



**Ajuntament
de Barcelona**

BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

BARCELONA D'INFRAESTRUCTURES MUNICIPALS, SA (BIMSA)

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

CONTRACTACIÓ HARMONITZADA – PROCEDIMENT ACORD MARC HARMONITZAT

**ACORD MARC PER A LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS D'IDENTIFICACIÓ I RECONeixEMENTS DELS
SERVEIS I LES SEVES INFRAESTRUCTURES EXISTENTS AL SUBSÒL**

NÚMERO D'EXPEDIENT: 600.2020.006

TREBALLS DE DETECCIÓ DE SERVEIS

L'objecte del present document és el de regular les condicions per a l'execució dels treballs de detecció dels serveis i instal·lacions existents, dins d'un determinat àmbit que serà objecte posteriorment d'una actuació.

Aquests treballs comprenen de manera general totes aquelles activitats necessàries, amb ajuda eventual de elements tecnològics de detecció, que permetin la localització referenciada de tots els serveis i instal·lacions existents de tal manera que això permeti adoptar les solucions més adients d'implantació de les infraestructures a projectar, emetent els informes tècnics que recullin tota la informació generada en els diferents àmbits d'estudi investigats.

Els treballs a realitzar consistiran en l'execució d'una campanya "in situ", dins de l'àmbit assignat, de **Petició d'informació a companyies**, comprovació de la realitat de les dades subministrades per la **plataforma eWise**, i l'eventual supervisió i informe posterior a l'execució de **cales prèvies** de detecció de serveis a realitzar per tercers, sota indicació i contractació per part de BIMSA, així com l'elaboració d'un **informe tècnic**, que permetin la confecció d'uns plànols finals, degudament contrastats, on quedin plasmades totes les instal·lacions detectades.

Els treballs de camp a realitzar seguiran sempre les directrius establertes a un "Document de la Campanya de Detecció de Serveis" redactat prèviament per un especialista concret.

Aquest document proposarà i descriurà de forma detallada els treballs que es considerin necessaris executar. Contindrà una *memòria expositiva i descriptiva* de les feines, *plànols* amb la ubicació de l'àmbit d'estudi i descripció de les intervencions que es proposen, *pressupost estimat* elaborat amb un Banc de Preus definit per BIMSA, un *pla de treballs* que especificarà la durada dels treballs i un apartat de *documentació d'informació preventiva* que definirà les mesures de seguretat per l'execució dels treballs.

1. OBLIGACIONS DE L'ADJUDICATARI

Personal a disposar.

Per poder realitzar aquest treballs l'adjudicatari disposarà com a mínim del següent equip:

- **1 Tècnic Mig:** Enginyer Civil o Enginyer Tècnic Industrial, Cap de l'equip, per a la supervisió i seguiment dels treballs de camp així com de la redacció de l'informe i recomanacions finals. Dedicació constant durant l'execució dels treballs. També s'haurà de coordinar amb la Direcció Tècnica corresponent de BIMSA pel seguiment de les feines de camp. Aquest podrà proposar correccions del disseny previst inicialment al "*Document de la Campanya de Detecció de Serveis*" però s'hauran de comunicar i pactar amb BIMSA i amb la Direcció Tècnica de BIMSA implicada.
- **1 Tècnic de Serveis:** Serà l'encarregat de realitzar els treballs de detecció i localització així com la coordinació de la redacció dels documents gràfics dels serveis existents en l'àrea d'actuació per el desenvolupament posterior del projecte. Durà a terme la interpretació de la informació lliurada per les companyies de serveis, be sigui directament o mitjançant la plataforma eWise d'Acefat. Participarà activament en la recollida d'informació de camp, desplaçant-se a l'àrea d'actuació del futur projecte, per contrastar les dades de plànols amb les dades físiques reals, prenent amidaments dels elements que ho requereixen.
- **1 Delineant CAD:** Serà l'encarregat de realitzar els treballs de delineació mitjançant programes informàtics adients, traslladant tota la informació gràfica obtinguda de les companyies i de les dades de camp, una vegada hagin estat contrastades pel Tècnic de Serveis. Per disposar de la màxima informació, pot assistir al tècnic de serveis durant la recollida de dades de camp.
- **1 Tècnic Auxiliar (eventualment):** Serà l'ajudant del Tècnic de Serveis i donarà suport en totes les tasques de detecció i localització dels serveis existents en l'àrea d'actuació, en aquells cassos en que les característiques de l'actuació ho requereixin. Col·laborarà en la interpretació de la informació lliurada per les companyies de serveis. Participarà activament en la recollida



d'informació de camp, desplaçant-se a l'àrea d'actuació del futur projecte, per contrastar les dades de plànols amb les dades físiques reals amb amidaments.

