació es presentarà informe amb les mesures de certificació del punt i plànol as-build (plànol original facilitat per part de Diputació de Tarragona) de la ubicació del punt, el recorregut del cablejat i la informació rellevant de la instal·lació (passa murs, baixants/pujants, etc..). Annex 2 hi ha exemple de plànol as-build tipus.

En cas de demanar específicament instal·lació de safata metàl·lica s'aplicarà un plus a les instal·lacions per metre de safata instal·lada. Instal·lació de safata de 60x100 o 60x150 mm (AlturaxAmplada). (ASISCAN BMPZ610 / BMPZ615 o equivalent) Inclourà canal, suports, derivacions i unions, girs i angles, canvis de nivell, ancoratges, etc ..

4.1	Instal·lació de punt <u>individual</u> Cat6 de <u>fins a 30 metres</u>
4.2	Instal·lació de punt <u>individual</u> Cat6 de <u>més de 30 metres</u>
4.3	Instal·lació de punt <u>doble</u> Cat6 de <u>fins a 30 metres</u>
4.4	Instal·lació de punt <u>doble</u> Cat6 de <u>més de 30 metres</u>
4.5	Metre de canal metàl·lica instal·lada

Nota: En cas de més de dos punts en una mateixa ubicació, es farà per suma de conceptes de menor import. És a dir; si es necessiten tres punts en una mateixa ubicació/caixa, serà el cost d'un punt individual més un punt doble. Si es necessiten quatre punts en una mateixa ubicació/caixa, serà el cost de dos punts dobles.

5. Reubicació punt de dades:

Traslladar un lloc de treball (2 RJ-45) dins de la mateixa sala/espai on està ubicat. Tasques de desmuntar caixa actual, recuperar cable UTP i instal·lació en nova ubicació (condicionat al abast del cablejat existent). Mateixes condicions d'instal·lació; materials (caixes, connectors, canals, etc) i entrega (plànol, certificacions, etc) que el punt 4 "Instal·lació de punt de dades".

Sempre que hi arribi el mateix cable UTP. En cas que no arribi, es demanaria punt de dades nou des d'armari de comunicacions.

En cas de caixes de menys o més de 2 RJ-45, es facturarà un ítem per cada 2 RJ-45 o fracció a reubicar.

5	Reubicació punt de dades
---	---------------------------------

6. Material per armaris comunicacions:

Panell 1UA 19" 24 registres per UTP RJ-45: subministrament i instal·lació d'un panell de 19" de 1UA de 24 ports/registres UTP/SUTP RJ45. (COMSCOPE 2153437-1 o equivalent).

6.1	Panell 1UA 19" 24 registres per UTP RJ-45
-----	--

Passa fils metàl·lic d'anelles 1UA 19": subministrament i instal·lació d'un passa fils metàl·lic de 19" de 1UA amb mínim 4 anelles de 65mm (EXCEL 100-582 o equivalent)

6.2	Passa fils metàl·lic d'anelles 1UA 19"
-----	---

Subministrament i instal·lació de regleta elèctrica de 6 endolls schuko 19' sense interruptor. (EXCEL 555-082 o equivalent).

6.3	Regleta 1UA 19" 6 endolls Schuko
-----	---

7. Cables de xarxa UTP Cat 6 de diverses longituds: cables UTP LSZH acabats amb RJ-45 per lloc de treball i/o armari de comunicacions. Codi colors blau/gris segons petició. (COMMSCOPE NPC06UZDB o equivalent)

7.1	Cables UTP Cat6 blau/gris 0,5 metres
7.2	Cables UTP Cat6 blau/gris 1 metres
7.3	Cables UTP Cat6 blau/gris 1,5 metres
7.4	Cables UTP Cat6 blau/gris 2 metres
7.5	Cables UTP Cat6 blau/gris 3 metres
7.6	Cables UTP Cat6 blau/gris 5 metres
7.7	Cables UTP Cat6 blau/gris 6 metres
7.8	Cables UTP Cat6 blau/gris 8 metres
7.9	Cables UTP Cat6 blau/gris 10 metres
7.10	Cables UTP Cat6 blau/gris 15 metres
7.11	Cables UTP Cat6 blau/gris 25 metres

7.12	Cables UTP Cat6 blau/gris 30 metres
------	--

Nota: En cas de cables grimpats pel licitador, només podran ser els de 15, 25 i 30 metres. Caldrà presentar especificacions tècniques del cable base utilitzat per garantir la equivalència de qualitats i presentar informe de certificació individual per tots els cables subministrats.

8. Cables de Fibra Òptica Monomode OS1 LSZH: “Jumpers” Monomode Duplex amb polits APC i UPC i/o connectors LC i SC. (LIGHTMAX p.e. LMJULCULCU2DDX0010ZH20YE o equivalents).

8.1	Cable FO OS1 SM LSZH Dúplex LC/PC-SC/PC 1 metre
8.2	Cable FO OS1 SM LSZH Dúplex LC/PC-SC/PC 3 metres
8.3	Cable FO OS1 SM LSZH Dúplex LC/PC-SC/PC 5 metres
8.4	Cable FO OS1 SM LSZH Dúplex LC/PC-SC/APC 1 metre
8.5	Cable FO OS1 SM LSZH Dúplex LC/PC-SC/APC 3 metres
8.6	Cable FO OS1 SM LSZH Dúplex LC/PC-SC/APC 5 metres
8.7	Cable FO OS1 SM LSZH Dúplex LC/PC-LC/PC 1 metre
8.8	Cable FO OS1 SM LSZH Dúplex LC/PC-LC/PC 2 metres
8.9	Cable FO OS1 SM LSZH Dúplex LC/PC-LC/PC 3 metres
8.10	Cable FO OS1 SM LSZH Dúplex LC/PC-LC/PC 5 metres

9. Cables de Fibra Òptica Multimode OM4 LSZH: “Jumper” Multimode Dual LC/PC – LC/PC. Cobertura exterior del cable de 2 mil·límetres. (LIGHTMAX p.e. LMJULCPLCPM4DX0010ZH20EV o equivalent).

