

ANNEX 6: JUSTIFICACIÓ DE LA MOBILITAT. SISTEMA D'ACCESSOS DE VEHICLES

IMPLANTACIÓ DE LA NOVA ESTACIÓ D'AUTOBUSOS GUIXERES 2. JUSTIFICACIÓ DE LA MOBILITAT. SISTEMA D'ACCESSOS DE VEHICLES

0. ANTECEDENTS URBANÍSTICS

La Modificació Puntual del PGM en l'àmbit de la parcel·la 7 sector 1 Les Guixeres

Amb la finalitat d'ampliar els serveis de l'empresa T.U.S.G.S.A.L. (Transports Urbans i Serveis Generals, Societat Anònima) concessionària municipal dels Serveis d'autobusos de Badalona, mitjançant la societat D.I.T.U. (Definició Integral del Transporte Urbano, S.L.), de la que T.U.S.G.S.A.L. és soci únic, en el marc de la reordenació i consolidació del sector industrial del barri de les Guixeres d'acord amb l'article 76 del Decret Legislatiu 1/2010 de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text Refós de La Llei d'Urbanisme, l'Ajuntament de Badalona va formular per iniciativa pública La Modificació puntual del Pla General Metropolità en l'àmbit de la parcel·la 7 del Sector I Les Guixeres. L'aprovació definitiva va ser el 18-01-2019, publicat al DOGC el 18-02-2019.

La finalitat de l'esmentada Modificació era possibilitar com a ús alternatiu l'activitat industrial, atès que l'ús assignat a aquesta parcel·la era exclusivament el d'ús hotelier.

En el punt 6.3 Justificació de l'interès públic de la MPGM contemplava:

L'interès públic de la proposta de MPGM es justifica al considerar que la transformació urbanística proposada participa plenament dels principis informadors de la legislació urbanística de Catalunya: l'articulació del territori català com una realitat ambientalment sostenible, funcionalment eficient, econòmicament competitiva i socialment cohesionada, principis que han d'ésser l'objectiu principal de l'acció dels poders públics i de la normativa en matèria d'urbanisme i ordenació del territori.

Veiem que l'ús atorgat pel planejament actual a aquesta parcel·la és l'hotelier, ús que resta hipotecat fins que no es realitzi el projecte indicat en el punt 3.1, consistent en les calçades laterals amb els accessos directes d'entrada i sortida a l'autovia C-31, aquest projecte d'infraestructura viària, no té fixat un termini per a la seva possible execució. Per la qual cosa, es planteja en aquesta parcel·la, possibilitar com a ús alternatiu l'activitat industrial de l'empresa Definició Integral Transport Urbano, Societat Limitada. Ús complementari al de la parcel·la d'enfront d'aquesta, propietat de la mateixa empresa i que li permet ampliar els serveis, amb la instal·lació de les oficines i aparcament dels autobusos.

L'ampliació de l'ús principal hotelier amb usos alternatius que es proposa constitueix un factor que assegura una integració de l'activitat terciària amb l'entorn urbà, entorn que es veurà reforçat en el futur quan s'executin els projectes viaris aprovats, que son els següents:

Títol: Projecte de traçat: Millora General. Condicionament. Clau: TA-AB-07078

Millora de l'accessibilitat a la vialitat urbana de Badalona. Calçades laterals a l'autopista C-31 del P.K. 212+500 al 216+000. Tram Badalona-Montgat

Data de readacció: DESEMBRE 2008

Títol: Projecte de Túnel de la Conreria i Accessos. C-59 P.K. 0+000 al 10+000. Badalona-Sta Perpetua de la Mogoda. Clau: EI-NB-05040

Data de redacció: MAIG 2010

Així doncs, es considera aquest aparcament em un node important de transport públic de la ciutat, el seu desenvolupament i les conseqüents obres d'urbanització contribuiran a una millora en la vialitat de l'entorn pels ciutadans fins que no arribin a executar-se els següents projectes de vialitat; Projecte de traçat. Millora General. Condicionament. Calçades laterals a l'autopista C-31 i el Projecte de Túnel de la Conreria i Accessos C-59 P.K. 0+000 al 10+000. Badalona-Sta. Perpetua de la Mogoda. Clau: EI-NB-05040. Projectes que encara trigaran a executar-se en aquest àmbit.

L'interès públic de la proposta de Modificació Puntual del P.G.M. es justifica per si mateix al considerar que l'increment d'usos alternatius permet impulsar una política de diversificació i modernització de les activitats terciàries de la ciutat.

1. SISTEMA D'ACCESOS D'AUTOBUSOS A LA PARCEL·LA

La parcel·la 7 del sector I Les Guixeres, on s'ubica el present projecte, està situada junt a una parcel·la destinada actualment a estació d'autobusos gestionada per T.U.S.G.S.A.L., ubicada en el mateix carrer al nord-est de la parcel·la 7. Atès que l'estació existent rep el nom de Guixeres 1, en endavant al fer referència a la nova estació d'autobusos de la parcel·la 7 la denominarem Guixeres 2.

Amb la proposta de projecte inicial de la Modificació Puntual del PGM en l'àmbit de la parcel·la 7 sector 1 Les Guixeres, el sistema d'accessos per a vehicles al complex es preveia amb entrada pel carrer dels Almogàvers en proximitat a la cantonada amb el Torrent de Vallmajor i la sortida dels vehicles en la cantonada dels carrers Almogàvers i Torrent de Vallmajor, reculada respecte els límits de la parcel·la per facilitar la maniobrabilitat en aquest punt.

1.1 Informe de la Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat del Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya. Assumpte: Modificació Puntual PGM a la parcel·la 7 del sector 1 de les Guixeres. Informe: IP-2017-055-DG. Expedient: PDE-2017-024

En data 24 d'octubre de 2017 s'emet el següent informe en relació al sistema d'accessos a la parcel·la que s'adjunta en l'annex documental.

Pel que fa al sistema d'accessos a la parcel·la, a les conclusions de l'informe entre d'altres es recullen les següents prescripcions:

1. *La possibilitat d'accés directe a l'àmbit des del carrer Torrent de Vallmajor sentit sud, amb gir a esquerres, restarà supeditada a què en el projecte d'urbanització es defineixi una configuració segura. En qualsevol cas, aquesta actuació tindrà caràcter provisional fins l'execució del projecte de calçades laterals de la C-31, que preveu el desdoblament del carrer esmentat amb mitjana de separació física entre carrils, o en el seu cas fins a la transformació del carrer Vallmajor en la via estructurant suburbana secundària que proposa el vigent Pla territorial metropolità de Barcelona.*
2. *La concreció de la millora del creuament semafòric, la rasant de la reserva viària i la situació dels accessos en el projecte d'urbanització, requerirà informe favorable vinculant del Servei Territorial de Carreteres de Barcelona.*

1.2 Reunions a l'Ajuntament de Badalona

Es van celebrar dues reunions a l'Ajuntament de Badalona en dates 08-04-2019, i posteriorment en data 09-07-2019 amb l'assistència en la primera del Srs. Pere Vegue, Sergi Hernández, i Rafel Argelich per l'Ajuntament de Badalona, Alfons Canela i Xavier Canyelles per ACC, equip redactor del projecte de la nova estació d'autobusos Guixeres 2 i de Sergi Hernández i Josep Ledo pels serveis tècnics municipals, i d'Alfons Canela, i Clara Méndez per ACC. i Antoni Jover enginyer de BE Badalona enginyers, S.L.P., consultora d'instal·lacions del projecte d'obra i de la llicència d'activitat del complex, per l'equip redactor en la segona.

En aquestes dues reunions a banda d'altres qüestions tractades, referent al sistema d'accessos, els tècnics municipals expressen les seves objeccions a l'accés situat en la cantonada dels carrers dels Almogàvers i del Torrent de Vallmajor.

En aquest sentit sol·liciten que tal com es produeix a l'estació de Guixeres 1, tant l'entrada com la sortida es situïn en el carrer dels Almogàvers, per considerar que la cantonada d'aquest carrer amb el Torrent de Vallmajor esdevé actualment un nus de transit elevat i que la nova estació d'autobusos afectaria, en cas de disposar d'un accés en aquesta cruïlla, negativament a la mobilitat actual.

1.3 Reunions al Servei Territorial de carreteres de Barcelona

En data 31-07-2019, Sergi Hernández, comunica per correu electrònic sobre la reunió mantinguda amb els tècnics del Servei Territorial de Carreteres de Barcelona, Daniel Gallego i Maria Herruzo. En aquesta reunió se'ns fa saber que comparteixen els dubtes de la sortida de busos directament per la cruïlla. Proporcionen arxius de xarxa del traçat del lateral incorporant la sortida plantejada de l'autopista just abans de la parcel·la de Guixeres 2. Se'ns demana incorporar aquest traçat per veure "la foto" definitiva de la zona i prendre decisions sobre això. També, es va parlar de la possible utilització com a carril d'incorporació de busos, el tercer carril existent al lateral (el traçat original disposa només de dos carrils i actualment n'hi ha tres).

En data 06-03-2020 amb l'assistència de Daniel Gallego pel Servei Territorial de carreteres, de Sergi Hernández i Josep Ledo pels serveis tècnics de l'ajuntament de Badalona, de Alejandro Garcia per TUSGSAL i de d'Alfons Canela, Clara Méndez i Xavier Canyelles per ACC es planteja la necessitat de unificar els accessos (entrades i sortides) de la estació d'autobusos de Guixeres 2 en el carrer dels Almogàvers descartant l'accés per la cruïlla dels carrers dels Almogàvers i del Torrent de Vallmajor.

D'altra banda es manifesta la necessitat de redactar un estudi de mobilitat de la implantació de la nova estació d'autobusos que contempli la concreció de la millora del creuament semafòric i la situació dels accessos en el projecte d'urbanització, requeriment pel informe favorable vinculat del Servei Territorial de Carreteres de Barcelona.

En data 01-07-2020 els Serveis tècnics municipals de l'ajuntament de Badalona van tenir reunió al Servei de carreteres en el que es va tractar sobre l'informe de mobilitat redactat per CINESI per encàrrec de TUSGSAL.

En aquesta reunió es va acordar que el doble semàfor proposat en l'estudi de mobilitat per solucionar el tema de la sortida dels busos, s'ha de fer a demanda, per tal que quan no hagin de entrar/sortir vehicles de l'estacionament, només gestioni el tràfic el semàfor de la cruïlla. Es donen per bones la resta de dades de l'estudi de mobilitat presentat.

S'ha esmenat l'estudi de mobilitat contemplant aquest requeriment del Servei Territorial de carreteres i s'adjunta a continuació.

Il·lma. Sr. Alcaldessa de
l'Ajuntament de Badalona
Plaça de la Vila, 1
08911 BADALONA

Informe	Expedient	RT
IP-2017-055-DG	PDE-2017-024	JM/MF
Terme municipal		
Badalona		
Assumpte		
Modificació puntual PGM a la parcel·la 7 del sector 1 de les Guixeres		

D'acord amb l'article 85.5 del Decret legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme, sobre legislació vigent a Catalunya en matèria urbanística, en relació amb la modificació puntual, cal informar el següent:

La present modificació puntual del PGM a la parcel·la 7 del sector 1 de les Guixeres, en el municipi de Badalona, aprovada inicialment el 25 d'octubre de 2016 pel Ple de l'Ajuntament, resulta afectada per les servituds derivades de les carreteres C-31 de la xarxa bàsica, les quals es troben fixades en el Decret legislatiu 2/2009, de 25 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de carreteres (TRLR) de Catalunya.

Aquest informe s'emet tenint en compte la documentació aportada a la Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat per l'Ajuntament i el redactor amb registre d'entrada al departament de Territori i Sostenibilitat números 0365E/12511/2017 de 26 de juliol i 0365E/14165/2017 de 19 de setembre.

Antecedents

1. El 20 de setembre de 2013, el conseller de Territori i Sostenibilitat aprova definitivament la *Modificació puntual del PGM en l'àmbit discontinu a les parcel·les situades al camí de les Guixeres, al carrer Torrent de Vallmajor, a l'avinguda del Maresme i a l'avinguda del Llenguadoc*. En relació amb aquesta modificació puntual, el 29 de novembre de 2012, la Direcció General de Carreteres emet l'informe IP-2012-195-DG.
2. El 21 de juny de 2010, la Direcció General de Carreteres aprova tècnicament l'estudi informatiu amb títol "*Túnel de la Conreria i accessos. C-59. PK 0+000 al 10+780. Badalona - Santa Perpètua de Mogoda*" i clau EI-NB-05040 i el pcsa a informació pública.
3. El 20 d'abril de 2010, el Govern de Catalunya aprova el Pla territorial metropolità de Barcelona. Aquest Pla inclou en la proposta viària, com a via estructurant suburbana secundària, l'itinerari del Torrent de Vallmajor.
4. El 17 de desembre de 2008, la Direcció General de Carreteres aprova tècnicament el projecte de traçat amb títol "*Millora de l'accessibilitat a la vialitat urbana de Badalona. Calçades laterals a l'autopista C-31. PK 212+500 al 216+000. Badalona - Montgat*" i clau TA-AB-07078.
5. El 28 de juliol de 1989, el Director General d'Urbanisme dona conformitat al Text refós de la Modificació del Pla General Metropolità de Barcelona al sector I de les Guixeres.

Objecte

L'àmbit de la modificació és una parcel·la de sòl urbà consolidat de 15.245 m², qualificada com a ús hotel·ler. Està situat entre l'autopista C-31 i la seva calçada lateral nord, el carrer dels Almogàvers. L'àmbit també limita amb el carrer Torrent de Vallmajor, via definida com a estructurant suburbana secundària pel PTMB atès que serviria de connexió entre la C-31 i el túnel de la Conreria.

L'objecte de la modificació puntual és l'ampliació d'usos, incorporant l'ús industrial addicionalment a l'hotel·ler vigent. L'objectiu és permetre la implantació d'instal·lacions (oficines i pàrquing d'autobusos) de l'empresa concessionària del servei municipal d'autobús. No hi ha increment de sostre ni d'ocupació, i el gàlib d'ús industrial es redueix respecte l'actual ús hotel·ler.

Valoració

En primer lloc, la línia d'edificació es situa correctament a 50 m amidats de l'aresta exterior de la calçada de la C-31 en els plànols d'ordenació.

Pel que fa a l'afectació de la modificació el carrer Torrent de Vallmajor (via estructurant suburbana secundària), l'ús industrial redueix en 5 m el gàlib en superfície respecte l'actual ús hotel·ler, pel que amb el nou ús es disminueix l'afectació.

Tanmateix, la modificació conserva l'ús hotel·ler actual que, si bé el desenvolupament hotel·ler previst és compatible amb l'ampliació del carrer Torrent de Vallmajor definit al projecte TA-AB-07078 referit a l'antecedent número 4, l'edificació es situaria gairebé al límit del talús de desmunt, situació no desitjable, pel que caldria ajustar el gàlib hotel·ler confrontant amb el carrer Torrent de Vallmajor a l'establert per a l'ús industrial.

Pel que fa a l'accessibilitat a l'àmbit, la modificació proposa un accés bidireccional a dretes a la planta soterrani des del carrer Torrent de Vallmajor, a l'extrem sud del gàlib edificable i, en superfície, un accés ubicat a la cantonada entre els carrers de Torrent de Vallmajor i Guixeres, accessible des de ambdós, i una sortida de l'àmbit que entronca amb el carrer de les Guixeres (calçada lateral de la C-31).

L'accés i sortida del soterrani, atès que es realitza mitjançant girs a dretes exclusivament i disposa d'una longitud de 12 m fora de la calçada prèvia al canvi de rasant, es considera compatible amb la definició actual i futura del carrer.

Pel que fa als accessos en superfície, l'accés a dretes des del carrer Torrent de Vallmajor caldrà definir-lo de manera que no es produeixin conflictes de circulació amb la intersecció d'aquest carrer amb el carrer dels Almogàvers. Per altra banda, la sortida de l'àmbit entronca amb la calçada lateral de la C-31 (carrer dels Almogàvers) i es situa a una distància de 60 m del carrer Torrent de Vallmajor. Atès que els vehicles que abandonen l'autopista poden circular a velocitats elevades, aquesta ubicació, allunyada del ramal de sortida, es considera compatible amb la funcionalitat de la via.

Per altra banda, la modificació puntual proposa dues actuacions de millora com a càrregues urbanístiques:

- Actuació 1: igualar la rasant de la reserva viària amb la del carrer Torrent de Vallmajor, enfront la parcel·la. El document proposa realitzar aquesta actuació mitjançant un mur situat al límit de parcel·la.
- Actuació 2: millorar el gir a l'esquerra del carrer Torrent de Vallmajor, modificant la corba i el semàfor. D'aquesta actuació es proporciona un plànol en el qual no s'acaba d'apreciar la proposta, que caldrà detallar en el projecte d'urbanització.

Per últim, pel que fa a la mobilitat generada, la proposta de documentació realitza un estudi de l'impacte i conclou que aquest és compatible, atès que el potencial de generació de viatges del sòl industrial és inferior a l'ús hoteler vigent, segons l'establert al decret 344/2006 de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada.