- **1 Tècnic en Prevenció de Riscos Laborals:** Propi o concertat pel Servei de Prevenció.

Oficines a disposar

- L'adjudicatari disposarà d'oficina pròpia o amb compromís de col·laboració.
- L'adjudicatari haurà de tenir disponibilitat d'oficina a com a màxim 50 km de distància de la ciutat de Barcelona.

Mitjans a disposar

- Disposarà de tots els mitjans i instal·lacions necessaris homologats.
- L'adjudicatari haurà de disposar de la següent maquinària i material (propis o en compromís):
 - Localitzador EML (3M Dynatel o similar)
 - Equip GPR (Geo-radar)
 - Elements de posicionament topogràfic
 - Marcadors electrònics (3M o similars)

Altres requeriments mínims

- L'adjudicatari realitzarà les gestions necessàries per obtenir els permisos d'ACEFAT, Districte, Espais Verds, etc. L'adjudicatari mostrarà total transparència amb BIMSA per tal de garantir la traçabilitat en tot el procés d'obtenció de permisos perquè BIMSA, en la mesura que pugui, agilitzi els tràmits.
- Donarà resposta en un màxim de 48h a la notificació d'adjudicació per part de BIMSA iniciant tots els tràmits necessaris per poder començar les feines de camp. S'estableix un termini màxim de 8 dies per l'inici de les feines a partir de la notificació o de l'obtenció de permisos.
- S'estableix un termini màxim de 20 dies naturals (a partir de la finalització del treball de camp) per al lliurament de l'informe final.
- Compromís d'elaboració de tots els documents requerits per BIMSA als efectes de les reunions amb altres entitats com Acefat, Comitè d'Obres i Mobilitat, Espais Verds o Guardia Urbana.
- Començarà a tramitar els permisos necessaris en el moment que sigui comunicada l'adjudicació dels treballs per part de BARCELONA D'INFRAESTRUCTURES MUNICIPALS S.A. i informarà en tot moment de l'estat en que es troben.
- Haurà d'informar a BIMSA sobre les dates d'inici dels treballs de camp i de qualsevol incidència que es produeixi durant l'execució dels treballs. Així mateix serà obligatori per l'adjudicatari, complir amb la planificació establerta al "Document de la Campanya de Detecció de Serveis".
- També serà obligatori l'aportació de la documentació en relació a la Seguretat i Salut. Aquesta està definida al Plec adjunt "Plec de condicions tècniques dels treballs de seguretat i salut a desenvolupar pel director facultatiu en l'execució dels reconeixements del terreny".
- Haurà de ser capaç de dur a terme totes les tasques descrites en el present document.
- Haurà de tenir disponibilitat per realitzar les reunions de tipus presencial amb poc marge d'antelació a Barcelona.
- Disponibilitat de visualització per part de BIMSA de les dades obtingudes al final de la jornada de camp. BIMSA podrà requerir l'estat de les tasques realitzades dia a dia per poder fer un seguiment acurat i prendre les mesures d'ajust que consideri adequades.
- L'adjudicatari haurà de resoldre qualsevol dubte, aclariment o si es requerís, emetre alguna nota tècnica addicional sobre els estudis portats a terme amb un termini de fins a 6 mesos.

2. TREBALLS DE CAMP

Els treballs que no estiguin inclosos en el Banc de Preus es pagaran com un preu contradictori.

a) Treballs de camp, sense recursos tecnològics

Aquesta activitat comporta l'activació del equip de detecció "in situ" amb els següents objectius:

- Reconeixement físic de la zona d'actuació
- Localització i identificació de les instal·lacions i serveis existents en l'àmbit de l'estudi, així com dels titulars respectius.
- Identificació de les característiques pròpies del servei (material, tensió, pressió i dimensions).
- Seguiment de la documentació administrativa entre BIMSA i les companyies de serveis i també amb els Organismes que disposin d'instal·lacions o serveis en l'àrea objecte de Planejament.
- Trasl·lat de la informació a suport digital (capes estandarditzades, addicionals a la de topografia).
- Determinació i avaluació d'aquells serveis que per la seva naturalesa comportin una especial problemàtica al Planejament previst.