9.1	Cable FO MM OM4 LSZH Dúplex LC/PC-LC/PC 1 metre
9.2	Cable FO MM OM4 LSZH Dúplex LC/PC-LC/PC 2 metres
9.3	Cable FO MM OM4 LSZH Dúplex LC/PC-LC/PC 3 metres
9.4	Cable FO MM OM4 LSZH Dúplex LC/PC-LC/PC 5 metres
9.5	Cable FO MM OM4 LSZH Dúplex LC/PC-LC/PC 10 metres

10. Substitució / renovació armari de comunicacions de 18UA:

Tasques de substitució d'armaris murals existents per nou armari mural negre de 18UA, 600mm d'ample i 600mm de profunditat, un únic cos, amb porta frontal de vidre i laterals desmuntables amb tancament ràpid i pany. (EXCEL WB18.6SGB o equivalent)

Les tasques inclouen la identificació, etiquetat, desconexió i desmuntat dels equips i panells existents, i la connexió i muntatge, certificació i etiquetat en armari nou. La distribució dels elements al nou armari segons indicacions dels tècnics de la Unitat de Comunicacions de la Diputació de Tarragona.

Les tasques resumides:

- Subministrament de armari mural de fins 18UA de 600 d'ample i 600 de profunditat, un únic cos, amb porta frontal de vidre i laterals desmuntables amb tancament ràpid i panys.
- Identificar, etiquetar i desconectar fuetons.
- Desmuntar armari i equips existents
- Muntar nou armari i panells UTP
- Muntar equips i electrònica previs
- Pentinat amb llargades òptimes de fuetons. (fuetons no inclosos en aquest preu unitari)
- Connectar, certificar i etiquetar.

Passa fils i fuetons necessaris pel pentinat, no estan inclosos en aquest preu unitari. Es computarien a banda com ítems independents segons necessitats.

10	Substitució / renovació armari de comunicacions de 18UA
----	--

3.2 Materials:

Els licitadors hauran de detallar els materials ofertats a l'Annex M2 Formulari Materials Instal·lació de la Memòria Justificativa de les Necessitats, i en la Memòria Tècnica presentada s'hauran d'incloure els detalls tècnics per a comprovar la idoneïtat i qualitat tècnica segons les especificacions tècniques dels materials de referència de l'Annex 4 especificacions tècniques mínimes dels materials".

La idoneïtat i qualitat tècnica dels materials s'haurà de mantenir en tota la vigència del contracte, podent-se tornar a demanar els detalls actualitzats dels materials en qualsevol moment durant la seva execució.

3.3 Quantitats estimades per ítem:

A continuació hi ha la taula resum amb la quantitat estimada de cada ítem. Aquestes quantitats poden ser diferents i variar, en l'execució del contracte, en funció de les necessitats de la Unitat de Comunicacions de la Diputació de Tarragona.

TAULA P1: RESUM DE QUANTITAT ESTIMADA D'ÍTEMS		
Codi	Ítem	Quantitat
1	Certificar punt segons categoria del cable UTP/OS/OM	70
2.1	Reparar punt de dades. Fins a 2 connectors RJ45	25
2.2	Reparar punt de dades. Més de 2 connectors RJ45	5
3	Instal·lar/desinstal·lar de punt d'accés Wifi	25
4.1	Instal·lació de punt individual Cat6 de <u>fins a</u> 30 metres	15
4.2	Instal·lació de punt individual Cat6 de <u>més de</u> 30 metres	20
4.3	Instal·lació de punt doble Cat6 de <u>fins a</u> 30 metres	10
4.4	Instal·lació de punt doble Cat6 de <u>més de</u> 30 metres	12
4.5	Metre de canal metàl·lica instal·lada	2
5	Reubicació punt de dades	5
6.1	Panell 1UA 19" 24 registres per UTP RJ-45	5
6.2	Passa fils metàl·lic d'anelles 1UA 19"	2
6.3	Regleta 1UA 19" 6 endolls Schuko	1
7.1	Cables UTP Cat6 blau/gris 0,5 m	80
7.2	Cables UTP Cat6 blau/gris 1 m	70
7.3	Cables UTP Cat6 blau/gris 1.5 m	45
7.4	Cables UTP Cat6 blau/gris 2 m	45
7.5	Cables UTP Cat6 blau/gris 3 m	35
7.6	Cables UTP Cat6 blau/gris 5 m	35
7.7	Cables UTP Cat6 blau/gris 6 m	25
7.8	Cables UTP Cat6 blau/gris 8 m	20
7.9	Cables UTP Cat6 blau/gris 10 m	10
7.10	Cables UTP Cat6 blau/gris 15 m	5
7.11	Cables UTP Cat6 blau/gris 25 m	5
7.12	Cables UTP Cat6 blau/gris 30 m	5
8.1	Cable FO OS1 SM LSZH Dúplex LC/PC-SC/PC 1 metre	5
8.2	Cable FO OS1 SM LSZH Dúplex LC/PC-SC/PC 3 metres	1
8.3	Cable FO OS1 SM LSZH Dúplex LC/PC-SC/PC 5 metres	1
8.4	Cable FO OS1 SM LSZH Dúplex LC/PC-SC/APC 1 metre	1

8.5	Cable FO OS1 SM LSZH Dúplex LC/PC-SC/APC 3 metres	1
8.6	Cable FO OS1 SM LSZH Dúplex LC/PC-SC/APC 5 metres	1
8.7	Cable FO OS1 SM LSZH Dúplex LC/PC-LC/PC 1 metre	5
8.8	Cable FO OS1 SM LSZH Dúplex LC/PC-LC/PC 2 metres	5
8.9	Cable FO OS1 SM LSZH Dúplex LC/PC-LC/PC 3 metres	1
8.10	Cable FO OS1 SM LSZH Dúplex LC/PC-LC/PC 5 metres	1
9.1	Cable FO MM OM4 LSZH Dúplex LC/PC-LC/PC 1 metre	1
9.2	Cable FO MM OM4 LSZH Dúplex LC/PC-LC/PC 2 metres	1
9.3	Cable FO MM OM4 LSZH Dúplex LC/PC-LC/PC 3 metres	1
9.4	Cable FO MM OM4 LSZH Dúplex LC/PC-LC/PC 5 metres	5
9.5	Cable FO MM OM4 LSZH Dúplex LC/PC-LC/PC 10 metres	5
10	Substitució / renovació armari de comunicacions de 18UA	1

3.4 Equip de projecte:

L'equip de projecte haurà d'estar compost per un Responsable de Projecte i d'un equip de treball format, com a mínim, per un Encarregat i 3 Tècnics Qualificats

- L'encarregat haurà de tenir una experiència mínima acreditable de 5 anys en instal·lacions de cablejat estructurat.
- El treballador qualificat haurà de tenir una experiència mínima de 3 anys en instal·lacions de cablejat estructurat.