Conclusions

Vist tot això, pel que fa a planificació viària, escau establir les prescripcions següents:

1. Cal enretirar el gàlib de l'ús hoteler confrontant amb el carrer Torrent de Vallmajor fins a l'establert per l'ús industrial.
2. La possibilitat d'accés directe a l'àmbit des de el carrer Torrent de Vallmajor sentit sud, amb gir a esquerres, restarà supeditada a què en el projecte d'urbanització es defineixi una configuració segura. En qualsevol cas, aquesta actuació tindrà caràcter provisional fins l'execució del projecte de calçades laterals de la C-31, que preveu el desdoblament del carrer esmentat amb mitjana de separació física entre carrils, o en el seu cas fins a la transformació del carrer Vallmajor en la via estructurant suburbana secundària que proposa el vigent Pla territorial metropolità de Barcelona.
3. La concreció de la millora del creuament semafòric, la rasant de la reserva viària i la situació dels accessos en el projecte d'urbanització, requerirà informe favorable vinculant del Servei Territorial de Carreteres de Barcelona.
4. Atès que l'àmbit es troba elevat respecte la carretera, la xarxa de sanejament i drenatge del sector haurà de ser independent, assegurant que no es desaiguarà a la cuneta o sobre el carrer del Torrent de Vilamajor.
5. No es permetran activitats que generin fums pols, vapors o qualsevol altre residu que afecti a la seguretat viària en les zones adjacents a les carreteres; totes les activitats hauran de complir l'establert a la Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats i, en tant no entri en vigor el desplegament reglamentari d'aquesta llei, el Reglament aprovat pel Decret 136/1999, de 18 de maig, en tot allò que no contradigui la llei vigent, no s'hi oposi i no hi sigui incompatible.
6. El planejament derivat dels àmbits confrontants a carreteres i els corresponents projectes d'urbanització hauran d'incloure l'obligació, per part del promotor, del compliment de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica i de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental d'enllumenat per a la protecció del medi nocturn. En el cas de produir-se contaminació acústica o enlluernament sobre les carreteres, el promotor haurà d'executar, al seu càrrec, les mesures de protecció adients.

7. Pel que fa a la publicitat visible des de la carretera s'hauran de respectar els requeriments establerts en l'article 42 del Text refós de la Llei de carreteres, modificat per la Llei 10/2011, de 29 de desembre, de simplificació i millorament de la regulació normativa.

Un cop acomplertes aquestes prescripcions, pel que fa a planejament d'infraestructures de mobilitat, res no s'oposa a l'aprovació de la modificació puntual.

Escau recordar que qualsevol obra o actuació que es plantegi en la zona d'afectació de les carreteres requereix l'autorització del Servei Territorial de Carreteres de Barcelona.

Atentament,



Xavier Flores i Garója
Director General d'Infraestructures
de Mobilitat

Barcelona, 24 d'octubre de 2017

Estudi de mobilitat de les cotxeres de Guixeres II

ABRIL 2020

Equip redactor

CINESI, SLU – Consultoria de mobilitat i transport

Francesc Xandri González
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques

Ana Solà Carreras
Llicenciada en Geografia

Clara Bellera Arbós
Enginyera de Camins, Canals i Ports



Av. Pompeu Fabra, 12, baixos
08024 Barcelona
Tel.: 93 467 19 80 - Fax: 93 467 19 81

cinest@cinest.es
www.cinest.es



1. OBJECTE DE L'ESTUDI I MARC GENERAL	4
2. CARACTERÍSTIQUES DE LA COTXERA GUIXERES II.....	4
3. DIAGNOSI DE LA SITUACIÓ ACTUAL	6
3.1. Característiques de l'entorn.....	6
3.1.1. Descripció de les vies de l'àmbit.....	6
3.1.2. Descripció del funcionament de la cruïlla	7
3.2. Treball de camp.....	9
3.2.1. Resultats del treball de camp per punt d'aforament en dia feiner	10
3.2.2. Resultats del treball de camp per punt d'aforament en dissabte.....	13
3.2.3. Resultats dels aforaments direccionals en hora punta	17
4. MOBILITAT GENERADA	18
4.1. Mobilitat dels autobusos	18
4.1.1. Capacitat de les instal·lacions.....	18
4.1.2. Horaris d'entrada i sortida	19
4.2. Mobilitat de les persones treballadores de la cotxera	23
4.2.1. Nombre de persones treballadores.....	23
4.2.2. Horaris d'entrada i sortida	24
4.3. Mobilitat total de vehicles generada per la cotxera.....	25
5. PROGNOSI	26
6. PROPOSTA DE GESTIÓ DE LA MOBILITAT.....	28
6.1. Proposta de punt d'entrada i sortida de la cotxera	28
6.1.1. Ubicació del punt d'entrada i sortida	28
6.1.2. Sistemàtica d'entrada.....	30
6.2. Proposta de gestió de la mobilitat a l'entorn	30



1. OBJECTE DE L'ESTUDI I MARC GENERAL

L'objecte del present document és l'elaboració de l'estudi de mobilitat d'una de les cotxeres d'autobusos de les que disposarà l'empresa operadora de transport públic TUSGSAL per prestar els serveis de l'AMB, anomenada Guixeres II.

Amb aquest estudi es vol donar resposta a les possibles afectacions que pugui generar la nova cotxera en termes de mobilitat. El document inclou una anàlisi de la mobilitat actual de l'àmbit en vehicle privat (aforaments i fases semafòriques), una descripció dels serveis que opera Tusgsal i en conseqüència dels autobusos que aniran en aquesta cotxera (espectre horari, hores d'entrada i sortida, etc.) així com de les persones que hi treballaran.

Finalment, el document inclou una proposta de gestió de la mobilitat pel que fa al punt d'entrada i sortida de la cotxera i de gestió de mobilitat de l'entorn.

2. CARACTERÍSTIQUES DE LA COTXERA GUIXERES II

2.1. Situació geogràfica

La cotxera Guixeres II s'ubica al terme municipal de Badalona, dins del polígon industrial Les Guixeres. Se situa per sobre l'autovia C-31, concretament a la cruïlla entre el carrer dels Almogàvers i el carrer del Torrent de Vallmajor (vegeu l'emplaçament del sector a la imatge 1). La parcel·la té una superfície total de 15.245 m².



Imatge 1. Situació de l'àmbit de la cotxera Guixeres II.
Font: Elaboració pròpia.

2.2. Descripció de la cotxera

La cotxera de Guixeres II tindrà capacitat per a 142 autobusos entre estàndards, microbús, midibús i articulats. Addicionalment, també hi haurà a l'interior una vuitantena de places per a vehicles d'assistència al servei i per als vehicles particulars de les persones treballadores.

A més dels aparcaments, dins les instal·lacions de la cotxera també hi haurà un edifici d'accés, una zona de sortidors i una zona de rentat per a autobusos.

Les superfícies de la parcel·la es distribuïran de la següent manera:

Superfície parcel·la	m ²
Zona d'accés vehicles	430,22
Accés de vianants	59,78
Edifici accés	99,64
Generador	55,96
Centre de mesura en M.T.	21,22
Marquesina d'assortidors	223,20
Caseta rentat/residus	41,10
Escala/muntacàrregues	28,44
Zona de rentat de vehicles	203,35
Zones de circulació i servei	6.192,68
Aparcament Almogàvers busos	2.421,26
Aparcament Central busos	1.508,72
Aparcament Autopista busos	2.598,87
Aparcaments accés turismes elèctrics	41,98
Aparcaments central turismes	297,71
Aparcaments extrem turismes	1.020,87
Superfície total	15.245,00

Taula 1. Superfícies de la parcel·la de la cobxa.
Font: TUSGSAL.

3. DIAGNOSI DE LA SITUACIÓ ACTUAL

3.1. Característiques de l'entorn

Les tres vies que delimiten la parcel·la de la cobxa Guixeres II són l'autovia C-31, el carrer dels Almogàvers i el carrer del Torrent de Vallmajor.

3.1.1. Descripció de les vies de l'àmbit

L'autovia C-31 és una via interurbana d'alta capacitat i discorre pel costat sud de la cobxa, tot i que es troba a diferent cota. Les altres dues vies (carrer dels Almogàvers i carrer del Torrent de Vallmajor) són vies principals urbanes dins la jerarquització viària.

Quant als sentits de circulació d'aquestes dues vies que s'entrecrauen al costat de la cobxa, el carrer dels Almogàvers és de sentit únic (sentit Barcelona) i ve des de Montgat en paral·lel a la C-31, amb tres carrils de circulació. El carrer del Torrent de Vallmajor és de doble sentit (un carril per sentit) i connecta al nord amb el barri del Pomar i al sud amb la platja.



Imatge 2. Sentits de circulació de les vies al voltant de la cobxa Guixeres II.
Font: Elaboració pròpia.



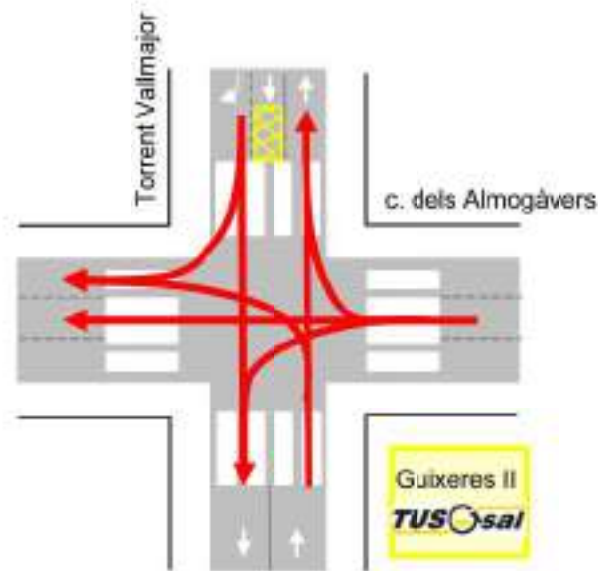
Imatge 3. Imatges de la cruïlla dels carrers Almogàvers i Torrent de Vallmajor.
Font: Elaboració pròpia.

3.1.2. Descripció del funcionament de la cruïlla

Les opcions dels vehicles a l'arribar a la cruïlla depenen del carrer pel qual hi arriben:

- C. dels Almogàvers: els vehicles poden continuar recte o girar a ambdós costats.
- C. del Torrent de Vallmajor part nord (vehicles que circulen en sentit sud): els vehicles poden continuar recte cap al sud (si es col·loquen al carril esquerre) o girar a la dreta pel carrer dels Almogàvers (moviment que es pot fer des dels dos carrils que arriben a la cruïlla).
- C. del Torrent de Vallmajor part sud (vehicles que circulen en sentit nord): els vehicles poden continuar recte cap al nord o girar a l'esquerra pel carrer dels Almogàvers.

Per entrar a la cruïlla tant al tram nord com sud del carrer del Torrent de Vallmajor, cal també fer un "STOP" després del semàfor corresponent, tal com està indicat en la calçada.



Imatge 4. Moviments permesos a la cruïlla entre els carrers dels Almogàvers i del Torrent de Vallmajor. Font: Elaboració pròpia.

Els accessos a la cruïlla estan regulats per semàfors, tant per a vehicles com per a vianants. La imatge següent mostra la configuració i coordinació semafòrica dels tres semàfors de vehicles que hi ha en les tres vies, al moment d'accedir a la cruïlla (c. Almogàvers, c. Torrent de Vallmajor sud i c. Torrent de Vallmajor nord). Els colors corresponen a cada fase semafòrica (vermell, verd i taronja intermitent) i el número del seu interior són els segons de duració.



Imatge 5. Cicle i fases semafòriques dels semàfors per a vehicles de la cruïlla del carrer dels Almogàvers i el carrer del Torrent de Vallmajor. Font: Elaboració pròpia.

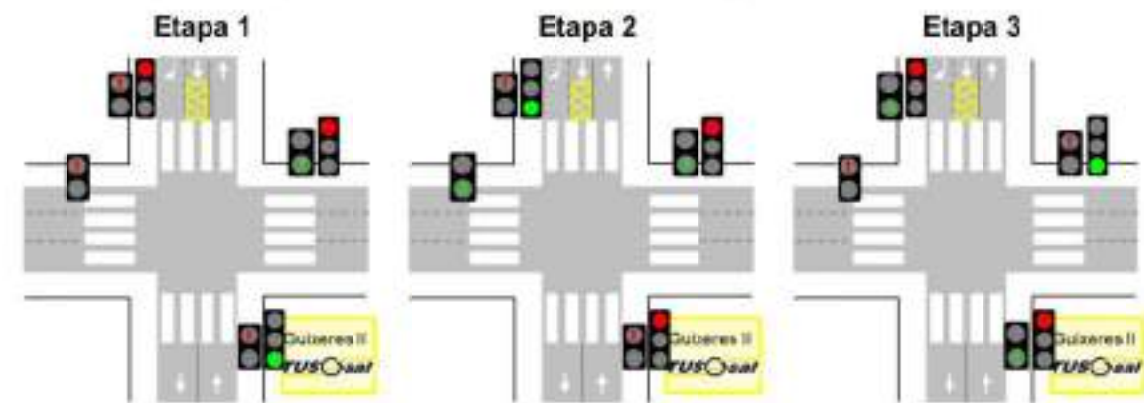
La coordinació semafòrica per als vehicles en aquesta cruïlla permet que només un dels tres fluxos entri a la cruïlla en cada fase semafòrica. És a dir, quan un dels tres accessos té el semàfor en verd, els altres dos el tenen en vermell. L'ordre d'entrada a la cruïlla (ordre de verd) és el següent: flux del c. Torrent de Vallmajor sud – c. Torrent de Vallmajor nord – c. dels Almogàvers i torna a començar.

A més, també s'observa que el cicle semafòric de la cruïlla és de 90 segons i que, en tots els casos, la fase de vermell dura 63 segons i la de verd 24 segons (i 3 de taronja intermitent). Per tant, durant el 30% del temps els fluxos poden circular i en la resta han

d'estar parats al semàfor. Cada vegada que canvia el flux que pot entrar (que té verd), abans hi ha 3 segons en què tots tres semàfors es queden en vermell, per tenir un temps de seguretat.

A més de semàfors que regulen els fluxos de vehicles, la cruïlla també disposa de semàfors de vianants. En els esquemes següents es mostra la coordinació de tots els semàfors en les tres fases successives en el temps durant un cicle semafòric sencer:

- Etapa 1: verd per als vehicles del carrer del Torrent de Vallmajor sud.
- Etapa 2: verd per als vehicles del carrer del Torrent de Vallmajor nord.
- Etapa 3: verd per als vehicles del carrer dels Almogàvers.



Imatge 6. Coordinació semafòrica de la cruïlla en tres etapes successives en el temps durant un cicle semafòric sencer. Font: Elaboració pròpia.

S'observa que en l'etapa 2 i 3, el semàfor dels vehicles està en verd per a fer determinats moviments coincideix amb el semàfor en verd en el pas de vianants que giren els vehicles. És per això que a la cruïlla hi ha també semàfors en taronja intermitent pels vehicles, just a l'arribar al pas de vianants.

3.2. Treball de camp

El trànsit que generarà la cotxera de Guixeres II s'afegirà al que tenen actualment les vies que hi donen accés. Així doncs, per tal de conèixer el trànsit actual s'han realitzat aforaments de vehicles en els carrers dels Almogàvers i del Torrent de Vallmajor.

Atès que les característiques de la mobilitat són diferents els dies feiners que els caps de setmana, els aforaments s'han realitzat durant 24 hores d'un divendres i 24 hores d'un dissabte. Els aforaments permeten obtenir dades com per exemple la intensitat de trànsit circulant per una determinada secció del viari o la direccionalitat dels vehicles a la cruïlla.