Amidament i abonament dels treballs de camp, sense recursos tecnològics

Aquesta partida s'amidarà i s'abonarà per **jornades realment executades** segons els requeriments que s'expliciten.

En el preu unitari està inclòs:

- Els costos i les gestions necessàries per obtenir els permisos amb ACEFAT i/o Espais Verds en cas de ser necessaris quan aquests siguin preceptius, en principi via pública i espais que gestiona parcs i jardins respectivament.
- La senyalització, la seva col·locació i enretirada exigida per la guàrdia urbana com a senyalització prèvia per poder retirar els vehicles Guàrdia Urbana en cas de que el sondeigs afecti a una plaça de aparcament.
- Determinació de les cotes topogràfiques per a la localització del servei.
- Tot el hardware i software necessari per el trasllat de dades a plànols.
- Els desplaçaments i elements auxiliars necessaris pel desenvolupament de las tasques descrites.

b) Treballs de camp, amb recursos tecnològics

Aquesta activitat comporta l'activació del equip de detecció "in situ" amb els següents objectius:

- Reconeixement físic de la zona d'actuació
- Localització i identificació de les instal·lacions i serveis existents en l'àmbit de l'estudi, així com dels titulars respectius.
- Identificació de les característiques pròpies del servei (material, tensió, pressió i dimensions).
- Seguiment de la documentació administrativa entre BIMSA i les companyies de serveis i també amb els Organismes que disposin d'instal·lacions o serveis en l'àrea objecte de Planejament.
- Trasl·lat de la informació a suport digital (capes estandarditzades, addicionals a la de topografia).
- Determinació i avaluació d'aquells serveis que per la seva naturalesa comportin una especial problemàtica al Planejament previst.
- Utilització de recursos tecnològics per a la detecció, com EML o GPR (Geo-radar).



Amidament i abonament dels treballs de camp, amb recursos tecnològics

Aquesta partida s'amidarà i s'abonarà per **jornades realment executades** o bé per **mitges jornades realment executades**, segons s'escaigui, d'acord amb els requeriments que s'expliciten.

En el preu unitari està inclòs:

- Els costos i les gestions necessàries per obtenir els permisos amb ACEFAT i/o Espais Verds en cas de ser necessaris quan aquests siguin preceptius, en principi via pública i espais que gestiona parcs i jardins respectivament.
- La senyalització, la seva col·locació i enretirada exigida per la guàrdia urbana com a senyalització prèvia per poder retirar els vehicles Guàrdia Urbana en cas de que el sondeigs afecti a una plaça de aparcament.
- Determinació de les cotes topogràfiques per a la localització del servei.
- Tot el hardware i software necessari per el trasllat de dades a plànols.
- Els desplaçaments i elements auxiliars necessaris pel desenvolupament de las tasques descrites.

Adicionalment, el recurs tecnològic emprat, EML o Geo-radar serà abonat per **hores efectives d'utilització**.

c) Execució de cales

Aquesta activitat serà realitzada per tercers, contractats per Bimsa, a petició de l'adjudicatari, prèvia sol·licitud raonada, consistint el abast de la prestació en la indicació i marcatge del àmbit de la cala, la posterior presa de dades i la inclusió de les dades rellevants en el informe final.

En els casos que sigui interès de Bimsa, l'adjudicatari haurà de coordinar les feines de camp amb altres empreses que puguin dependre de les cales que s'estiguin realitzant.

L'adjudicatari lliurarà la **fitxa de cada cala** de la finalització dels treballs de camp.

Per cada cala es realitzaran les fotografies necessàries en color i en qualitat mínima de 10 Mb on es puguin identificar de forma clara els elements a observar (serveis, estructures o elements soterrats, inexistència dels anteriors, ...)