Aquest equip serà l'encarregat de dissenyar la proposta d'instal·lació de cablejat estructurat segons les peticions i requeriments de Diputació de Tarragona, i la seva execució.

En cas de canvis durant l'execució del contracte de l'equip de treball presentat pel licitador, caldrà aportar la documentació acreditativa del nou personal proposat per la seva validació i aprovació per part de TIC.

L'empresa haurà de tenir en plantilla com a mínim el següent personal amb dedicació al projecte:

Responsable del projecte	1
Encarregat	1
Tècnics qualificats	3

3.5 Condicions especials:

L'empresa adjudicatària facilitarà una direcció de correu on vol rebre les comunicacions/comandes. Les comandes s'enviaran d'acord amb el formulari de l'Annex 1.

Les documentacions de finalització de les comandes amb; les certificacions, la relació de material entregat i/o els plànols as-build, s'enviaran per correu electrònic a l'adreça de la Unitat de Comunicacions de la Diputació de Tarragona: g_css@dipta.cat

Junt amb la petició de la comanda la Diputació de Tarragona enviarà els plànols de la seu per la realització de la documentació per part de l'adjudicatari.

SLA (Service Level Agreement):

Termini d'execució:

Es defineix un termini de execució de les comandes de 7 dies hàbils des de la petició per escrit per part dels tècnics de la Unitat de Comunicacions de la Diputació de Tarragona fins la seva execució i finalització.

Aquest termini es podrà ampliar en cas de múltiples comandes concurrents a raó de 1 dia hàbil per cada dues comandes en execució, i es pausarà en cas de retards per causes no imputables a l'empresa adjudicatària.

Termini d'entrega:

Es defineix un termini d'entrega de les comandes de 4 dies hàbils des de la petició per escrit per part dels tècnics de la Unitat de Comunicacions de la Diputació de Tarragona fins la seva entrega.

El Termini d'execució aplica als ítems de codis 1, 2.x, 3, 4.x, 5, 6.x i 10, el Termini d'entrega aplica els Ítems de codis 7.x, 8.x i 9.x

En cas de comandes conjuntes, sempre aplica al termini més gran pel conjunt de la comanda.

En cas de modificació dels ítems inclosos en la comanda es reiniciaran tots els còmputs de temps.

Seguretat i Salut:

Serà d'obligat compliment la normativa específica de Seguretat i Salut de Diputació de Tarragona de l'Annex 5 d'aquest Plec tècnic.²

Aquestes normes aniran acompanyades del Formulari a omplir de Coordinació d'Activitats Empresarials que en determinaran tasques i abast, junt amb els document/s de risc/s del lloc d'execució de les tasques.

Aquestes normes i procediments estan subjectes a possibles canvis d'acord a l'avaluació i criteri del departament de Seguretat i Salut de de Diputació de Tarragona.

Horaris de treballs:

L'horari de treball podrà ser de matí o de tarda, a determinar pels tècnics de Diputació segons els usos dels espais i dins la franja horària de les 8:00h i les 19:00h

En els centres educatius, els horaris d'accés als espais docents estaran condicionats al les necessitats del centre, per tal d'interferir el mínim possible a les classes.

Electricitat:

El present contracte no contempla la instal·lació de cablejat elèctric.

Sí inclou, la manipulació dels punts d'electricitat en cas d'intervencions sobre caixes de llocs de treball amb instal·lació elèctrica existent

Paleta i pintura:

En el cas de desperfectes (per exemple en l'obertura de passa murs, etc) durant la instal·lació, deguts a l'empresa adjudicatària, aquesta es farà càrrec de la seva reparació.

Altres condicions:

No es facturaran a banda imports de dietes i/o desplaçaments, aquests costos estan inclosos en els preus unitaris de cada ítem.

Tota la documentació de certificacions i traçats, s'entregarà en format electrònic, preferiblement en pdf.

² Aquestes normes vigents en el moment de la licitació, poden ser actualitzades a criteri de Seguretat i Salut de Diputació i seran d'obligat compliment,

L'empresa adjudicatària haurà de ser "*Instal·ladora certificada per Instal·lacions TIPUS F*":

Tipus F: Infraestructures de telecomunicació de nova generació i xarxes de telecomunicacions de control, gestió i seguretat en edificacions o conjunts d'edificacions.

Instal·lacions incloses: Infraestructures de telecomunicació en edificis o conjunts d'edificacions executades mitjançant tecnologies d'accés ultraràpides (fibra òptica, cable coaxial i parells de trenats categoria 6 o superior) i integració d'equips i dispositius per a l'accés als serveis de radiodifusió sonora i televisió, sistemes de porteria i videoporteria electròniques, sistemes de videovigilància, control d'accessos i equips tècnics electrònics de seguretat excloent-ne la prestació de serveis de connexió a central d'alarmes, així com xarxes, equips i dispositius per a la gestió, control i seguretat que serveixin com a suport als serveis relacionats amb la Llar Digital i la seva integració amb les xarxes de telecomunicació.

Referència:

>> Reial decret 244/2010, de 5 de març, pel qual s'aprova el Reglament regulador de l'activitat d'instal·lació i manteniment d'equips i sistemes de telecomunicació.