Els punts d'aforament s'indiquen en el següent plànol:

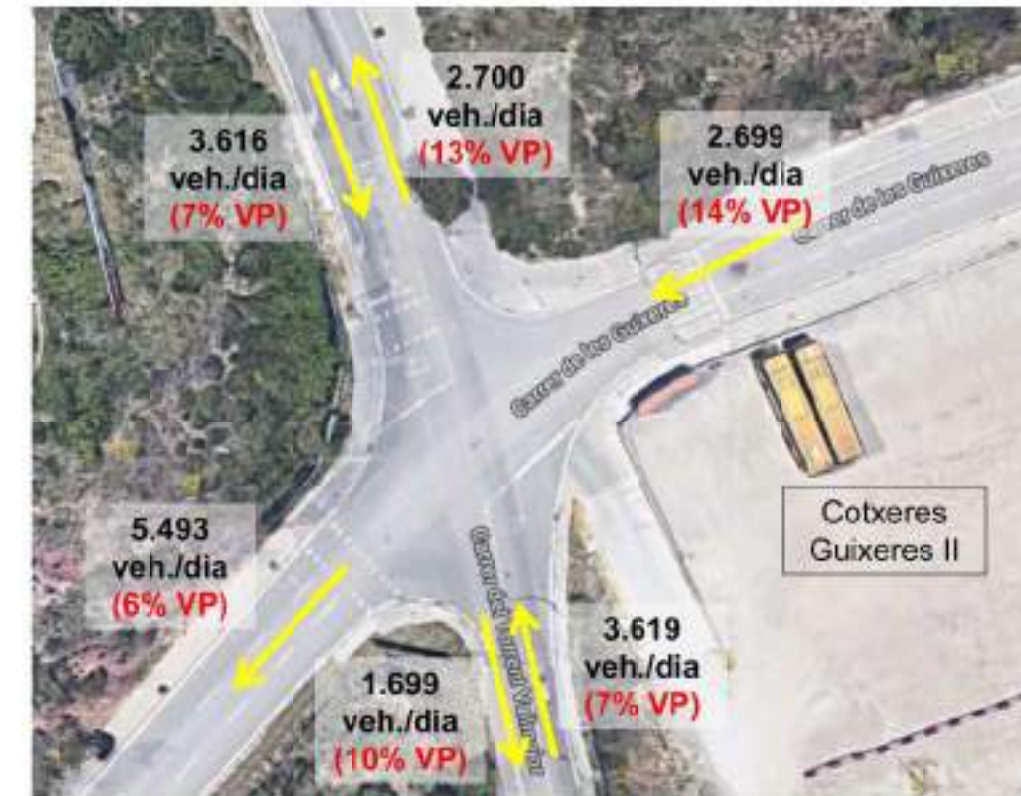


Imatge 7. Punts d'aforament de vehicles.
Font: Elaboració pròpia.

A continuació es mostren de manera gràfica els resultats dels aforaments en cadascun dels punts per tipologia de dia (feiner o dissabte).

3.2.1. Resultats del treball de camp per punt d'aforament en dia feiner

Les intensitats mitjanes diàries de cadascun dels punts aforats són les següents:

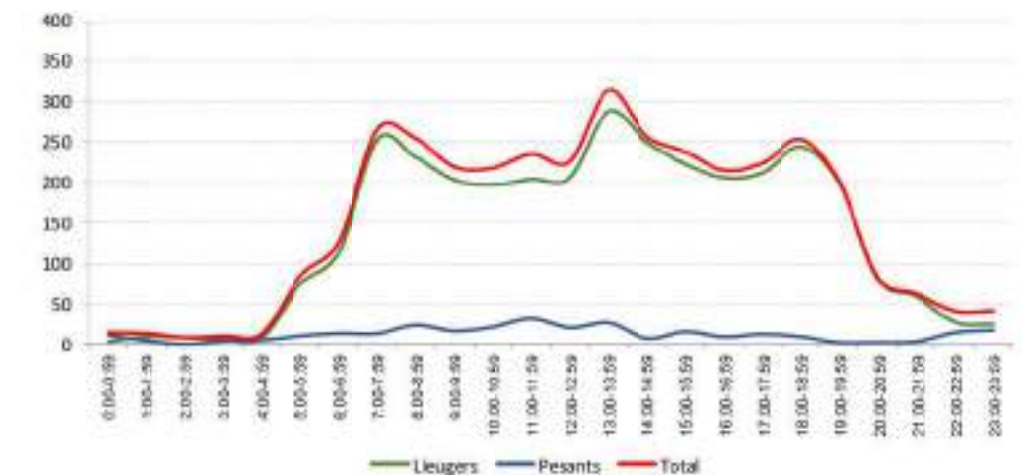


Imatge 8. Intensitat de trànsit a les entrades i sortides de la cruïlla objecte d'estudi (dia feiner).
Font: Elaboració pròpia.

El major percentatge de vehicles pesants es dona al carrer dels Almogàvers (13% sobre el total diari) en el tram anterior a la intersecció.

Seguidament s'analitzen les característiques del trànsit a les tres entrades a la cruïlla:

c. Torrent de Vallmajor nord:



Gràfic 1. Aforaments de vehicles a l'entrada a la cruïlla pel carrer del Torrent de Vallmajor nord en dia feiner.
Font: Elaboració pròpia.

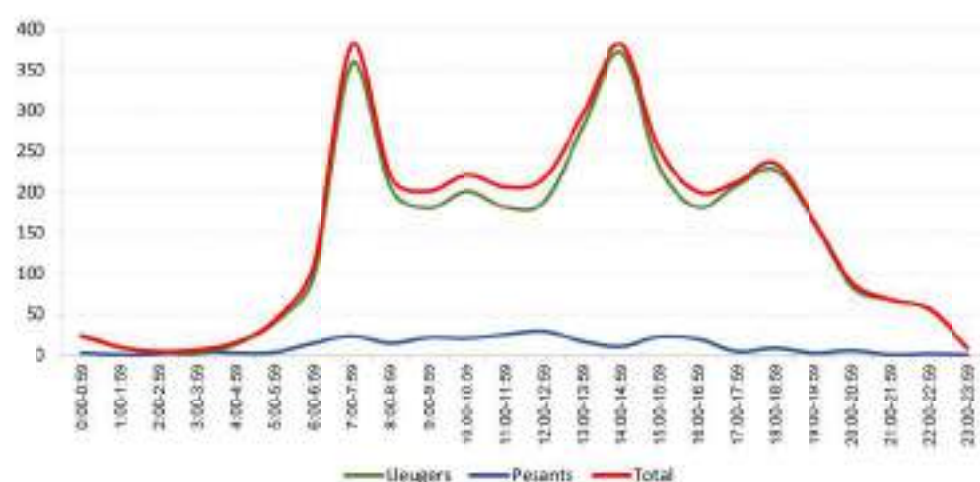
Les hores puntes de trànsit a l'entrada a la cruïlla pel carrer del Torrent de Vallmajor nord són les següents:

- Matí: de 7.00 a 8.00h.
- Migdia: de 13.00 a 14.00h.
- Tarda: de 18.00 a 19.00h.

En aquesta entrada a la cruïlla, l'hora amb més intensitat de trànsit és de 13.00 a 14.00h amb una intensitat de vehicles de 314 veh./h. La resta del dia entre les 7.00h i les 19.00h, quan no són hores punta, la intensitat de trànsit és manté estable al voltant dels 200-260 veh./h, i fora d'aquest horari decau fins valors bastant més baixos. Per exemple, entre les 1.00h i les 5.00h de la matinada, la intensitat de trànsit és inferior a 15 veh./h.

Quant a la tipologia de vehicles, en aquesta entrada els vehicles pesants tenen un pes d'un 7%. La franja horària amb més circulació de vehicles pesants és entre les 8.00 i les 14.00 on hi circulen gairebé el 50% d'aquests vehicles. Una altra dada important és el 25% d'autobusos que circulen entre les 22.00 de la nit i les 7.00 del matí, en cap cas coincidents amb les hores punta de trànsit d'aquesta entrada a la cruïlla.

c. Torrent de Vallmajor sud:



Gràfic 2. Aforaments de vehicles a l'entrada a la cruïlla pel carrer del Torrent de Vallmajor sud en dia feiner.
Font: Elaboració pròpia.

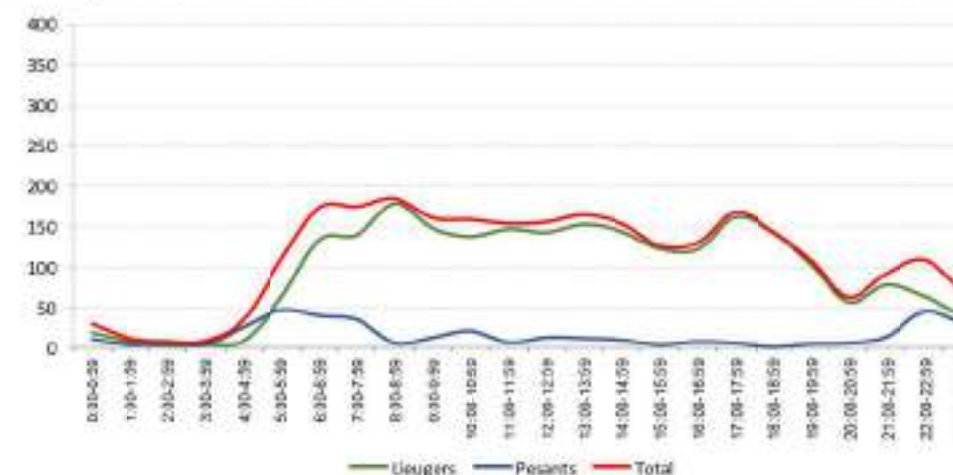
A l'entrada a la cruïlla pel carrer del Torrent de Vallmajor sud s'observen dues hores puntes molt definides al matí i al migdia, essent l'hora punta de la tarda/vespre força més baixa:

- Matí: de 7.00 a 8.00h.
- Migdia: de 14.00 a 15.00h.
- Vespre (menys marcada): de 18.00 a 19.00h.

En aquesta entrada a la cruïlla, l'hora amb més intensitat de trànsit és de 14.00 a 15.00h amb 381 veh./h. La resta del dia entre les 9.00h i les 18.00h, quan no són hores punta, la intensitat de trànsit és manté estable al voltant dels 200-230 veh./h, i fora d'aquest horari decau fins valors bastant més baixos. Per exemple, entre les 1.00h i les 5.00h de la matinada, la intensitat de trànsit és inferior a 15 veh./h.

Quant a la tipologia de vehicles, a l'entrada a la cruïlla pel carrer del Torrent de Vallmajor sud els vehicles pesants tenen un pes del 7%, el 86% dels quals circula entre les 6.00 del matí i les 19.00 de la tarda. A diferència de l'entrada a la cruïlla pel carrer del Torrent de Vallmajor nord, no hi ha autobusos que accedeixin a la cruïlla per aquesta entrada.

c. dels Almogàvers:



Gràfic 3. Aforaments de vehicles a l'entrada a la cruïlla pel carrer dels Almogàvers est en dia feiner.
Font: Elaboració pròpia.

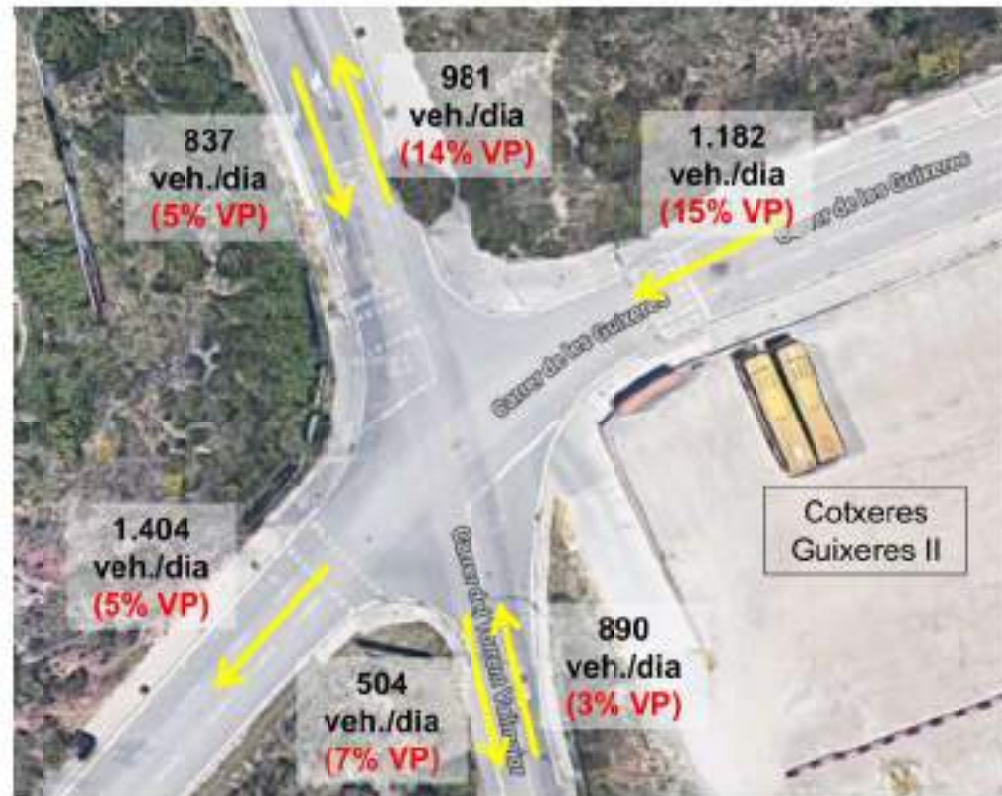
Pel que fa a l'entrada a la cruïlla pel carrer dels Almogàvers, aquí les hores punta no destaquen tant per sobre de la resta sinó que al llarg de tot el dia (entre les 5.00h i les 20.00h) la intensitat horària de trànsit oscil·la entre els 109 i 185 veh./h. De fet, l'hora punta es registra al matí entre les 8.00h i les 9.00h, amb 185 veh./h.

Els valors més baixos d'intensitat de trànsit en aquesta entrada a la cruïlla pel carrer dels Almogàvers es registren entre les 00.00h i les 5.00h, quan hi ha entre 9 i 35 veh./h.

L'entrada a la cruïlla pel carrer dels Almogàvers és la que té un volum de vehicles pesants més elevat amb un 14%. A més, cal tenir en compte que el 86% d'aquests vehicles són autobusos que provenen de l'actual cotxera de Guixeres I i que circulen entre les 22.00h i les 8.00h del matí.

3.2.2. Resultats del treball de camp per punt d'aforament en dissabte

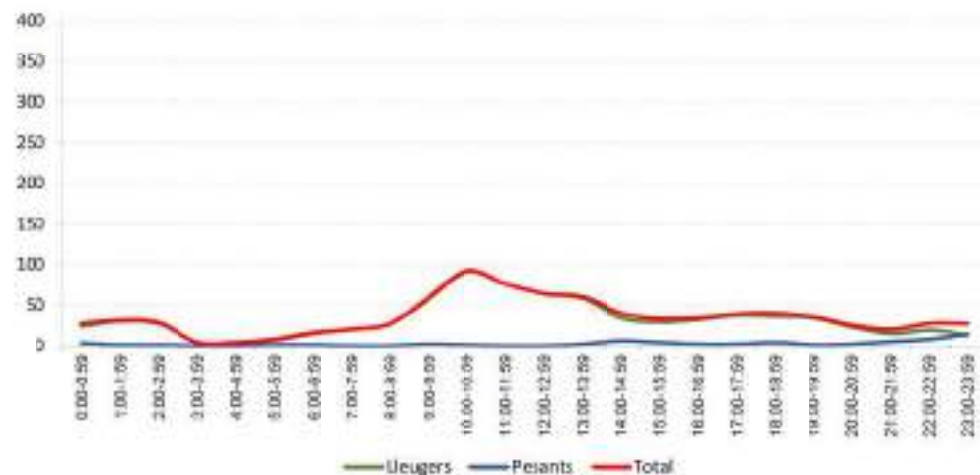
En dissabte les intensitats mitjanes diàries són força més baixes que en dia feiner, les IMD de cadascun dels punts aforats són les següents:



Imatge 9. Intensitat de trànsit a les entrades i sortides de la cruïlla objecte d'estudi (dissabte).
Font: Elaboració pròpia.

El percentatge de vehicles pesants registrat en dissabte es deu, principalment, als autobusos provinents de l'actual cotxera de Guixeres I, i que es concentren entre les 5.00 i les 8.00 del matí.

c. Torrent de Vallmajor nord:



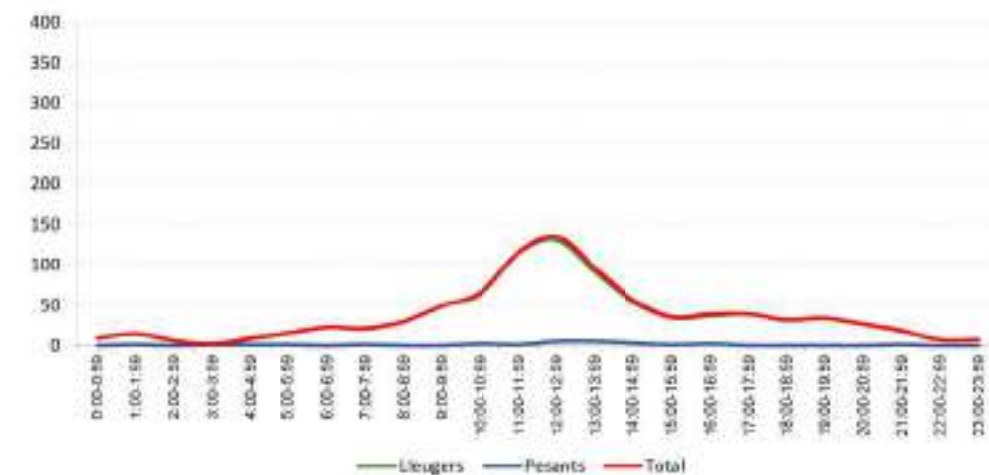
Gràfic 4. Aforaments de vehicles a l'entrada a la cruïlla pel carrer del Torrent de Vallmajor nord en dissabte.
Font: Elaboració pròpia.

En dissabte, la intensitat de trànsit es redueix un 75% a l'entrada a la cruïlla pel carrer del Torrent de Vallmajor nord respecte als dies feiners, tant pel que fa a vehicles lleugers com pesants.