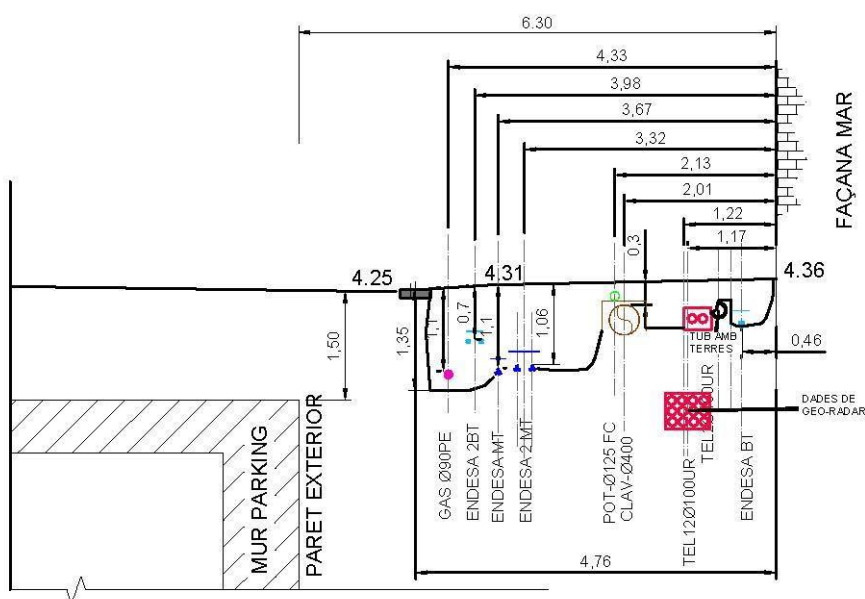
El format de fitxa haurà de tenir al menys les dades següents:

- Longitud, ample i fondària de la cala.
- Distància en planta de la vertical dels serveis localitzats respecte a l'inici de la cala i fondària en cadascun d'aquests serveis respecte del nivell de paviment (vorera, asfaltat o parterre).
- Presa de fotografies amb el fons de la cala net de fullaraca i brutícia.
- Els extrems de la cala han d'estar referenciats a dos punts coneguts fixos i reconeixibles de l'entorn (exemple: La línia de façana més propera i la divisòria o mitjanera d'edificis o la cantonada).

Cala: Model de representació:

CALA 10

AV. VERGE DE MONTSERRAT
C/. ENRIC MORERA



3. INFORMES

a) Informe final

L'Informe final tindrà la següent estructura:

- Antecedents
- Memòria sobre campanya realitzada. Constaran en aquest punt els treballs realitzats per a obtenir la informació dels serveis existents a la zona del projecte, fent una descripció dels mateixos de



manera general i agrupats per tipologia de servei; línies elèctriques, línies i canalitzacions telefòniques, conduccions d'aigua, etc.

- C) Relació exhaustiva, ordenada i numerada de tots els serveis localitzats, denominada TAULA DE SERVEIS EXISTENTS, amb els següents continguts:
- a. Serveis agrupats per companyies, i ordenats per ubicacions successives. Per a cada afectació es descriurà:
 - i. Servei afectat número xxx i plànol on figura el servei.
 - ii. Descripció del servei, indicant la seva ubicació i les dades tècniques que el caracteritzen: diàmetre, material, pressió de servei, secció conductors, tensió, número de circuits, número de conductes, fondària, etc.
 - iii. Fitxa de cala, si s'escau
 - D) Identificació de possibles camins crítics, si s'escau
 - E) Plànols
 - F) Conclusions
 - G) Recomanacions i mesures auxiliars a considerar

La informació gràfica continguda en els plànols a lliurar haurà d'ajustar-se a la següent estructura:

Normes generals

Dimensions, escales i unitats internes dels fitxers. Orientació i emplaçament dels plànols.

Tots els plànols es dibuixaran per tal d'ésser impresos a una mida de DIN A1, encara que només s'imprimeixin en DIN A3 pels toms de documentació.

Aquests plànols es podran imprimir en format DIN A3 a escala 1:1000 o 1:500, per a veure els serveis i/o instal·lacions amb més detall.

Sempre que el plànol ho permeti, els objectes es representaran amb les seves unitats reals. Una unitat de representació interna del programa de CAD equivaldrà a un metre de la realitat. Per la qual cosa no tindrà cap sentit escalar el model que s'introdueixi a l'ordinador, l'únic que s'escalarà serà la seva impressió en paper. Les unitats internes del fitxer sempre representaran metres de la realitat.

Coordenades i sistema d'unitats.

Des de 1950 fins l'any 2007 s'ha utilitzat el sistema global de coordenades UTM i l'espai de projecció European datum 1950 conegut com ED50.