4. Relació de seus i centres de la Diputació de Tarragona

Les instal·lacions i subministraments es poden peticionar en qualsevol de les seus i centres de la Diputació de Tarragona:

1. **Palau de la Diputació** (CP 43003 Tarragona; Passeig de Sant Antoni, 100)
2. **Edifici Síntesi** (CP 43001 Tarragona; Carrer de Pere Martell, 2)
3. **Oficines Lluís Companys** (CP 43005 Tarragona; Av. Lluís Companys, 12,14)
4. **Oficines Formació** (CP 43007 Tarragona; C. de Carles Riba, 6)
5. **Escola d'Art i Disseny de Tarragona** (CP 43007 Tarragona; Ctra. de valls, s/n. Zona educacional)
6. **Col·legi Públic d'Educació Especial Sant Rafael** (CP 43007 Tarragona)
7. **Escola i Conservatori de Música de Tarragona** (CP 43003 Tarragona; C. Cavallers, 10)
8. **Museu Art Modern** (CP 43003 Tarragona; C. Santa Anna)
9. **Patronat Turisme** (CP 43007 Tarragona; Pg. Torroja, s/n)

10. **Oficines Gasòmetre** (CP 43001 Tarragona; C. Gasòmetre, 22)
11. **Oficines Rambla Nova** (CP 43001 Tarragona; Rbla. Nova, 118,)
12. **Oficines Via Augusta** (CP 43003 Tarragona; V. Augusta, 44)
13. **Oficines Carrer Assalt** (CP 43003, C. Assalt, 12)
14. **Espai la Savinosa** (CP 43007 Passeig Marítim Rafael Casanova. Tarragona)
15. **Tarraco Arena** (CP 43001 Tarragona, C. de Mallorca, 18)

16. **Taller d'Art de Valls** (CP 43800 Valls; Carrer Jaume Huguet, 1-3)
17. **Parc Maquinari Nord** (CP 43800 Valls; Pol. industrial de valls, ctra. Del pla de santa maria, 233)

18. **Escola i Conservatori de Música de Reus** (CP 43201 Reus; C. Llovera, 15)
19. **Escola d'Art i Disseny de Reus** (CP 43201 Reus; C. del Vent, 6)
20. **Col·legi Públic d'Educació Especial Alba** (CP 43206 Reus; Pg. de la Boca de la Mina, s/n)
21. **Formació Boca de la Mina** (CP 43206 Reus; Pg. Boca de la Mina, 35-39)
22. **Naus Polígon Nirsa** (CP 43204 Reus; Carretera TV-7211 de Reus a Constantí, km.3,500 Urbanització partida "La Grassa")

23. **Palau Montagut** (CP 43500 Tortosa; C. Santa Anna, 3)
24. **Col·legi Públic d'Educació Especial Sant. Jordi** (CP 43590 Jesús - Tortosa; Av. Sta. Teresa, 4-8)
25. **Escola i conservatori de Música de Tortosa** (CP 43500 Tortosa; C. de la Rosa, 6)
26. **Escola d'Art de Tortosa** (CP 43500 Tortosa; Pl. Sant Joan, 5)
27. **Parc Maquinari Sud** (CP 43500 Tortosa; Carretera Nova Estació de Ferreries, s/n)
28. **Oficines Carrer Colom** (CP 43005 Tortosa: Carrer Colom, 33)

29. **Arxiu General** (CP 43110 La Canonja; C. Vila-seca, 28)

Aquesta relació és informativa i recopila els principals centres administratius i educacionals, però es pot actualitzar en qualsevol moment per afegir aquells centre i seus que la Diputació tingui fora d'aquesta llista.

5. Condicions del Servei

Tots els mitjans propietat de la Diputació de Tarragona que aquesta posi a disposició del personal designat per l'empresa proveïdora seran única i exclusivament per la prestació del servei objecte d'aquesta contractació i en cap cas es consideraran equiparables als mitjans que la Corporació posa a disposició del seu propi personal.

Tot el personal designat per l'empresa proveïdora es col·locarà en un lloc perfectament visible una acreditació personal mentre es trobi als centres, unitats o dependències de la Corporació. L'acreditació es lliurarà a l'entrada al centre o edifici i es retornarà per part del personal extern al mateix centre o edifici.

Annex 1: Formulari de comanda

DIPUTACIÓ DE TARRAGONA
Àrea IT

Infr. Informàtiques / Comunicacions
EXPEDIENT: "8004330008-2024-#####"

Comanda

ID-0001

Diputació Tarragona

Data de la Comanda:	24/04/2024
Tècnic Responsable:	nom-tècnic-diputació
Centre Execució:	Palau de la Diputació (CP 43003 Tarragona; Passeig de Sant Antoni, 100)

Ítems Execució:

Codi	Ítem	Quantitat
1	Certificar punt segons categoria del cable UTP/OS/OM	70
2.1	Reparar punt de dades. Fins a 2 connectors RJ45	25
2.2	Reparar punt de dades. Més de 2 connectors RJ45	5
3	Instal·lar/desinstal·lar de punt d'accés Wifi	25
4.1	Instal·lació de punt individual Cat6 de fins a 30 metres	15
4.2	Instal·lació de punt individual Cat6 de més de 30 metres	20
4.3	Instal·lació de punt doble Cat6 de fins a 30 metres	10
4.4	Instal·lació de punt doble Cat6 de més de 30 metres	12
4.5	Metre de canal metàl·lica instal·lada	2
5	Reubicació punt de dades	5
6.1	Panell 1UA 19" 24 registres per UTP RJ-45	5
6.2	Passa fils metàl·lic d'anelles 1UA 19"	2
6.3	Regleta 1UA 19" 6 endolls Schuko	1
7.1	Cables UTP Cat6 blau/gris 0,5 m	80
7.2	Cables UTP Cat6 blau/gris 1 m	70
7.3	Cables UTP Cat6 blau/gris 1.5 m	45
7.4	Cables UTP Cat6 blau/gris 2 m	45
7.5	Cables UTP Cat6 blau/gris 3 m	35
7.6	Cables UTP Cat6 blau/gris 5 m	35
7.7	Cables UTP Cat6 blau/gris 6 m	25
7.8	Cables UTP Cat6 blau/gris 8 m	20
7.9	Cables UTP Cat6 blau/gris 10 m	10
7.10	Cables UTP Cat6 blau/gris 15 m	5
7.11	Cables UTP Cat6 blau/gris 25 m	5
7.12	Cables UTP Cat6 blau/gris 30 m	5
8.1	Cable FO OS1 SM LSZH Dúplex LC/PC-SC/PC 1 metre	5
8.2	Cable FO OS1 SM LSZH Dúplex LC/PC-SC/PC 3 metres	1