L'hora punta en aquesta entrada a la cruïlla és entre les 10.00 i les 11.00 del matí amb una intensitat de 92 veh./h. que suposa un 11% del total.

Pel que fa als vehicles pesants, la intensitat de pas horària d'aquests vehicles és d'entre 0 i 6 veh./h com a màxim, al llarg del dia hi ha 60 vehicles pesants que representen un 5% del total. Només entre les 22.00 i les 24.00h, la intensitat augmenta passant a 8 i 14 vehicles pesants/h. pel fet que hi circulen 7 i 13 autobusos, respectivament.

c. Torrent de Vallmajor sud:



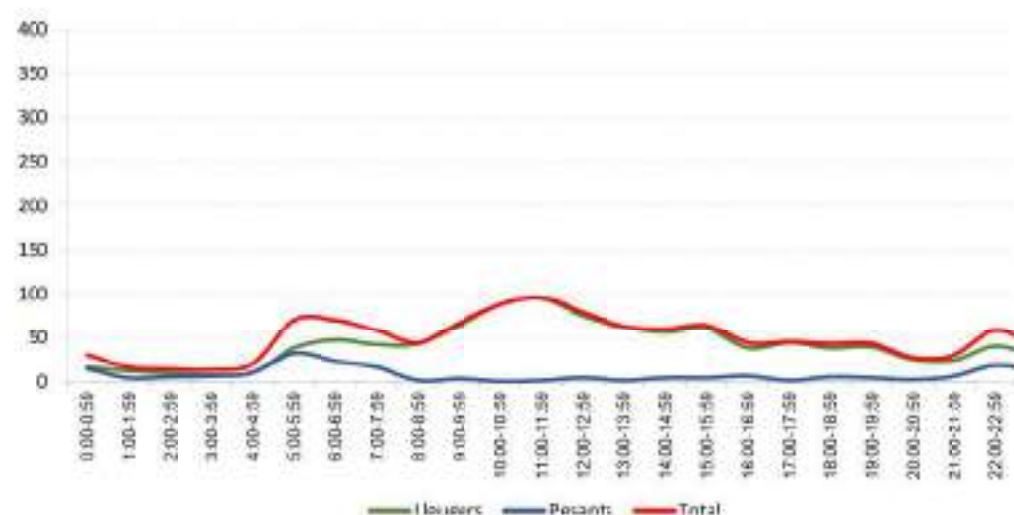
Gràfic 5. Aforaments de vehicles a l'accés a la cruïlla pel carrer del Torrent de Vallmajor sud en dissabte.
Font: Elaboració pròpia.

En dissabte, la intensitat de trànsit es redueix un 75% a l'accés a la cruïlla pel carrer del Torrent de Vallmajor sud respecte als dies feiners, tant pel que fa a vehicles lleugers com pesants.

L'hora punta en aquesta entrada a la cruïlla és doncs entre les 12.00 i les 13.00 h. del migdia amb una intensitat de 135 veh./h. que suposa un 15% del total.

Pel que fa als vehicles pesants, la intensitat de pas horària d'aquests vehicles és d'entre 0 i 5 veh./h com a màxim, al llarg del dia hi circulen 25 vehicles pesants que representen un 3% del total. A diferència del carrer del Torrent de Vallmajor nord, per aquí no hi circula cap autobús en dissabte.

c. dels Almogàvers:



Gràfic 6. Aforaments de vehicles a l'entrada a la cruïlla pel carrer dels Almogàvers est en dissabte.
Font: Elaboració pròpia.

En dissabte, la intensitat de trànsit es redueix un 56% a l'accés a la cruïlla pel carrer dels Almogàvers respecte als dies feiners, tant pel que fa vehicles lleugers com pesants.

L'hora punta en aquesta entrada a la cruïlla es dona entre les 11.00 i les 12.00 h. del matí amb una intensitat de 96 veh./h. que suposa un 8% del total.

En la taula següent es resumeixen totes les dades de trànsit presentades en aquest apartat:

IMD I IHP DELS CARRERS DE L'ENTORN						
Entrada a la cruïlla	Feiner			Dissabte		
	IMD (veh/dia)	Intensitat en hora punta (veh/h)	Hora punta	IMD (veh/dia)	Intensitat en hora punta (veh/h)	Hora punta
c. Torrent de Vallmajor nord	3.616	314	13.00-14.00	837	92	10.00-11.00
c. de Torrent de Vallmajor sud	3.619	361	7.00-8.00 i 14.00-15.00	890	135	12.00-13.00
c. dels Almogàvers	2.699	185	8.00-9.00	1.182	96	11.00-12.00

Taula 2. Intensitat mitjana diària i intensitat en hora punta a la cruïlla objecte d'estudi.
Font: Elaboració pròpia.

El treball de camp posa de manifest que la cruïlla funciona correctament, que les fases semaforiques de cada carrer donen resposta a les necessitats de trànsit i que no es generen problemes de retencions ni cues en cap dels tres carrers analitzats.

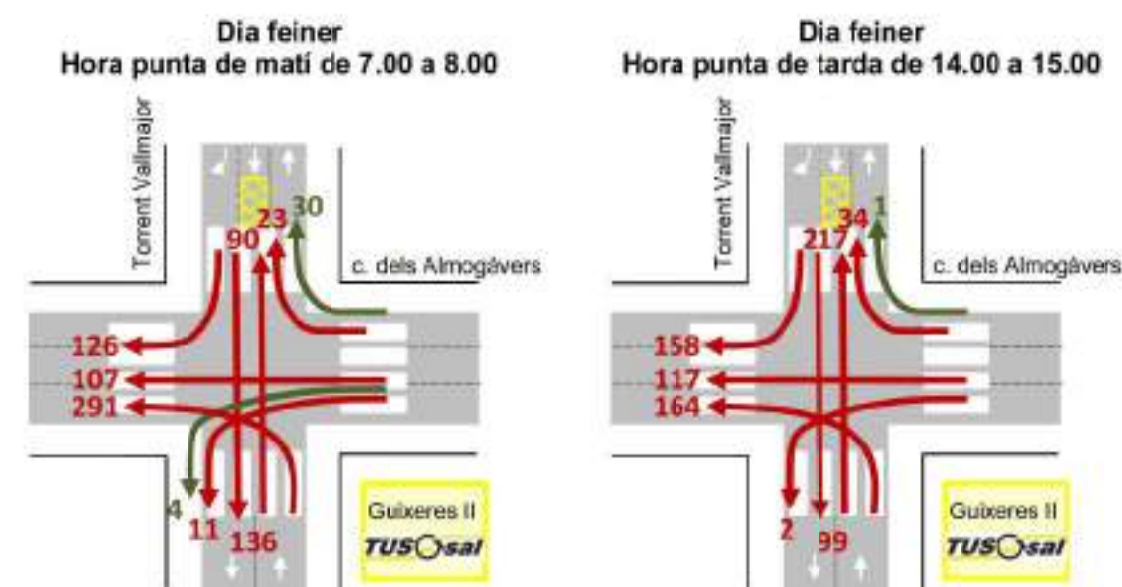
3.2.3. Resultats dels aforaments direccionals en hora punta

A continuació, es presenten les dades dels aforaments no només per intensitat de trànsit per secció (com en l'aparat anterior) sinó identificant quin ha sigut el moviment de cada vehicle en la cruïlla.

Aquesta anàlisi s'ha fet per dia feiner i dissabte i a diferència de les dades d'intensitat diàries, aquestes s'analitzen només pel període d'hora punta.

L'hora punta del conjunt de la cruïlla és de 7.00 a 8.00 del matí i de 14.00 a 15.00 de la tarda en feiner i d'11.00 a 12.00 del matí en dissabte.

A continuació s'han representat gràficament les dades obtingudes en els aforaments direccionals en hora punta a la cruïlla analitzada (i per tipologia de dia):



Gràfic 7. Aforaments direccionals en hora punta de dia feiner.
Font: Elaboració pròpia.

El flux que més vehicles registra en l'hora punta de matí és entre el Torrent de Vallmajor sud i el carrer dels Almogàvers est amb 291 veh./h., mentre que a la tarda és entre el Torrent de Vallmajor sud que segueixen recte cap al nord amb 217 veh./h.

La circulació d'autobusos a l'hora punta del matí és força baixa i el flux principal d'aquesta tipologia de vehicles es dona del c. dels Almogàvers cap al Torrent de Vallmajor nord. La circulació d'autobusos per la tarda és pràcticament nul·la.



Gràfic 8. Aforaments direccionals en hora punta de dissabte.
Font: Elaboració pròpia.

En dissabte s'observa que no hi ha cap moviment d'autobusos al llarg de tota l'hora punta sent només vehicles els que hi circulen. El flux que més vehicles registra és entre el Torrent de Vallmajor sud que segueixen recte cap al nord.

4. MOBILITAT GENERADA

4.1. Mobilitat dels autobusos

4.1.1. Capacitat de les instal·lacions

La instal·lació coneguda com a Guixeres II, objecte d'estudi, tindrà una capacitat per un total de 142 autobusos, distribuïts en les tipologies següents:

CAPACITAT D'AUTOBUSOS DE LA COTXERA DE GUIXERES II	
Tipus de vehicle	Nombre de places
Estàndard (12 m)	117
Microbús (7 m)	8
Midibús (9 m)	6
Articulat (18 m)	11
Total	142

Taula 3. Capacitat d'autobusos de la cotxera de Guixeres II.
Font: TUSGSAL.

D'aquests, fins a un total de 85 (un 60% de la flota d'autobusos) està previst que a futur siguin elèctrics, en funció dels diferents terminis de renovació de flota que contempli el nou contracte amb l'AMB, amb els corresponents punts de recàrrega en el seu lloc d'estacionament assignat.

Els 142 autobusos destinats a Guixeres II formaran part de la flota activa habitual, és a dir que sortiran a circular cada dia, mentre que els corresponents vehicles de reserva estaran assignats a la cotxera Guixeres I.

Adicionalment hi haurà una vuitantena de places per a altres vehicles tant d'assistència del servei com de particulars de les persones treballadores, que queden recollits a la taula següent:

CAPACITAT ALTRES VEHICLES DE LA COTXERA DE GUIXERES II		
Tipus de vehicle	Places turismes	Places motos
Vehicles elèctrics	3	0
Vehicles	69	9
Total	72	9

Taula 4. Capacitat d'altres vehicles de la cotxera de Guixeres II.
Font: TUSGSAL.

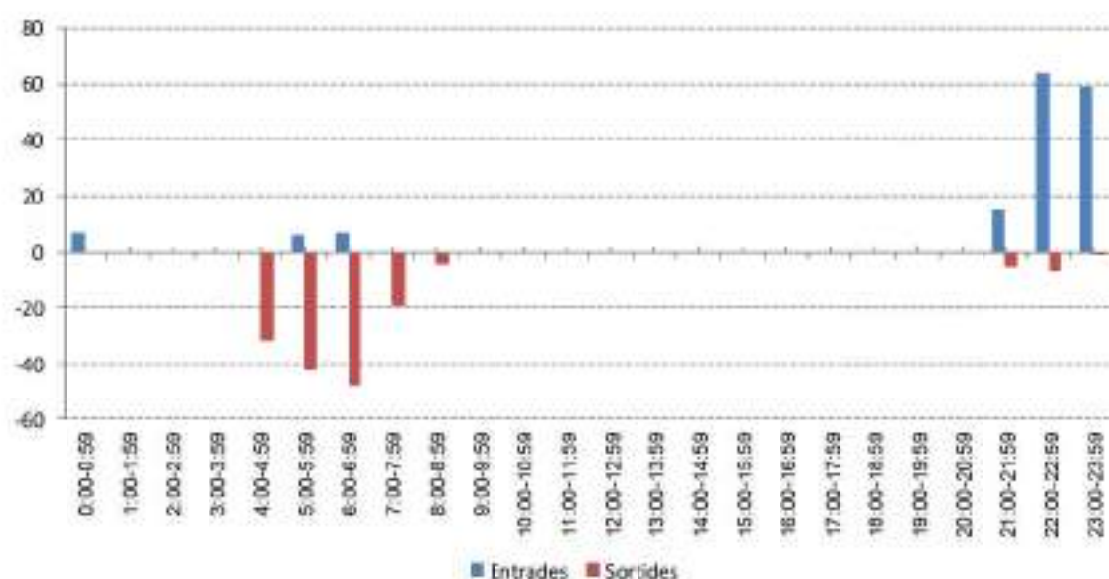
4.1.2. Horaris d'entrada i sortida

Els autobusos assignats a aquesta cotxera prestaran el servei diürn, amb la qual cosa la majoria de moviments habituals de sortida seran de matinada-matí abans de l'inici del servei i d'entrada al vespre-nit un cop aquest hagi acabat.

Ara bé, 13 dels vehicles combinaran el servei diürn amb el nocturn, prestant servei pràcticament interromput les 24 hores del dia, accedint a cobrera a proveir-se de combustible i per tasques de neteja.

Tenint aquestes consideracions en compte s'ha procedit a caracteritzar els fluxos d'entrada i sortida de la cotxera Guixeres II un cop estigui plenament operativa. A partir dels horaris d'entrada i sortida que s'estan duent a terme actualment tant a Guixeres I com a Guixeres II, s'ha assignat una hora d'entrada i sortida a cada vehicle que es destinarà a Guixeres II, agrupant-ho per períodes de quarts d'hora.

En el gràfic següent s'han representat les entrades i sortides de la cotxera per hora. S'observa que els moviments d'autobusos a la cotxera es concentren en dos gran períodes al llarg del dia: un al matí i un altre a la nit.



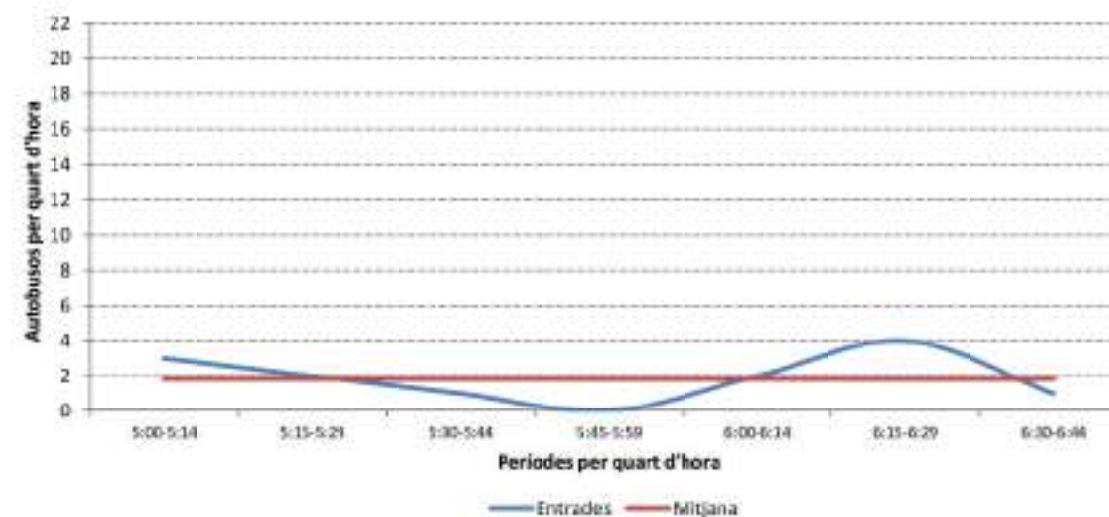
Gràfic 9. Entrades i sortides dels autobusos de la cotxera de Guixeres II per hora.
Font: Elaboració pròpia.

A continuació es descriuen aquest dos períodes horaris separats entre entrades i sortides:

Mati:

a) Entrades a cotxera mati:

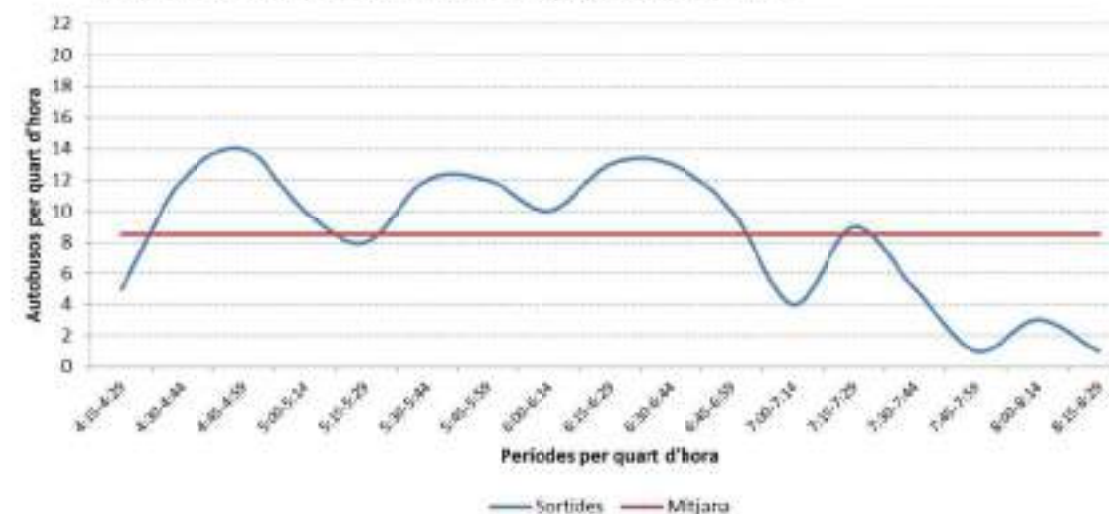
- Les entrades dels autobusos que acaben el torn nocturn van des de les 5:04 a les 6:35.
- Com a màxim n'arribaran 4 per quart d'hora, és a dir una mitjana d'un cada 4 minuts en el període punta.
- La mitjana és de gairebé 2 per quart d'hora, és a dir una entrada cada 7,5 minuts.