El 30 d'agost de 2007 el Sistema de referència geodèsic (ETRS89; El·lipsoide: GRS80) conjuntament amb el Sistema de referència altimètric (Nivell mig del mar a Alacant) esdevé el sistema de referència oficial, encara que es pot continuar publicant en ED50, sempre que s'inclogui una referència a ETRS89, fins l'1 de gener de 2015.

Des de l'1 de gener de 2015 atenent a les instruccions del Reial Decret 1071/2007 de 27 de juliol, només s'haurà de fer servir el sistema de referència geodèsic ETRS89 (European Terrestrial Reference System 1989). amb les unitats internes equivalents a metres amb els 4 milions en la coordenada Y.

A MicroStation, els fitxers de plantes es faran servir amb les unitats i noms següents:

principals: m

Unitats auxiliars: cm

Resolució: 100 cm per m

1 unitat posicional

A AutoCad, els fitxers de plantes es generaran amb les unitats següents:

Unitats internes seran igual a 1 m (metre)

Estructura de capes o nivells:

La informació continguda en els fitxers dwg/dgn haurà de estar agrupada i estructurada amb una sèrie de capes/nivells. Aquesta estructura es definirà en els pròxims apartats.

Situació:

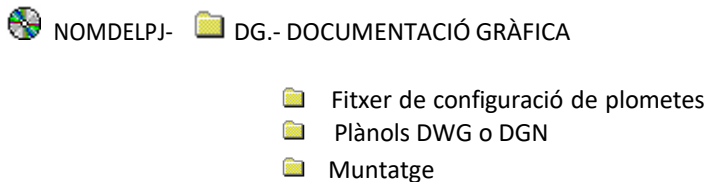
S'haurà d'inserir en els plànols el Nord i per una millor localització de la zona d'actuació es traslladarà als plànols aquells elements visibles que faciliten l'emplaçament com per exemple els noms dels carrers necessaris per que donin una perfecta situació de l'àmbit d'actuació.

S'inclourà un plànol d'emplaçament per situar el projecte.

Suport Informàtic.

Organització dels fitxers en directoris.

Tots els fitxers dels plànols del projecte fets amb CAD es lliuraran agrupats en un sol directori. S'estructurarà en el següent arbre de directoris:



- Un primer subdirectori amb el fitxer de configuració de plometes (*.CTB) d'AutoCad o paleta de colors (.tbl) de MicroStation. Aquest fitxer sempre ha de constar-hi, i ha de ser l'estàndard de BIMSA per Serveis Afectats.
- Un segon subdirectori amb els diferents fitxers DWG o DGN.
- Un tercer subdirectori amb el muntatge.

Per Muntatge s'entén el plànol que contindrà tots el Serveis detectats. Aquest plànol també serà referenciat amb les seves coordenades UTM com la resta de plànols.

Noms dels fitxers de plànols.

Els fitxers s'anomenaran segons el seu número de plànol i número de full. El nom, amb un màxim de 8 caràcters alfanumèrics es compona del número d'índex i el número de full amb una lletra F de full. L'extensió del fitxer serà la corresponent segons el tipus de fitxer creat (DGN, .DWG, .TIF, etc.). El número del plànol s'adaptarà a l'estructura pròpia de cada projecte en particular.

Exemples: (Els números d'aquests exemples no tenen perquè existir. S'han triat aquests simplement per servir d'exemple per la seva complexitat)

El plànol 10A Full 1 de 2 estarà constituït per el fitxer: 10AF1.DWG

Aquesta nomenclatura és unívoca amb l'índex i permet la identificació del contingut del fitxer.

El nom del fitxer, fent servir la definició anterior, ja indica quin és el seu contingut i l'extensió indica de quin tipus de fitxers es tracta.

El nom del fitxer de Muntatge es denominarà amb el número d'expedient de l'assistència (substituint els punts per guions baixos), seguit d'un guionet i SA. A títol d'exemple per a l'expedient 070.1619.500, la nomenclatura del arxiu de muntatge seria: 070_1619_500-SA

Normes per salvar els arxius gràfics.

Per fer possible l'explotació posterior dels arxius caldrà vigilar la forma en què es generen aquests arxius. Caldrà, doncs, facilitar l'ús de visualitzadors de fitxers i la impressió des dels mateixos.