IT : Unitat Infraestructures Informàtiques - Comunicacions
Telefon: 977296635

1/2

DIPUTACIÓ DE TARRAGONA
Àrea IT

Infr. Informàtiques / Comunicacions
EXPEDIENT: "8004330008-2024-#####"

8.3	Cable FO OS1 SM LSZH Dúplex LC/PC-SC/PC 5 metres	1
8.4	Cable FO OS1 SM LSZH Dúplex LC/PC-SC/APC 1 metre	1
8.5	Cable FO OS1 SM LSZH Dúplex LC/PC-SC/APC 3 metres	1
8.6	Cable FO OS1 SM LSZH Dúplex LC/PC-SC/APC 5 metres	1
8.7	Cable FO OS1 SM LSZH Dúplex LC/PC-LC/PC 1 metre	5
8.8	Cable FO OS1 SM LSZH Dúplex LC/PC-LC/PC 2 metres	5
8.9	Cable FO OS1 SM LSZH Dúplex LC/PC-LC/PC 3 metres	1
8.10	Cable FO OS1 SM LSZH Dúplex LC/PC-LC/PC 5 metres	1
9.1	Cable FO MM OM4 LSZH Dúplex LC/PC-LC/PC 1 metre	1
9.2	Cable FO MM OM4 LSZH Dúplex LC/PC-LC/PC 2 metres	1
9.3	Cable FO MM OM4 LSZH Dúplex LC/PC-LC/PC 3 metres	1
9.4	Cable FO MM OM4 LSZH Dúplex LC/PC-LC/PC 5 metres	5
9.5	Cable FO MM OM4 LSZH Dúplex LC/PC-LC/PC 10 metres	5
10	Substitució / renovació armari de comunicacions de 18UA	1

Descripció tècnica ítems Execució:



Ítem 1

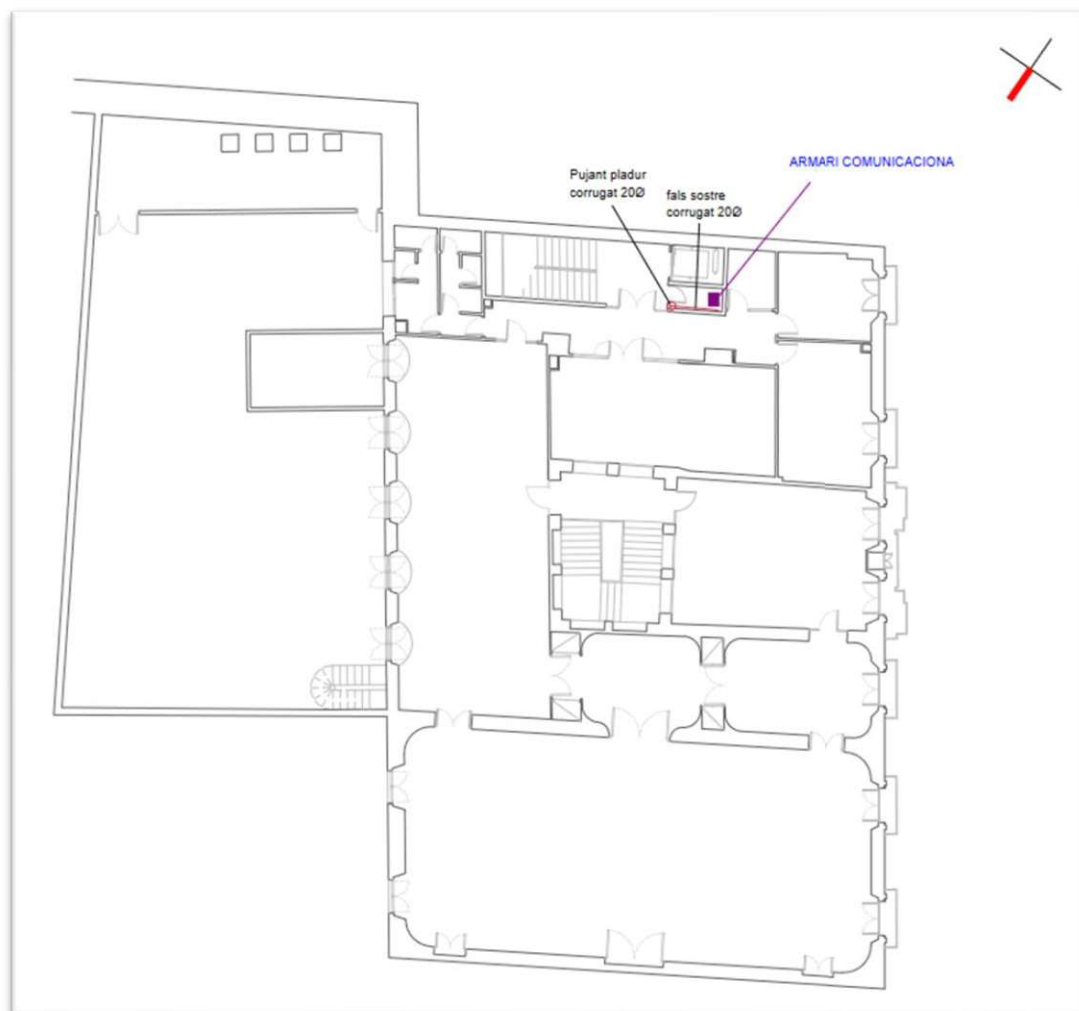
Descripció específica de les necessitats per ítem: ubicació, problemàtica, avaria, símptomes, etc ...