Gràfic 10. Entrada d'autobusos prevista de la cotxera a la matinada.
Font: Elaboració pròpia.

b) Sortides de cotxera mati:

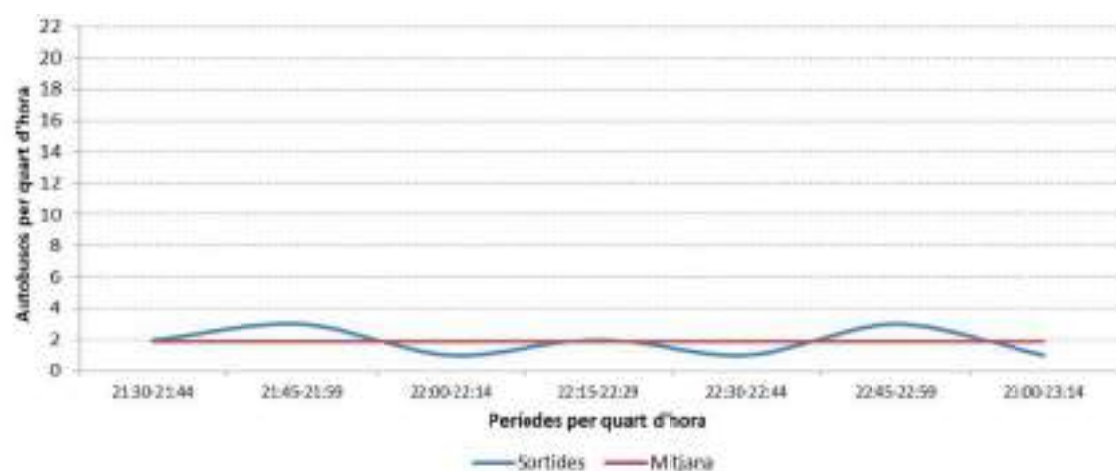
- Les sortides s'espaien entre les 4:15 i les 8:22.
- El quart d'hora que aglutina un major nombre de sortides d'autobusos és de 4:45 a 4:59 amb un total de 14, és a dir una mitjana de gairebé un per minut.
- La mitjana d'autobusos per quart d'hora mentre duren les sortides de mati és de 8,5, és a dir d'un autobús cada dos minuts aproximadament.



Gràfic 11. Sortida d'autobusos prevista de la cotxera al mati.
Font: Elaboració pròpia.

Nit:**a) Sortides de cotxera nit:**

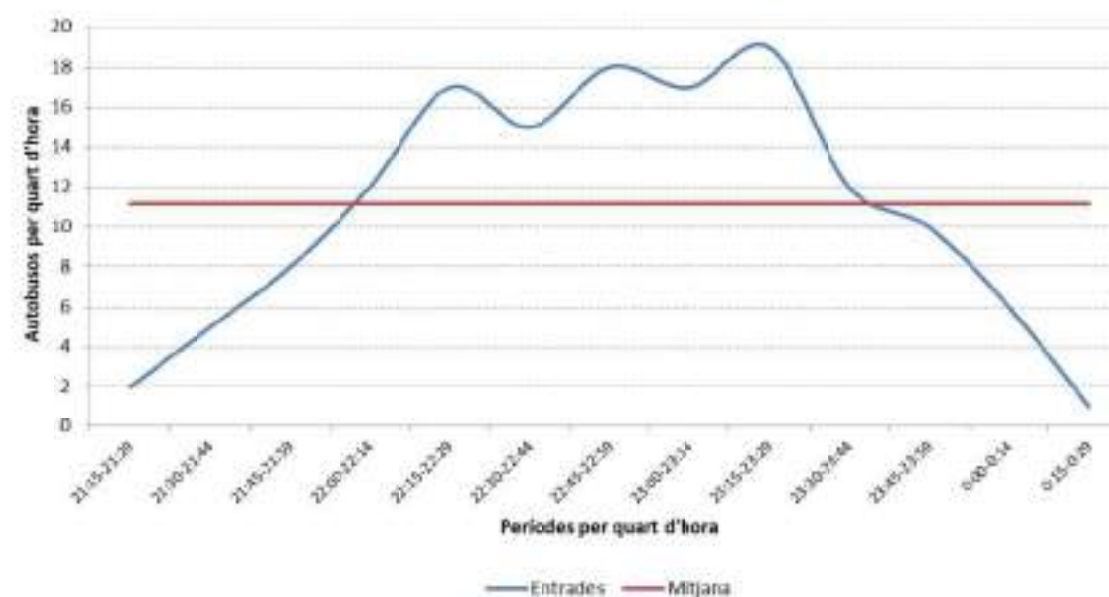
- Les sortides dels autobusos que s'incorporaran al servei nocturn abastaran de les 21:30 a les 23:00.
- Com a màxim en sortiran 3 per períodes de quarts d'hora, és a dir una mitjana d'un cada 5 minuts en períodes punta.
- La mitjana és de gairebé 2 per quart d'hora, és a dir una sortida cada 7,5 minuts.



Gràfic 12. Sortida d'autobusos prevista de la cotxera a la nit.
Font: Elaboració pròpia.

b) Entrades a cotxera nit:

- Les entrades s'espaien entre les 21:18 i les 0:22.
- El quart d'hora que aglutina el major nombre d'entrades d'autobusos és de 23:15 a 23:29, amb un total de 19, és a dir una mitjana d'1,3 per minut.
- La mitjana d'autobusos per quart d'hora mentre duren les entrades de nit és d'11,2, és a dir 0,7 per minut.



Gràfic 13. Entrada d'autobusos prevista de la cotxera a la nit.
Font: Elaboració pròpia.

4.2. Mobilitat de les persones treballadores de la cotxera**4.2.1. Nombre de persones treballadores**

El personal assignat a la instal·lació serà el següent:

- 142 persones conductores del torn de matí, encarregades de treure a circular els respectius autobusos en un dia feiner tipus.
- 142 persones conductores del torn de tarda, encarregades de tornar a cotxera els respectius autobusos en un dia feiner tipus.
- 13 persones conductores del torn de nit, encarregades de treure i tornar els respectius autobusos en un dia de servei tipus.
- 6 persones de maniobres i retén, conductores sense torn de conducció assignat, que en cas de requerir-se la substitució d'un autobús seran les encarregades de posar l'autobús de reserva en línia.
- 3 guardes de la instal·lació.
- 3 persones destinades a les tasques de neteja dels vehicles.
- 2 persones destinades a l'aprovisionament de combustible dels vehicles.

A l'hora de fer el canvi de torn entre les persones conductores de matí i de tarda, hi ha diferents casuístiques:

- Les que de matí han deixat el seu cotxe a la cotxera i des del punt de relleu hi tornen amb el cotxe d'una altra persona conductora que els ha rellevat, i així se'l troba al vespre.
- Les que comparteixen cotxe amb una altra persona conductora.
- Les que es mouen a peu i/o en transport públic.
- Altres.

Les 14 persones treballadores de personal indirecte es distribuïran de la manera següent: 3 al matí (2 maniobres, 1 guarda), 3 a la tarda i 8 a la nit (2 maniobres, 1 guarda, 3 de neteja i 2 de combustible).

La taula següent mostra la relació de persones conductores per torn i la utilització del vehicle privat a partir dels hàbits actuals.

VEHICLES PERSONES CONDUCTORES I ALTRES			
Torn	Nombre de persones conductores	% vehicle privat	turismes/motos
Matí	142	50%	71
Tarda	142	50%	71
Nit	13	90%	12
Altre personal Matí	3	50%	2
Altre personal Tarda	3	50%	2
Altre personal Nit	8	90%	8
Màxim nombre de vehicles simultanis		73	

Taula 5. Capacitat d'altres vehicles de la cotxera de Guixeres II.

Font: TUSGSAL.

Són per tant unes 73 places les que s'estimen que de manera simultània es requeriran per acollir els vehicles utilitzats per les persones conductores, que estan en consonància amb les 78 places destinades exclusivament a turismes i motos previstes en el projecte.

4.2.2. Horaris d'entrada i sortida

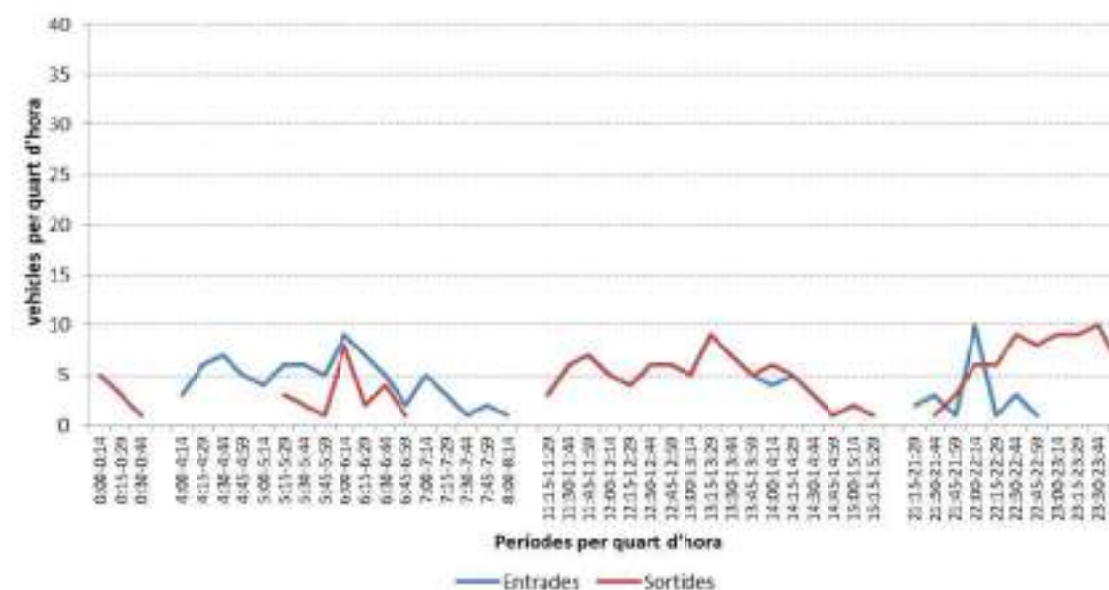
Per les persones conductores en horaris extrems (inici de torn de matí i finalització de torn de tarda, així com inici i finalització del torn de nit) s'ha considerat que arriben a la cotxera en el període de 15 minuts abans de la sortida del seu autobús i en marxen en el període de 15 minuts posteriors a l'arribada del vehicle que condueixen.

Per comptabilitzar els vehicles privats (turismes i motos) es consideren els percentatges d'utilització comentats.

Pels torns de migdia, s'ha fet la hipòtesi que les persones conductores tornen a la base al cap de 7 hores d'haver-hi entrat per primera vegada.

Les entrades de matí s'espaien en aproximadament 4 hores, de 4.00 a 8.00, mentre que les sortides de nit es concentren sobretot en 2 hores, de 22.00 a 24.00.

Al migdia queden reflectits els relleus amb entrada i sortida immediata dels les persones conductores que canvien el vehicle del seu company pel seu, de manera que la corba d'11:15 a 15:29 està duplicada perquè les mateixes persones conductores entren i surten.



Gràfic 14. Entrades i sortides de la cotxera al llarg del dia dels vehicles de les persones treballadores.

Font: Elaboració pròpia.

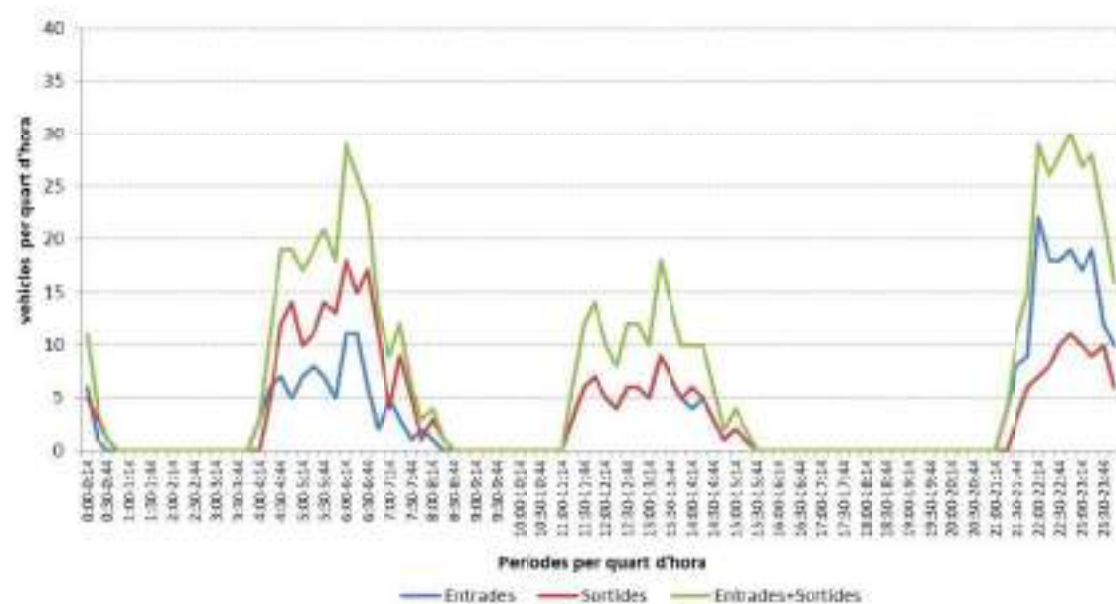
D'aquesta manera, el quart d'hora punta és de 13:15 a 13:29 amb $9 \times 2 = 18$ moviments, mentre que els quarts d'hora punta d'un sol moviment són: de 22:00 a 22:14 i 23:30 a 23:44, amb 10 entrades o sortides en cada quart d'hora.

4.3. Mobilitat total de vehicles generada per la cotxera

La gràfica següent mostra la suma dels moviments d'entrada i sortida, tant dels autobusos com dels vehicles particulars de les persones treballadores, en el que és el compendi de tots els moviments de vehicles de la instal·lació de Guixeres II per a un dia feiner típic.

Per tal de comparar-ho amb la distribució horària dels vehicles que circulen pels vials, s'han incorporat tots els quarts d'hora del dia en els quals no hi haurà moviments d'entrada/sortida a la cotxera.

Els quarts d'hora amb més moviments al llarg del dia (entrades + sortides) són: de 22:45 a 22:59 amb 30, i de 6:00 a 6:14 i de 22:00 a 22:14 amb 29.



Gràfic 15. Entrades i sortides de la cotxera al llarg del dia (autobusos i vehicles particulars).
Font: Elaboració pròpia.

5. PROGNOSI

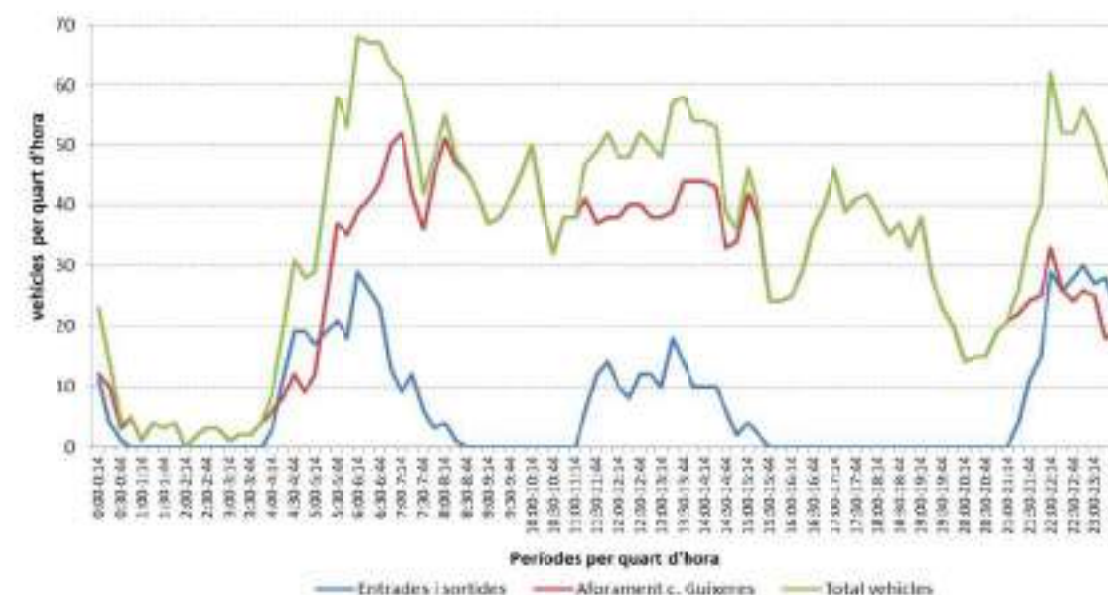
En aquest apartat s'analitza l'impacte potencial de la nova mobilitat generada per la nova cotxera de Guixeres II sobre la mobilitat del seu entorn.