FITXERS D'AutoCad

Els arxius es guardaran amb la vista rotada de manera que a la pantalla quedi horitzontalment el caixetí. El caixetí ocuparà la pantalla completa. Ha de quedar clar que no es giren els objectes del gràfic, el que es gira és la vista. Els arxius es guardaran deixant activat el sistema de coordenades World, (Sistema de coordenades generals). Caldrà per tant desactivar el sistema de coordenades locals que s'hagi fet servir per girar la vista o per qualsevol altre motiu.

No es deixarà informació a l'exterior del caixetí de manera que al fer un ZOOM EXTENSION sortirà tot el dibuix a l'extensió màxima de la pantalla. Si hi ha qualsevol element lluny del caixetí, aquest quedaria molt reduït fent-se molt difícil de trobar.

No es deixaran elements a la capa Zero (0) de l'AutoCad.

Molt Importat utilitzar el comando LIMPIA, abans de guardar els fitxers.

FITXERS DE MicroStation

Els arxius es guardaran amb la vista Núm. 1 rotada de manera que a la pantalla quedi horitzontalment el caixetí. El caixetí ocuparà la pantalla completa. Ha de quedar clar que no es giren els objectes del gràfic, el que es gira és la vista i per tant tots els objectes han d'ésser situats a les seves coordenades UTM (plantes).

Els arxius es guardaran deixant activat el sistema de coordenades global, que als plànols que siguin posicionats a les seves coordenades UTM serà coincident amb aquestes. Caldrà per tant desactivar el sistema de coordenades locals que s'hagi fet servir per girar la vista o per qualsevol altre motiu.

No es deixarà informació a l'exterior del caixetí de manera que al fer un FIT ACTIVE DESIGN sortirà tot el dibuix a l'extensió màxima de la finestra. Si hi ha qualsevol element lluny del caixetí, aquest quedaria molt reduït fent-se molt difícil de trobar.

Cal respectar els noms de les capes o nivells establerts i no fer-ne servir d'altres. S'ha

d'estructurar la informació en capes o nivells segons les taules.

Estandardització de l'ús de referències.

- Només una referència externa, la cartografia, georeferenciada i a la mateixa escala.
- La cartografia serà específica per a cada plànol.
- El color de la cartografia haurà de ser gris.
- S'han de retallar les cartografies tot esborrant les àrees no necessàries.

L'ús dels colors i els gruixos.

En MicroStation: es farà servir la pròpia paleta de colors que es troba a:

Bentley\Workspace\System\data\COLOR.TBL.

En AutoCad: es farà servir el fitxer SSAA.CTB per la taula d'estils de traçat (assignació de plometes).

Els serveis lineals hauran de ser formats per polilínies o SmartLine, separats en capes diferents per tipus i en funció de si son serveis existents o reposicions. En les següents taules es representen els símbols i estils de línia amb que hauran de ser identificats els serveis existents.

Els serveis existents es representaran amb un gruix de 0,15/0,18 per a un format de paper DIN A1 (AutoCad) i (MicroStation)

S'haurà de complementar la informació gràfica amb text, tant en els símbols com a les línies i es posarà a la mateixa capa/nivell del servei corresponent.

Colors.

A continuació s'adjunta el Quadre Resum de la representació gràfica dels elements de serveis existents.

Referència	Capa / Nivell	Color	
		DWG	/DGN
Cartografia	Varis	252 o 253	96
Xarxa elèctrica AT i MT	42 i 43	170	1
Xarxa elèctrica BT	44 i 45	130	7
Xarxa telefònica	46 i 47	240	3
Xarxa fibra òptica	48 i 49	200	37
Xarxa gas natural	50 i 51	221	5
Xarxa aigua potable	52 i 53	90	1
Xarxa de reg	54 i 55	90	1
Enllumenat públic	56 i 57	132	103
Sistema semafòric	58 i 59	30	6
Clavegueram	60 i 61	34	158
Servei Català de Trànsit	62 i 63	30	6

Tipus de línies.

En funció del tipus de servei a representar i de les seves característiques, s'utilitzaran diferents tipus de línies contingudes a l'arxiu "serveis.lin" adjunt, on es troben les línies adoptades per representar gràficament els serveis existents i afectats de l'apartat Quadre Resum.

Relació entre tipus de línia i estils de text.