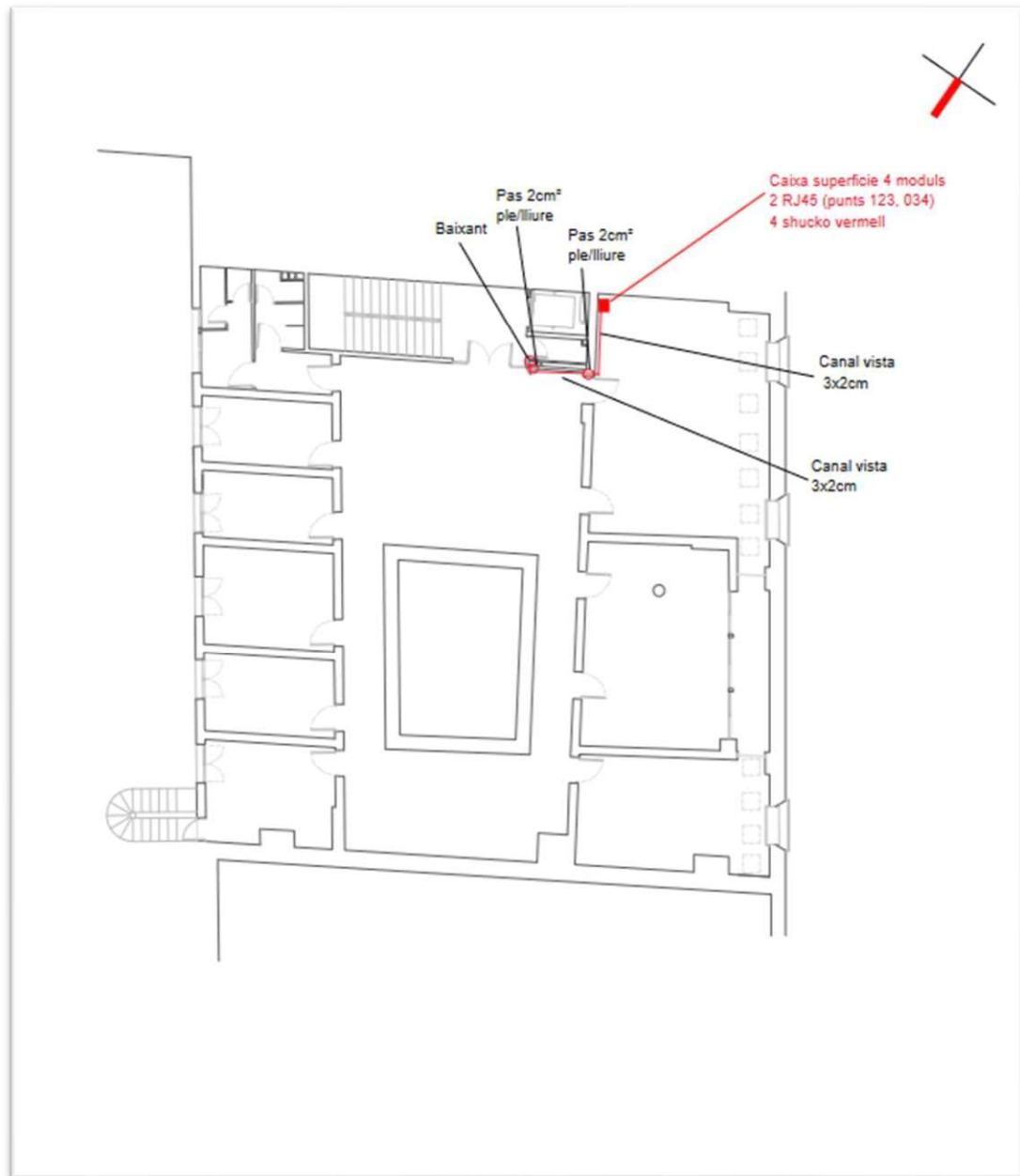
Ítem 2

Descripció específica de les necessitats per ítem: ubicació, problemàtica, avaria, símptomes, etc ...

Annex 2: Exemple esquema as-buid instal·lació i certificació.

a) Exemple esquemes as-build:





Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 833242AB7B3F461B7339C10E153CE7 i data d'emissió 4/08/2024 a les 15:13:16



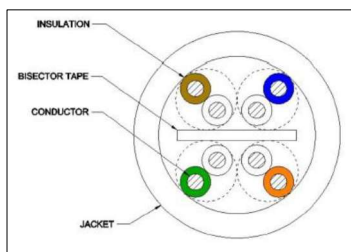
Annex 3: Detall imatges punts de dades tipus



Annex 4: especificacions tècniques mínimes dels materials

a) Referència cable UTP: *COMMSCOPE 884016214-10*

Cable categoria 6, coberta low smoke zero halogen (LSZH) de 4 parell trenats amb separador interior.



Capacitat de transmissió de PoE segons estàndard IEEE 802.3 Tipus 1 (IEEE 802.3af) i Tipus 2 (IEEE 802.3at).

Compliment estàndards de transmissió elèctrica ANSI/TIA-568.2-D | CENELEC EN 50288-6-1 | ISO/IEC 11801 Class E (taula de referència de comportament i conformitat en pdf annexat de fabricant)

Compliment normativa Europea de UNE EN 50575 per foc, generació de fum, gotes inflamades i gasos àcids, de nivell Cca-s1a-d1-a1 o millor.

Las 7 EuroClases

Clasificación	Seguridad contra incendios	Criterios de clasificación (obligatorios)				Clasificación adicional (opcional)
		Propagación de llamas (EN 50399)	Emisión total de calor	Tasa máxima de emisión de calor	Tasa de crecimiento del fuego	
B2ca		≤ 1,5 m	≤ 15 MJ	≤ 30 kW	≤ 150 Ws ⁻¹	≤ 425 mm
Cca		≤ 2,0 m	≤ 30 MJ	≤ 60 kW	≤ 300 Ws ⁻¹	Producción de humo (s) Gotas en llamas (d) Acidez (a)
Dca			≤ 70 MJ	≤ 400 kW	≤ 1300 Ws ⁻¹	
Eca		Clasificación mínima de comportamiento al fuego				
Fca		No es recomendable para lugares públicos				> 425 mm

Las otras dos clasificaciones (A y B1) no se aplican a los cables LSZH de datos y comunicaciones.