La situació actual es pot resumir de la següent manera:

- El volum de trànsit dels 3 carrers analitzats s'absorbeix amb total normalitat.
- Les fases semafòriques donen resposta al volum de vehicles que conflueixen a la cruïlla dels carrers Almogàvers i Torrent de Vallmajor.
- No es generen retencions ni cues.
- Les hores punta de la circulació d'autobusos no són coincidents amb la resta del trànsit.
- En el carrer dels Almogàvers ja hi ha una circulació d'autobusos força important.

Pel que fa a la situació futura prevista, s'ha analitzat l'impacte de la nova mobilitat – tant dels autobusos com dels vehicles de les persones que hi treballen – solapant-la amb el trànsit actual.

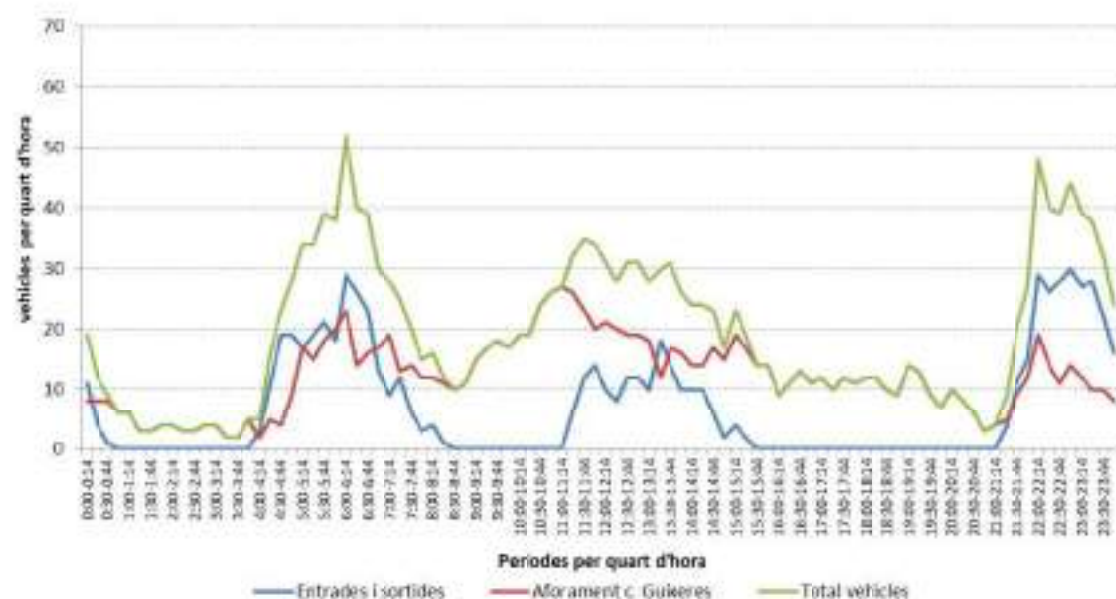
A continuació es mostren dos gràfics amb les corbes horàries d'entrades i sortides dels vehicles de la nova cotxera, les dades dels aforaments del carrer dels Almogàvers i el sumatori de les dues dades en dia feiner i dissabte.



Gràfic 16. Entrades i sortides de la cotxera respecte els aforaments c. dels Almogàvers de divendres.
Font: Elaboració pròpia.

El període més crític és entre les 6.00 i les 6.44 del matí amb 68 vehicles circulant a l'hora amb aforaments que van entre els 39, 41 i 44 vehicles per cada quart d'hora i la nova mobilitat generada per la nova cotxera que va entre els 29, 26 i 23 vehicles també per cada quart d'hora. Això implica que en el moment de major coincidència de trànsit l'augment màxim seria de 29 vehicles. No es considera que els 68 vehicles circulants en aquest punt per quart d'hora siguin un element crític per a la fluïdesa del trànsit i més, tenint en compte les característiques de la via.

Així doncs, pel carrer dels Almogàvers hi circulen en un dia feiner 2.699 vehicles que es veurien incrementats amb 665 vehicles més (autobusos més vehicles del personal que hi treballa), un 24,6% més.



Gràfic 17. Entrades i sortides de la cotxera respecte als aforaments c. dels Almogàvers de dissabte.

Font: Elaboració pròpia.

En dissabte pel carrer dels Almogàvers hi circulen 1.182 vehicles i l'entrada en funcionament de Guixeres II suposaria un augment de la intensitat de vehicles del 56,3% degut als 665 vehicles de la cotxera (autobusos més vehicles del personal que hi treballa).

El període més crític és entre les 6.00 i les 6.14 del matí amb 52 vehicles circulant a l'hora, els 23 vehicles actuals més els 29 de la nova mobilitat generada per la nova cotxera. No es considera que aquests 52 vehicles circulants en aquest punt per quart d'hora siguin un element crític per a la fluïdesa del trànsit i més, tenint en compte les característiques de la via.

Per tant, la mobilitat total futura esperada – suma de la mobilitat actual més la nova generada per la nova cotxera de Guixeres II – no suposarà problemes de fluïdesa del trànsit a les vies de l'entorn.

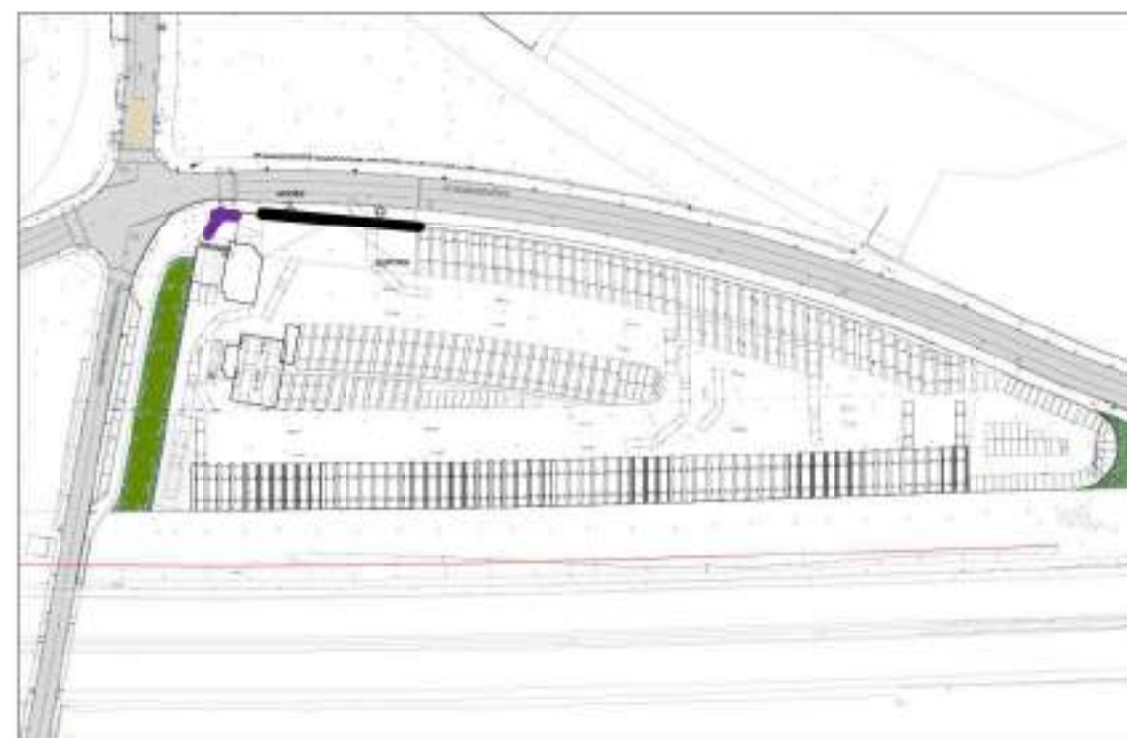
6. PROPOSTA DE GESTIÓ DE LA MOBILITAT

6.1. Proposta de punt d'entrada i sortida de la cotxera

6.1.1. Ubicació del punt d'entrada i sortida

La porta d'accés i de sortida de vehicles a la cotxera de Guixeres II es trobarà al carrer dels Almogàvers, a uns metres de l'encreuament amb el carrer del Torrent de Vallmajor. S'ha indicat amb una línia de color negre al mapa de la imatge següent.

Tanmateix, també hi ha prevista una sortida d'emergència a la cantonada del carrer dels Almogàvers amb el carrer del Torrent de Vallmajor, i s'indica amb una línia de color lila a la imatge. Aquesta sortida s'utilitzaria en cas de necessitat per Evacuació d'Emergència a l'interior de la cotxera.



Imatge 10. Plànol de les reserves d'espai previstes a la cotxera de Guixeres II i de les entrades i sortides.

Font: Elaboració pròpia.



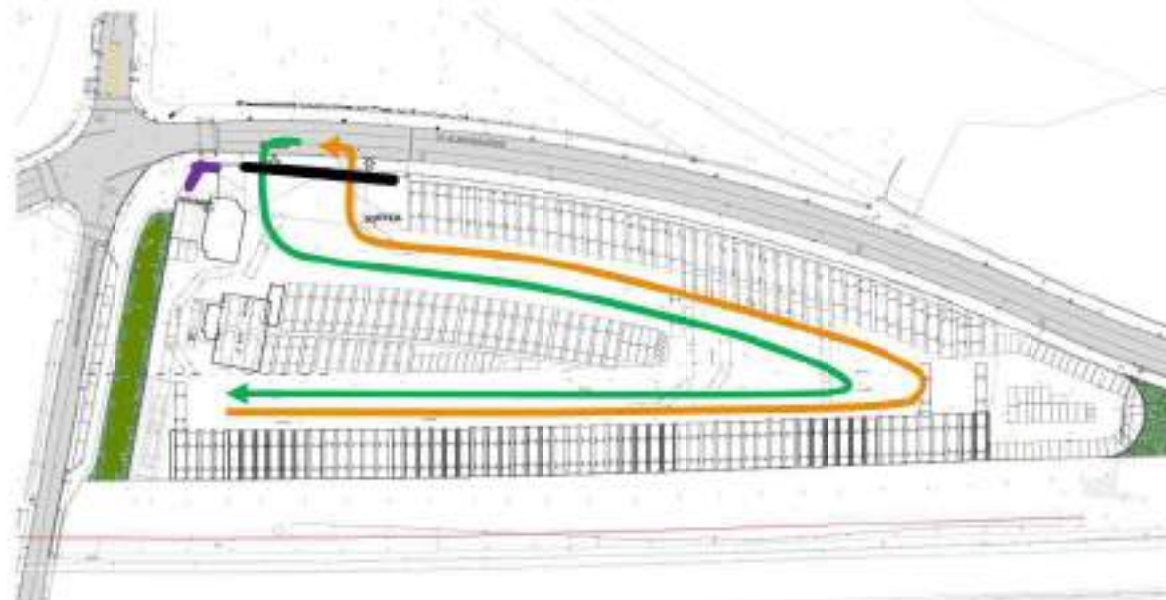
Imatge 11. Imatges de la futura ubicació de l'entrada i sortida de la cotxera al carrer dels Almogàvers.

Font: Elaboració pròpia.

6.1.2. Sistemàtica d'entrada

Atès el ritme d'entrades d'autobusos, fins a 3 per minut en períodes superpunta, està prevista la sistemàtica següent per tal d'evitar que es formin cues que afectin l'exterior de les instal·lacions, de manera que:

- A mesura que vagin arribant aniran estacionant a la seva posició d'aparcament assignada.
- Des d'aquesta posició s'aniran portant als punts de recàrrega de combustible (en el cas dels que siguin propulsats amb gasoil) i de rentat, sense interferir amb les maniobres d'entrada.
- En el cas dels vehicles elèctrics, la recàrrega es produeix en el mateix punt assignat d'estacionament, per la qual cosa requereixen de menor mobilitat dins la cotxera.



Imatge 12. Croquis del moviment que faran els autobusos a l'interior de la cotxera.
Font: Elaboració pròpia.

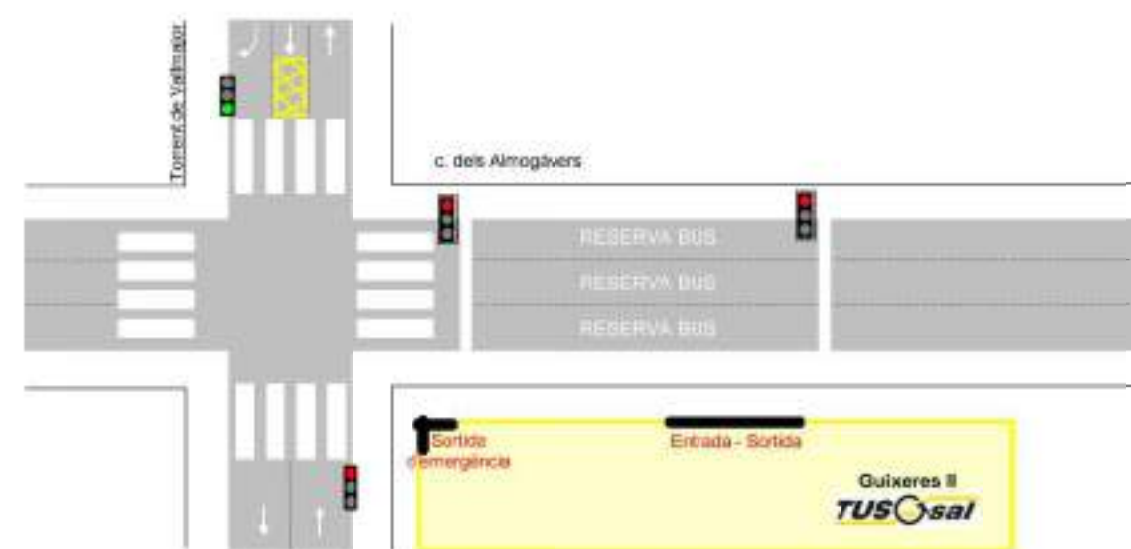
6.2. Proposta de gestió de la mobilitat a l'entorn

A continuació es descriu la proposta per la gestió de la mobilitat a l'entrada i sortida de vehicles de la cotxera des del carrer dels Almogàvers.

Amb la configuració actual de la xarxa viària al carrer dels Almogàvers, la futura porta d'entrada i sortida d'autobusos de la cotxera es trobaria a prop del semàfor d'accés a la cruïlla. Per tant, quan hi hagués cua de vehicles parats al semàfor, els vehicles no podrien sortir de la cotxera ni entrar-hi.

Per tal de facilitar la sortida i accés dels autobusos a la cotxera i fer aquestes maniobres més còmodes i segures per a tothom, es proposa habilitar una zona reservada per als autobusos entre la cruïlla i l'entrada a la cotxera, tal com es mostra en la imatge següent. Aquesta configuració permetria no haver de tocar les actuals fases semafòriques de la cruïlla que funcionen amb total correcció.

Tot seguit es mostra un croquis de com quedaria la configuració del carrer tenint en compte que no està a escala. El plànol a escala amb els metres de distància de la zona de reserva per autobusos, l'amplada de l'entrada, i la distància de l'accés a la cruïlla es pot veure en el projecte executiu de la cotxera.



Imatge 13. Ordenació del carrer dels Almogàvers i de la cruïlla amb la futura entrada i sortida de la cotxera Guixeres II. Font: Elaboració pròpia.

El procediment a tenir en compte per crear aquest espai inclou els punts següents:

- La línia de detenció actual dels vehicles al carrer dels Almogàvers abans d'entrar a la cruïlla i el semàfor corresponent, es desplaçaran més endarrere, abans de l'entrada i sortida de la cotxera. D'aquesta manera es crearà un espai per als autobusos d'uns 40 metres entre la cruïlla (el pas de vianants) i el nou punt de detenció dels vehicles.

Es posarà un semàfor addicional al principi de l'espai anomenat "reserva bus" que funcionarà igual que el semàfor dels vehicles del carrer dels Almogàvers. No obstant, el dels vehicles s'haurà de posar en verd uns 3 segons després que ho faci aquest primer semàfor dels autobusos, per tal que els autobusos hagin tingut temps d'avançar. Aquest desdoblament del semàfor del carrer dels Almogàvers no suposarà cap modificació en les fases semafòriques del conjunt de la cruïlla. Cada semàfor conservarà la mateixa configuració semafòrica ja que el temps de verd i de vermell dels semàfors del carrer dels Almogàvers serà el mateix que anteriorment. El

nou semàfor només funcionaria a la demanda per tal que quan no hagin d'entrar/sortir vehicles de l'estacionament, només gestioni el tràfic el semàfor de la cruïlla i es gestionarà des de la mateixa cotxera.