Es important per a la correcta visualització de les línies conservar l'estil de text "STANDARD" amb la font "SIMPLEX.shx", degut a que AutoCad genera la simbologia dels tipus de línia amb aquesta font.

Escales globals.

L'escala de línia global haurà de ser 1.00 per tal de conservar la proporció desitjada amb la resta del dibuix.

Inserció de Blocs / Cells.

Per tal d'identificar els diferents elements repetitius del plànol (pals de fusta, suports de formigó, torres metàl·liques, estacions transformadores, cambres de registre, etc.) s'utilitzaran els arxius *.dwg

/ *.dgn que s'inclouen a la carpeta "Blocs" / "Cells" adjunta, inserint-los com a blocs / cells. Els símbols s'hauran d'inserir a la capa corresponent al servei referit.

S'ha de respectar el nom identificador de cada bloc / cell.

Nomenclatura dels serveis existents i els seus símbols.

Per als serveis existents es defineix l'estil "ROMANS" o "SIMPLEX" amb una alçada de 2.8 mm. Aquesta aplica al format de paper DIN A1.

Per MicroStation es disposa d'una llibreria de tipus que incorpora els conjunts de caràcters SIMPLEX i COMPLEX de la versió d'AutoCad Windows. S'han assignat als números de tipografia 11 i 12 (SIMPLEX=11 i COMPLEX=12).

La representació gràfica dels serveis existents es completarà sempre amb la retolació del nom de la companyia propietària i les característiques del servei.

El text dels serveis existents s'inclourà sempre en la mateixa capa o nivell que el servei al que fa referència.

Tanmateix els símbols que representen elements relatius al serveis afectats s'hauran d'identificar per complementar la informació del block / cell amb sigles o abreviatures, segons el detall següent:

pf	Pal de fusta
Tp	Tornapunts
Rt	Riostra
sf	Suport de formigó
TM	Torre metàl·lica
PT	Pal transformador
ET	Estació o centre transformador
CS	Conversió aèria-subterrània
ADU	Armari distribució urbana
CR	Cambra de registre telefònica
Arq	Arqueta o pericó
AFO	Armari distribució fibra òptica
RC	Registre visitable col·lector
RA	Registre visitable aigua potable
F	Fanal gran
EP	Arqueta d'enllumenat públic
S	Semàfor
ST	Arqueta de senyal tràfic

En cas de conèixer les dimensions d'aquests elements es poden afegir com a informació complementària. Aquesta nomenclatura serà d'obligat compliment, no susceptible de modificació pel adjudicatari.

Llegenda.

S'adjunta el fitxer LLEGENDA complet. El contingut d'aquesta llegenda s'adaptarà als serveis existents de cada projecte.

LLEGENDA DE SERVEIS AFECTATS		
	Línia elèctrica aèria	(mitja i alta tensió)
	Línia elèctrica subterrània	(mitja i alta tensió)
	Línia elèctrica aèria	(baixa tensió 380V)
	Línia elèctrica subterrània	(baixa tensió 380V)
	Línia elèctrica aèria	(baixa tensió 220V)
	Línia elèctrica subterrània	(baixa tensió 220V)
	Línia telefònica aèria	
	Cable telefònic enterrat (coaxial)	
	Canalització telefònica subterrània	= Càmera registre
	Canalització telecomunicació (F.Q.)	= Arqueta registre
	Canalització telegràfica	
	Canonada d'aigua potable	= Registre aigua
	Col·lector d'aigua residual	= Registre col·lector
	Canalització de reg (canonada o sèquia)	
	Canonada subterrània de gas	
	Oleoducte	
	Enllumenat públic subterrani	Fanal gran
	Senyalització de trànsit	Bàcul
		Semàfor
TM = Torre metàl·lica; • pf = Pal de fusta; □ sf = Suport formigó. NOTA: La reposició està representada amb el mateix grafisme en un traç més gruixut.		

PLÀNOLS DE SERVEIS AFECTATS.

Les capes/nivells compreses entre el núm. 1 i el 39 es reserven per a el desenvolupament posterior dels elements gràfics que configuren les dades del projecte principal, i per tant no són utilitzables.