Significado de la etiqueta EuroClase

Subclasificación	Opacidad del humo	Gotas	Acidez
3: s3, a3		N/D	
2: s2, d2, a2			
1: s1, d1, a1			
0: d0	N/D		N/D

b) Referència caixa *SIMON 500 51000001-030, 51000002-030 o 51000003-030*

- <https://www.simonelectric.com/51000001-030-caja-pared-superficie-2-elementos-blanco-simon-500-cima.html>
- <https://www.simonelectric.com/51000002-030-caja-pared-superficie-4-elementos-blanco-simon-500-cima.html>
- <https://www.simonelectric.com/51000003-030-caja-pared-superficie-6-elementos-blanco-simon-500-cima.html>

c) Referència mòduls RJ-45 SIMON 50002086-030 i 50002081-030

- <https://www.simonelectric.com/50002086-030-placa-voz-datos-inclinada-guardapolvo-1-elemento-2-rj45-categoria-6-utp-blanco-simon-500-cima.html>
- <https://www.simonelectric.com/50002081-030-placa-voz-datos-inclinada-guardapolvo-1-elemento-1-rj45-categoria-6-utp-blanco-simon-500-cima.html>

d) Referència mòduls schuko SIMON 50010432-030 i 50010432-037

- <https://www.simonelectric.com/50010432-030-base-enchufe-schuko-doble-16-250v-dispositivo-seguridad-led-embornamiento-1click-blanco-simon-500-cima.html>
- <https://www.simonelectric.com/50010432-037-base-enchufe-schuko-doble-16-250v-dispositivo-seguridad-led-embornamiento-1click-rojo-simon-500-cima.html>

e) Referència canal SIMON TM12032/19 i SIMON TS9055/9

- <https://resources.simonelectric.com/simon-catalogo-conectividad-para-entornos-de-trabajo>

f) Referència tubs AISCAN-CHF, AISCAN-EHF i AISCAN-TME

- <https://www.aiscan.com/tienda/conductos-plastico/aiscan-chf/>
- <https://www.aiscan.com/tienda/conductos-plastico/aiscan-ehf/>
- <https://www.aiscan.com/tienda/conductos-metalicos/tubos-metalicos/aiscan-tme/>

g) Referència safata metàl·lica ASISCAN BMPZ610 i BMPZ615

- <https://www.aiscan.com/tienda/sistemas-de-bandejas-portacables/bandeja-portacables-de-rejilla/bandeja-metalica-electrozincada-ecoiris/>

h) Referència panell 19" i mòdul RJ-45 COMMSCOPE 2153437-1 i 1375055-2

- <https://www.commscope.com/product-type/cabinets-panels-enclosures/copper-panels-modules-cassettes/copper-panels/item2153437-1/>
- <https://www.commscope.com/product-type/connectors/rj45-jacks-accessories/category-6-jacks/item1375055-2/>

i) Referència Passa fils EXCEL Networking 100-582

- <https://excel-networking.com/es/catalogo/producto/100-582>

j) Referència Regleta elèctrica 19" EXCEL Networking 555-082

- <https://excel-networking.com/es/catalogo/producto/555-082>

k) Referència Cables Xarxa COMMSCOPE NPC06UZDB

- <https://www.commscope.com/product-type/cable-assemblies/twisted-pair-cable-assemblies/twisted-pair-patch-cords/category-6-patch-cords/npc06uzdb/>

Exemples referències fabricant per mides i colors

6.1	NPC06UZDB-BL050C / NPC06UZDB-GY050C
6.2	NPC06UZDB-BL001M / NPC06UZDB-GY001M
6.3	NPC06UZDB-BL150C / NPC06UZDB-GY150C
6.4	NPC06UZDB-BL002M / NPC06UZDB-GY002M
6.5	. . .

l) Referència Cables Fibra Òptica LIGHTMAX Monomode i Multimode

- <https://lightmax.com/es/producto/jumper-mm-duplex-lszh-2mm-lc-pc-lc-pc-om4/>

- <https://lightmax.com/es/producto/jumper-sm-duplex-g652-d-lszh-2mm-lc-upc-lc-upc-2/>

m) Referència armaris murals EXCEL WB18.6SGB

- <https://excel-networking.com/es/catalogo/producto/WB18.6SGB>

Annex 5: Normes de Seguretat i Salut

GESTIÓ DE PERSONES I TALENT

Desenvolupament de RH – Seguretat i Salut

Normes de Seguretat i Salut a la Diputació de Tarragona

Tota empresa ha de complir les disposicions contingudes a la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, així com qualsevol normativa de seguretat existent en relació amb la naturalesa dels treballs a realitzar. Així mateix, la Diputació de Tarragona estableix requisits propis.

1. Normativa d'accés, trànsit i estada

1.1. Per accedir als recintes de la Diputació de Tarragona és preceptiu demanar l'autorització al Responsable de Control i Seguiment de la Diputació de Tarragona i presentar l'acreditació de pertinença a l'empresa contractada.

1.2. No haurà d'accedir a llocs diferents a aquells en els que desenvolupi el seu treball. Caldrà que segueixi l'itinerari que se'ls hagi indicat prèviament.

1.3. Queda prohibit manipular interruptors o qualsevol altre equip de les instal·lacions sense autorització especial.

1.4 No es permeten realitzar treballs que interfereixin la jornada laboral del personal. En cas de necessitat s'ha de comunicar al Responsable de Control i Seguiment designat per la Diputació.