Imatge 14. Cicle i fases semafòriques dels semàfors per a vehicles de la cruïlla del carrer dels Almogàvers i el carrer del Torrent de Vallmajor, tenint en compte el doble semàfor en el carrer dels Almogàvers.

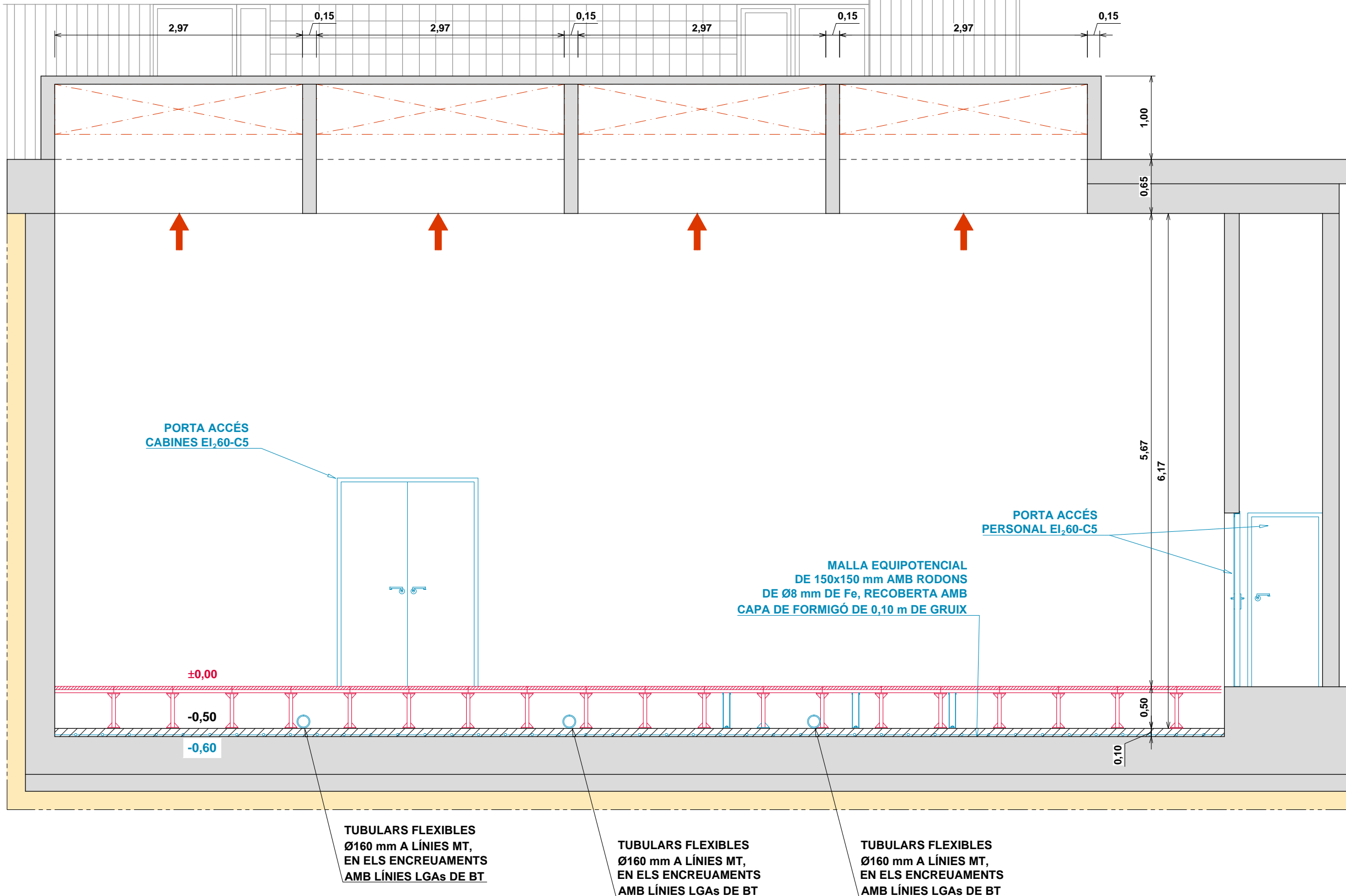
Font: Elaboració pròpia.

Tenint en compte aquestes fases semafòriques i les dades analitzades anteriorment en el punt 4.1.2 d'aquest document "Horaris d'entrada i sortida" en el que es descriu que el quart d'hora més crític d'entrades i sortides d'autobusos a la cotxera és de 4.45 a 4.59 del matí, això suposaria que durant aquest quart d'hora hi haurà 10 cicles semafòrics de 63" per a què surtin els 14 vehicles (entre 1 o 2 vehicles en cada fase semafòrica).

En definitiva, el procés d'entrada i sortida dels autobusos a la cotxera de Guixeres II serà el següent:

- Per entrar a la cotxera, els autobusos vindran pel carrer dels Almogàvers, s'aturaran al primer semàfor per a vehicles si aquest es troba en vermell, i des d'allà giraran directament a l'esquerra per entrar.
- Per sortir de la cotxera, els autobusos esperaran a que el semàfor de vehicles estigui vermell (es podria posar un repetidor dins la cotxera per marcar el ritme de sortida dels autobusos) i llavors accediran al carrer dels Almogàvers i s'aturaran a l'espai marcat com a "RESERVA BUS". Un cop aquí, quan el seu semàfor es posi verd, podran continuar el recorregut. D'aquesta manera, els autobusos tenen un espai per posicionar-se i no molestar el trànsit actual d'aquest carrer.

SECCIÓ C-C'
OBRA CIVIL I FERRAMENTA



ENDESA ENERGÍA, S.A.U.
c/ RIBERA DEL LOIRA, 60
28042 - MADRID

TÍTOL PROJECTE LEGALITZACIÓ ELÈCTRICA:
**NOU SUBMINISTRAMENT DE 10.000 kW
AMB NOVES LÍNIES SUBTERRÀNIES
DE MITJA TENSIÓ A 25 kV D'ABONAT,
DES DE S.E GUIXERES DE COMPANYIA,
FINS NOU CENTRE DE MESURA
I REPARTIMENT PREFABRICAT
DE SUPERFÍCIE D'ABONAT,
AL RECINTE DE LES COTXERES DE TUSGSAL**

DIRECCIÓ/EMPLAÇAMENT
CAMÍ DE LES GUIXERES, S/N
COTXERES TUSGSAL
TRANSPORTES URBANOS
Y SERVICIOS GENERALES, S.A.L.
08915 - TM DE BADALONA
(BARCELONA)

TITULAR
TUSGSAL TRANSPORTES URBANOS Y
SERVICIOS GENERALES, S.A.L.



TÈCNIC COL·LEGIAT
ESM PROJECTES
MARIO CAPEL HERRERA
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL
COL. 24.946
ESM PROJECTES, S.L.
c/ D'ANSELM CLAVÉ, 19
08430 LA ROCA DEL VALLÈS

REFERÈNCIA INTERNA
1234

REFERÈNCIA EXTERNA
EXP-96541

PLÀNOL
NOU CT-1 (SALA TRAFOS)
OBRA CIVIL I FERRAMENTA - SECCIÓ C-C'

ESCALA
1:50
DIN-A3

REVISIÓ
R03
SETEMBRE-2020

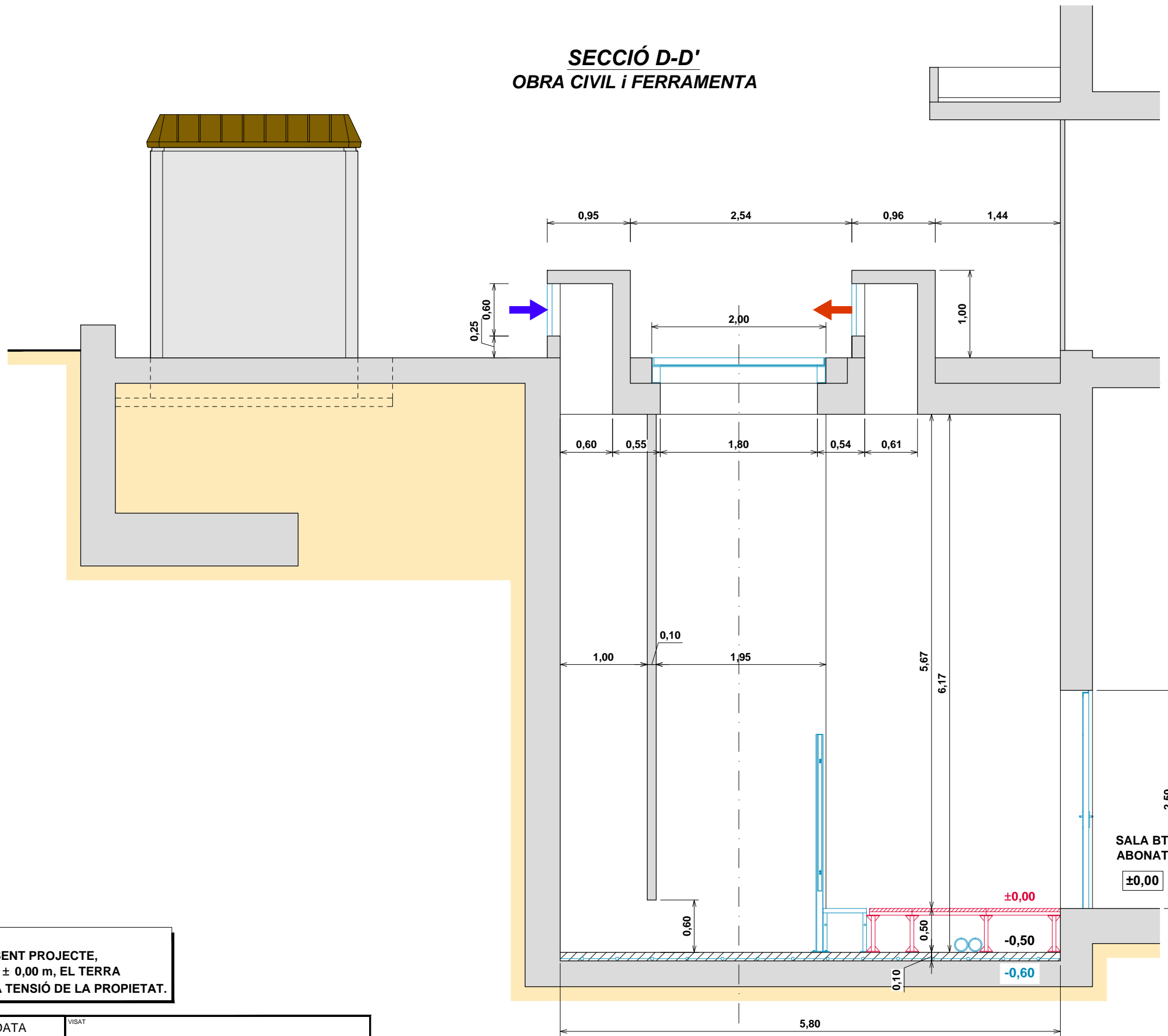
DATA
MARÇ 2020

28

NOTA:
A EFECTES DEL PRESENT PROJECTE,
ES CONSIDERA COTA ± 0,00 m, EL TERRA
DE LA SALA DE BAIXA TENSIÓ DE LA PROPIETAT.

REVISIÓ	DATA	VISAT
R00	MAR-20	
R01-NOU TRAÇAT	MAI-20	
R02	AGO-20	
R03-DEF. NOU VIAL	SET-20	

SECCIÓ D-D'
OBRA CIVIL I FERRAMENTA



NOTA:
A EFECTES DEL PRESENT PROJECTE,
ES CONSIDERA COTA ± 0,00 m, EL TERRA
DE LA SALA DE BAIXA TENSIÓ DE LA PROPIETAT.

REVISIÓ	DATA	VISAT
R00	MAR-20	
R01-NOU TRAÇAT	MAI-20	
R02	AGO-20	
R03-DEF. NOU VIAL	SET-20	



ENDESA ENERGÍA, S.A.U.
c/ RIBERA DEL LOIRA, 60
28042 - MADRID

TÍTOL PROJECTE LEGALITZACIÓ ELÈCTRICA:
**NOU SUBMINISTRAMENT DE 10.000 kW
AMB NOVES LÍNIES SUBTERRÀNIES
DE MITJA TENSIÓ A 25 kV D'ABONAT,
DES DE S.E GUIXERES DE COMPANYIA,
FINS NOU CENTRE DE MESURA
I REPARTIMENT PREFABRICAT
DE SUPERFÍCIE D'ABONAT,
AL RECINTE DE LES COTXERES DE TUSGSAL**

DIRECCIÓ/EMPLAÇAMENT
CAMÍ DE LES GUIXERES, S/N
COTXERES TUSGSAL
TRANSPORTES URBANOS
Y SERVICIOS GENERALES, S.A.L.
08915 - TM DE BADALONA
(BARCELONA)

TITULAR
TUSGSAL TRANSPORTES URBANOS Y
SERVICIOS GENERALES, S.A.L.



TÈCNIC COL·LEGIAT

MARIO CAPEL HERRERA
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL
COL. 24.946

ESM PROJECTES
ESM PROJECTES, S.L.
c/ D'ANSELM CLAVÉ, 19
08430 LA ROCA DEL VALLÈS

REFERÈNCIA INTERNA
1234

REFERÈNCIA EXTERNA
EXP-96541

PLÀNOL
**NOU CT-1 (SALA TRAFOS)
OBRA CIVIL I FERRAMENTA - SECCIÓ D-D'**

ESCALA
1:50
DIN-A3

REVISIÓ
R03
SETEMBRE-2020

DATA
MARÇ 2020

Nº PLÀNOL
29

SISTEMA CONTRA INCENDIS

- S'INSTAL·LARÀ UN EXTINTOR TIPUS 89B EN AQUELLES INSTAL·LACIONS QUE NO SIGUI OBLIGATORI UN SISTEMA FIX D'EXTINCIÓ D'INCENDIS.

EN EL CAS D'EXISTIR PERSONAL ITINERE DE MANTENIMENT DE VIGILÀNCIA I CONTROL DE VARIES INSTAL·LACIONS QUE NO DISPOSIN DE PERSONAL FIXA, AQUEST PERSONAL ITINERE HAURÀ DE PORTAR AL SEUS VEHICLES, COM A MÍNIM, 2 EXTINTORS D'EFICÀCIA MÍNIMA 89B, NO SENT PRECÍS EN AQUEST CAS LA EXISTÈNCIA D'EXTINTORS EN ELS RECINTES QUE ESTIGUIN SOTA LA SEVA VIGILÀNCIA I CONTROL.

- EFICÀCIA MÍNIMA: 89B

- EFICÀCIA MÍNIMA 21A-113B, (INSTAL·LACIÓ UBICADA EN EDIFICI DESTINAT A ALTRES USOS).



FOC CLASSE A:
SÒLIDS FUSTA, CARTRÓ, PLÀSTIC, ETC.

FOC CLASSE B:
COMBUSTIBLE ES LÍQUID, OLIS, GASOLINA O PINTURA, ETC.

FOC CLASSE C:
COMBUSTIBLE SON GASOS, BUTÀ, PROPÀ O GAS CIUTAT.

FOC CLASSE F:
DERIVATS D'OLIS Y GREIXOS (VEGETALS O ANIMALS) CUINES, I EMMAGATZEMATGE D'OLIS.

FOC CLASSE D:
COMBUSTIBLE ES UN METÀLLIC, MAGNESI, SODI O ALUMINI EN POLS.

SENYALITZACIÓ I MATERIAL DE SEURETAT

- A PORTES D'ACCÉS:
SENYAL DISTINTIVA TRIANGULAR DE RISC ELÈCTRIC SEGONS NORMA AMYS 1.4-10 MODEL CE-14 AMB RETOLACIÓ ADDICIONAL DE ALTA TENSIÓ RISC ELÈCTRIC.

- A PORTES INTERIORS I PANTALLES DE PROTECCIÓ:
SENYAL DISTINTIVA TRIANGULAR DE RISC ELÈCTRIC SEGONS NORMA AMYS 1.4-10 MODEL AE-10.



AMYS 1.4-10 MODEL CE-14



AMYS 1.4-10 MODEL CE-14 A PORTES I MAMPARES



- EXTERIOR DEL CM, PLACA AMB IDENTIFICACIÓ DE L'INSTAL·LACIÓ DE COMPANYIA.
- CADA APARELL DURÀ LES CORRESPONENTS INSTRUCCIONS DE MANIOBRA.
- SENYALITZACIÓ DE RISC I PERILL ELÈCTRIC NORMALITZADES I CARTELL AMB LES "CINC REGLES D'OR".



- SENYALITZACIÓ CORRECTAMENT VISIBLE DE CARTELL AMB INSTRUCCIONS DE PRIMERS AUXILIS A PRESTAR EN CAS D'ACCIDENT I EL SEU CONTINGUT ES REFERIRÀ A LA RESPIRACIÓ BOCA A BOCA I MASSATGE CARDÍAC. MIDA MÍNIM UNE A-3.