Les capes/nivells a partir del núm. 40 s'utilitzaran per a la informació dels serveis existents, afectats i les propostes de solució (a desenvolupar posteriorment)

N	NOM	CONTINGUT
40	40NUMSER	Número d'ordre del Servei.
41	41LLEGSA	Llegenda dels Serveis Afectats.
42	42ELEC-E	Línies de mitja tensió existents.
43	43ELEC-S	Línies de mitja tensió. Proposta de solució.
43	43ELEC-S-TX	Text. Proposta de solució.
44	44ELEC-BT-E	Línies de baixa tensió existents.
45	45ELEC-BT-S	Línies de baixa tensió. Proposta de solució.
45	45ELEC-BT-S-TX	Text. Proposta de solució.
46	46TEL-E	Línies i canalitzacions existents.
47	47TEL-S	Línies i canalitzacions. Proposta de solució.
47	47TEL-S-TX	Text. Proposta de solució.
48	48OPF-E	Cables i canalitzacions existents.
49	49OPF-S	Cables i canalitzacions. Proposta de solució.
49	49OPF-S-TX	Text. Proposta de solució.
50	50GAS-E	Xarxa de gas natural existent.
51	51GAS-S	Xarxa de gas natural. Proposta de solució.
51	51GAS-S-TX	Text. Proposta de solució.
52	52AIGUA-E	Xarxa d'aigua potable existent
53	53AIGUA-S	Xarxa d'aigua potable. Proposta de solució.
53	53AIGUA-S-TX	Text. Proposta de solució.
54	54REGS-E	Xarxa de regs existent



55	55REGS-S	Xarxa de regs. Proposta de solució.
55	55REGS-S-TX	Text. Proposta de solució.
56	56ENLL-E	Enllumenat públic existent.
57	57ENLL-S	Enllumenat públic. Proposta de solució.
57	57ENLL-S-TX	Text. Proposta de solució.
58	58TR-E	Sistema municipal de semàfors existent.
59	59TR-S	Sistema municipal de semàfors. Proposta de solució.
59	59TR-S-TX	Text. Proposta de solució.
60	60CLAV-E	Clavegueram existent.
61	61CLAV-S	Clavegueram. Proposta de solució.
61	61CLAV-S-TX	Text. Proposta de solució.
62	62SCT-E	Servei Català de Transit existent.
63	63SCT-S	Servei Català de Transit. Proposta de solució.
63	63SCT-S-TX	Text. Proposta de solució.

Si es necessiten més capes/nivells per a diferents serveis no inclosos en la taula anterior, s'afegiran a continuació de l'última capa de serveis (63SCT-S-TX). Aquesta nomenclatura serà d'obligat compliment, no susceptible de modificació pel adjudicatari. Intencionadament, en la descripció precedent s'han inclòs les capes corresponents a propostes de solució de serveis afectats, si bé aquestes no apliquen en el present cas. La intenció és que amb posterioritat, en fase de redacció de projecte, es respecti la nomenclatura esposada.

Altres serveis que podrien afectar-se al terme municipal de Barcelona s'indiquen a continuació:

Línies d'alta tensió (1a categoria)	REE
Línies d'alta tensió (1a categoria)	ENDESA
Xarxa de fred i calor	ECOENERGIES BARCELONA SA
Xarxa d'oleoductes	CLH, SA
Línies de telègrafs	CORREOS I TELÈGRAFS
Instal·lacions singulars	PARTICULARS

b) Documentació

L'informe final s'entregarà signat pel Tècnic Mig responsable, Cap d'equip.

Els documents es lliuraran en idioma català per defecte, i en el cas que BIMSA ho requereixi de forma específica en altres llengües: castellà o anglès.

- Suport paper

Els texts i la documentació gràfica seran editats en format A3. Es presentarà 1 còpia, acompanyada de la informació en suport informàtic.

- Suport informàtic

Tota la informació entregada en paper s'entregarà a la vegada en suport informàtic, entregant 2 còpies en format CD etiquetades i signades degudament. La informació entregada serà compatible amb els sistemes propis de BIMSA. El seu contingut coincidirà amb la documentació entregada en paper.

4. SEGURETAT I SALUT

La documentació a incloure en relació a la seguretat i salut està definida al Plec adjunt *"Plec de condicions tècniques dels treballs de seguretat i salut a desenvolupar en l'execució de la Campanya de Detecció de Serveis"*.

Barcelona, a 31 de juliol de 2020

Iñaki Doval Apaolaza
Director Tècnic de Sistemes Tecnològics i Serveis Afectats