1.5 Tot el personal extern que realitza treballs a la Diputació ha d'anar degudament identificat.

2. Senyalització

2.1. Caldrà instal·lar totes les senyalitzacions necessàries (cartells, cintes, tanques, etc.)

3. Treballs en alçada

3.1. Els operaris que realitzin treballs en alçada estaran dotats del material de prevenció necessari i en bon estat per eliminar el risc de caigudes (cinturons de seguretat, escales, bastides, etc.).

3.2. Els treballs superiors a 2 metres d'alçada no es poden realitzar amb escales de mà. En cas de necessitat s'ha de comunicar al Responsable de Control i Seguiment designat per la Diputació.

3.3. Les bastides hauran de reunir les condicions de seguretat necessàries per evitar accidents.

3.4. Cal utilitzar escales adequades amb punts de recolzament i plataformes estables.

3.5. Els treballs en alçada es realitzaran sempre sota la supervisió d'una persona situada a cota zero.

4. Il·luminació

4.1. Totes les zones de treball hauran d'estar perfectament il·luminades per evitar riscos de caigudes, maniobres perilloses i possibles accidents a terceres persones.

5. Llocs de treball

5.1. La zona de treball ha d'estar sempre en bon estat de neteja i higiene.

5.2. El treball no es considera acabat fins que l'àrea quedi neta i lliure de condicions insegures.

6. Bombones de gasos

6.1. A la zona de treball no hi ha d'haver més recipients de gasos comprimits que els estrictament necessaris per a l'execució dels treballs.

6.2. Totes les bombones de gasos han d'estar subjectes, i allunyades de punts calents.

1

Versió 20231109

GESTIÓ DE PERSONES I TALENT

Desenvolupament de RH – Seguretat i Salut

6.3. Al finalitzar la jornada totes les bombones de gasos han de quedar perfectament tancades i dipositades en una zona autoritzada per la Diputació de Tarragona.

7. Manipulació de productes químics

7.1. Tots els productes químics utilitzats a les instal·lacions de la Diputació de Tarragona han d'estar etiquetats correctament.

7.2. Les persones que manipulin aquests productes han de conèixer els riscos d'aquests, les mesures de prevenció a adoptar, i la seva correcta manipulació. Cal posar en pràctica aquests coneixements.

7.3. Les persones que manipulen productes perillosos han d'utilitzar els equips de protecció individual adequats.

7.4. No s'utilitzen productes químics sense autorització prèvia de la Diputació de Tarragona.

7.4 No es permeten realitzar treballs amb productes químics que interfereixin a la jornada laboral del personal. En cas de necessitat s'ha de comunicar al Responsable de Control i Seguiment designat per la Diputació.

8. Equips de soldadura

8.1. Qualsevol equip a utilitzar ha d'estar en condicions segures d'ús: proteccions, aïllament de cables i connexions correctes.

8.2. Quan s'interrompi el treball i al finalitzar la jornada, caldrà desconectar els equips de soldadura, comprovant la inexistència de restes incandescentes.

8.3. No es connectaran equips de soldadura sense l'autorització prèvia de la Diputació de Tarragona.

9. Grues i vehicles

9.1. Hauran de ser operades per personal autoritzat, qualificat i responsable de la seva actuació, i sempre amb l'autorització de la Diputació de Tarragona.

9.2. Hauran d'estar en bon estat i hauran de reunir les condicions de seguretat necessàries per evitar accidents.

10. Màquines i eines elèctriques portàtils

10.1. Les proteccions, clavilles, cables, fusibles, fils de terra, etc., dels equips de treball hauran d'estar en bones condicions i complir les normes de seguretat.

10.2. Les eines hauran de tenir les proteccions adequades i hauran de deixar-se endreçades en els llocs habilitats a tal efecte.

10.3. En cas de necessitar més potència elèctrica pels equips de treball caldrà comunicar-ho al responsable de manteniment de la Diputació de Tarragona i mai sobrecarregar la instal·lació elèctrica.

11. Equips de protecció individual

11.1. L'empresa contractada està obligada a subministrar al seu personal els equips i roba de seguretat necessaris en les tasques que s'han de realitzar. Aquests equips hauran de ser usats de manera obligatòria.

12. Comunicació d'accidents i incidents

12.1. S'haurà d'informar al Responsable de Control i Seguiment de la Diputació de Tarragona de tots els accidents i incidents que pateixi el personal de l'empresa contractada.

GESTIÓ DE PERSONES I TALENT

Desenvolupament de RH – Seguretat i Salut

13. Accions Violentes Tipus I (sense relació legítima amb el treballador) i Tipus II (amb algun tipus d'implicació laboral amb el lloc afectat o algun treballador concret del lloc).

13.1 Comunicar-ho al coordinador de riscos laborals del centre o responsable immediat.

14. Coordinació d'activitats empresarials.

14.1 S'haurà d'establir mecanismes de cooperació amb el Responsable de Control i Seguiment de la Diputació de Tarragona, entre les empreses que es presten serveis en relació amb els riscos existents en el centre de treball i amb les mesures de protecció i prevenció corresponents, així com les mesures d'emergència a aplicar.

15. Mesures d'emergència

15.1. En cas de produir-se una situació d'emergència a les instal·lacions de la Diputació de Tarragona amb o sense avis d'alarma, tot el personal de l'empresa contractada haurà de paralitzar l'activitat, deixant la zona en condicions de seguretat, desconnectaran els equips que estan utilitzant i abandonaran la zona dirigint-se a un lloc segur, fora del recinte afectat.

16. Sancions

16.1. Les persones que incompleixin les Normes de Seguretat, podran ser expulsades de la Diputació de Tarragona temporal o definitivament.

17. Consideracions finals

17.1. L'empresa contractada haurà de nomenar un Responsable de la seva plantilla per vigilar i fer complir les Normes de Seguretat i Higiene.

17.2. Aquestes normes de Seguretat hauran de ser conegudes per totes les empreses que treballin a la Diputació de Tarragona, per aquest motiu, les empreses contractistes els n'hauran de facilitar una còpia.

PER L'EMPRESA CONTRACTADA

Em comprometo a llegir, complir, difondre i fer complir aquestes Normes al personal de l'empresa:

Data:

Nom:

Signatura: 