ALTRES EQUIPAMENTS

- BANCADA PORTÀTIL AÏLLADA PER MANIOBRA DE CABINES.
- GUANTS DIELÈCTRICS FINS A 36 kV.
- LLIBRE/DOCUMENTACIÓ DE MANTENIMENT (CM I CT-ABONAT)

ENLLUMENAT I ALTRES EQUIPS AUXILIARS

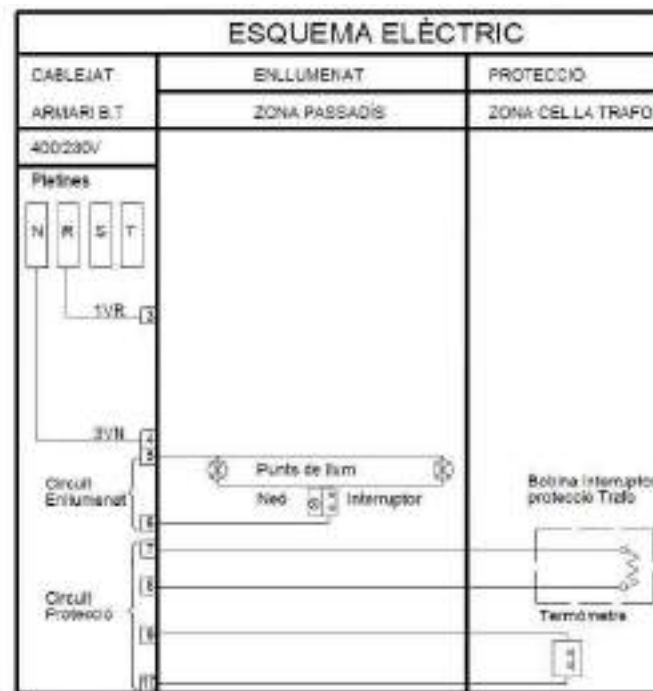
PER A L'ENLLUMENAT INTERIOR DEL S'INSTAL·LARAN LES FONTS DE LLUM NECESSÀRIES PER TAL D'ACONSEGUIR COM A MÍNIM UN NIVELL MIG D'ENLLUMENAT DE 150 LUX, I EXISTIRAN COM A MÍNIM DOS PUNTS DE LLUM. ELS FOCUS LLUMINOSOS ESTARAN DISPOSATS DE MANERA QUE ES MANTINGUI LA MÀXIMA UNIFORMITAT POSSIBLE EN LA IL·LUMINACIÓ.

EL CIRCUIT D'ENLLUMENAT I EL DE SERVEIS AUXILIARS S'ALIMENTARAN DE L'EMBARRAT GENERAL DEL QUADRE DE BT A TRAVÉS DE QUATRE TALLACIRCUITS FUSIBLES UTE.

ELS PUNTS DE LLUM SE SITUARAN DE MANERA QUE ES PUGUI EFECTUAR LA SUBSTITUCIÓ DE BOMBETES SENSE PERILL DE CONTACTE AMB ALTRES ELEMENTS EN TENSIÓ.

ELS CONDUCTORS QUE FORMEN ELS CIRCUITS SERAN DEL TIPUS H07V-K DE COURE DE 2,5 mm² DE SECCIÓ, CLASSE 5 I AÏLLAMENT TERMOPLÀSTIC T11. S'INSTAL·LARAN A L'INTERIOR DE TUBS AÏLLANTS RÍGIDS.

ELS INTERRUPTORS DE L'ENLLUMENAT ESTARAN SITUATS EN LA PROXIMITAT DE LES PORTES D'ACCÉS AMB UN PILOT QUE INDIQUI LA SEVA PRESENCIA. TAMBÉ ES PODRAN UTILITZAR INTERRUPTORS DE FINAL DE CARRERA.



TÍTOL: PROJECTE LEGALITZACIÓ ELÈCTRICA:
NOU SUBMINISTRAMENT DE 10.000 kW AMB NOVES LÍNIES SUBTERRÀNIES DE MITJA TENSIÓ A 25 kV D'ABONAT, DES DE S.E GUIXERES DE COMPANYIA, FINS NOU CENTRE DE MESURA I REPARTIMENT PREFABRICAT DE SUPERFÍCIE D'ABONAT, AL RECINTE DE LES COTXERES DE TUGSAL

DIRECCIÓ/EMPLAÇAMENT
CAMÍ DE LES GUIXERES, S/N
COTXERES TUGSAL
TRANSPORTES URBANOS Y SERVICIOS GENERALES, S.A.L.
08915 - TM DE BADALONA (BARCELONA)



TÈCNIC COL·LEGIAT
MARIO CAPEL HERRERA
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL
COL. 24.946
ESM PROJECTES, S.L.
c/ DANSELM CLAVÉ, 19
08430 LA ROCA DEL VALLÈS

REFERÈNCIA INTERNA
1234

REFERÈNCIA EXTERNA
EXP-96541

PLÀNOL
**NOU CRM-CT1
ESPECIFICACIONS TÈCNiques**

ESCALA
**S/E
DIN-A3**

REVISIÓ
**R03
SETEMBRE-2020**

DATA
MARÇ 2020

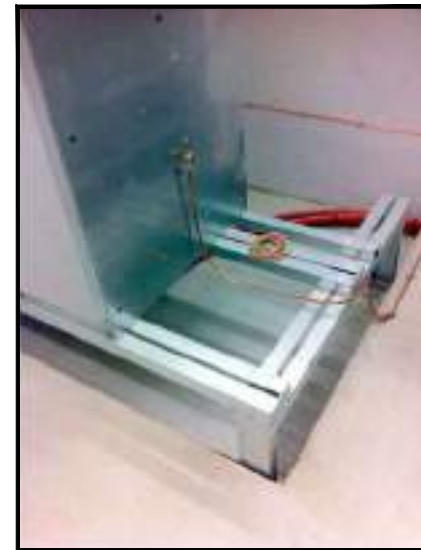
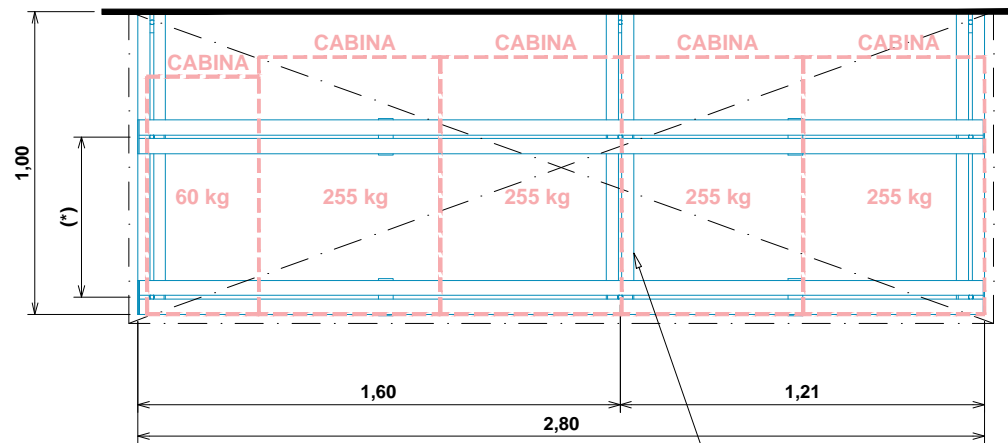
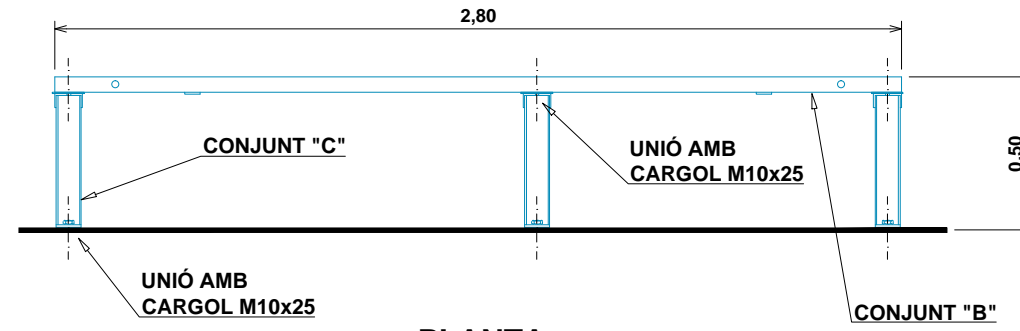
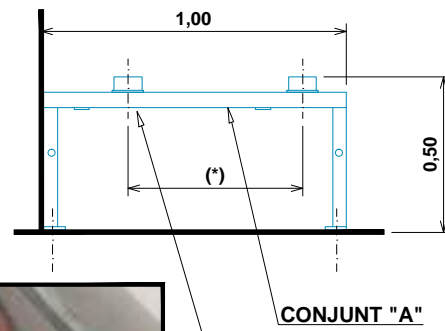
30

REVISIÓ	DATA	VISAT
R00	MAR-20	
R01-NOU TRAÇAT	MAI-20	
R02	AGO-20	
R03-DEF. NOU VIAL	SET-20	

- CORDÓ DE SOLDADURA EN TOTA LA SUPERFÍCIE DE CONTACTE.
- TOTES LES FERRAMENTES ES GALVANITZARAN EN CALENT.
- ES ACONSELLABLE PRENDRE MIDES A L'OBRA ABANS DE FABRICAR PER TAL D'ADQUIRIR ELS VALORS REALS.

- PES TOTAL CABINES A INSTAL·LAR: 1080 kg

(*) MESURA A AJUSTAR SEGONS PUNTS REALS DE FIXACIÓ DE LES CABINES, AL FERRATGE.



IMATGE EXEMPLE



IMATGE EXEMPLE

PERFILS PNL 50x6 mm
AMB PERFORACIÓ Ø10 mm
PER CONNEXIÓ A PaT

PLATINA SOLDADA
PER UNIÓ
A CONJUNT "A"

CONJUNT "A"

CONJUNT "A"

PERFILS PNL 50x6 mm
AMB PERFORACIÓ Ø10 mm
PER CONNEXIÓ A PaT

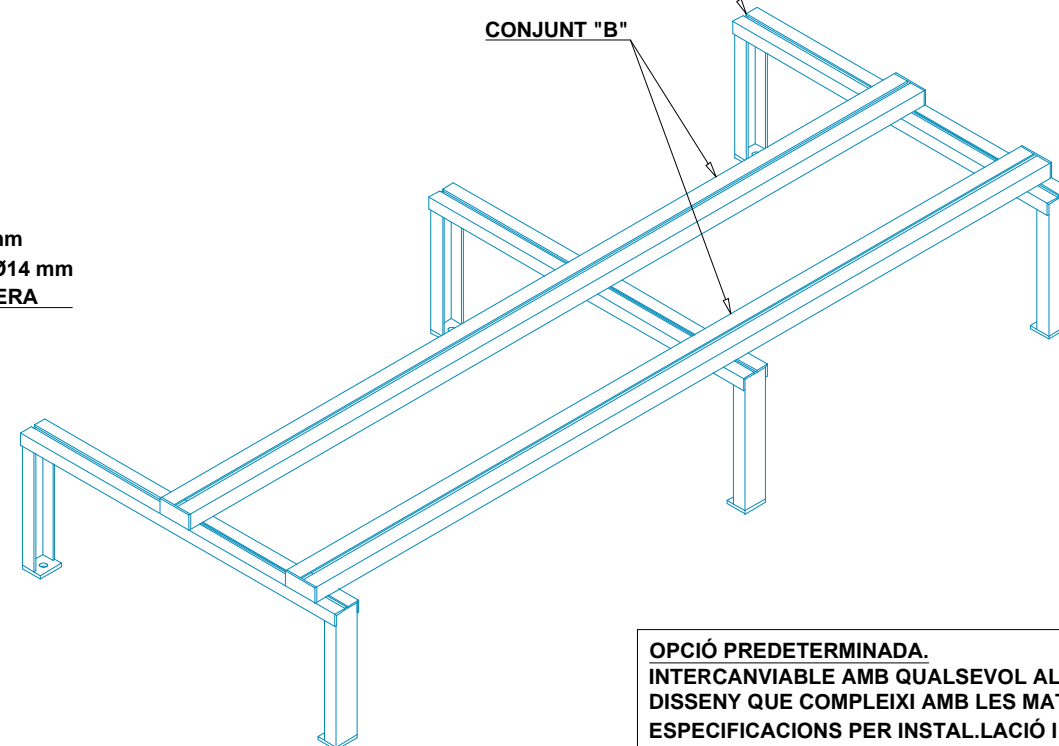
PERFILS PNU 80
(CONJUNT "C")

SEPARACIÓ ENTRE PERFILS
PER UNIÓ AMB CARGOL
DE LA PLETINA INFERIOR
DEL CONJUNT "B"

CONJUNT "B"

PLATINA 80x100x5 mm
AMB PERFORACIÓ Ø14 mm
PER FIXACIÓ A SOLERA

SUPORT CENTRAL PER
REFORÇ (UBICAT ENTRE CABINES
PER FACILITAR EL PAS DE CABLES)



IMATGE EXEMPLE

OPCIÓ PREDETERMINADA.
INTERCANVIABLE AMB QUALSEVOL ALTRE
DISSENY QUE COMPLEXI AMB LES MATEIXES
ESPECIFICACIONS PER INSTAL·LACIÓ I
SOPORTACIÓ DE LES CABINES MT.



ENDESA ENERGÍA, S.A.U.
c/ RIBERA DEL LOIRA, 60
28042 - MADRID

TITOL PROJECTE LEGALITZACIÓ ELÈCTRICA:
NOU SUBMINISTRAMENT DE 10.000 kW
AMB NOVES LÍNIES SUBTERRÀNIES
DE MITJA TENSIÓ A 25 kV D'ABONAT,
DES DE S.E GUIXERES DE COMPANYIA,
FINS NOU CENTRE DE MESURA
I REPARTIMENT PREFABRICAT
DE SUPERFÍCIE D'ABONAT,
AL RECINTE DE LES COTXERES DE TUSGSAL

DIRECCIÓ/EMPLAÇAMENT
CAMÍ DE LES GUIXERES, S/N
COTXERES TUSGSAL
TRANSPORTES URBANOS
Y SERVICIOS GENERALES, S.A.L.
08915 - TM DE BADALONA
(BARCELONA)

TITULAR
TUSGSAL TRANSPORTES URBANOS Y
SERVICIOS GENERALES, S.A.L.



TÈCNIC COL·LEGIAT
ESM PROJECTES
MARIO CAPEL HERRERA
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL
COL. 24.946
ESM PROJECTES, S.L.
c/ D'ANSELMI CLAVÉ, 19
08430 LA ROCA DEL VALLES

REFERÈNCIA INTERNA
1234

REFERÈNCIA EXTERNA
EXP-96541

PLÀNOL
**NOU CRM-CT1
FERRAMENTA (I) - BANCADA CABINES MT**

ESCALA
1:25
DIN-A3

REVISIÓ
R03
SETEMBRE-2020

DATA
MARÇ 2020

31

REVISIÓ	DATA	VISAT
R00	MAR-20	
R01-NOU TRAÇAT	MAI-20	
R02	AGO-20	
R03-DEF. NOU VIAL	SET-20	

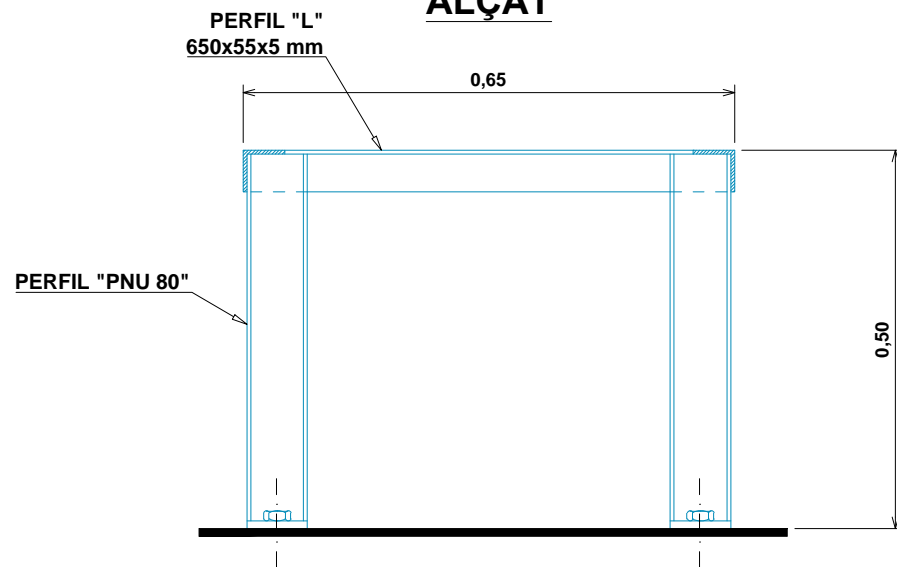


IMATGE EXEMPLE

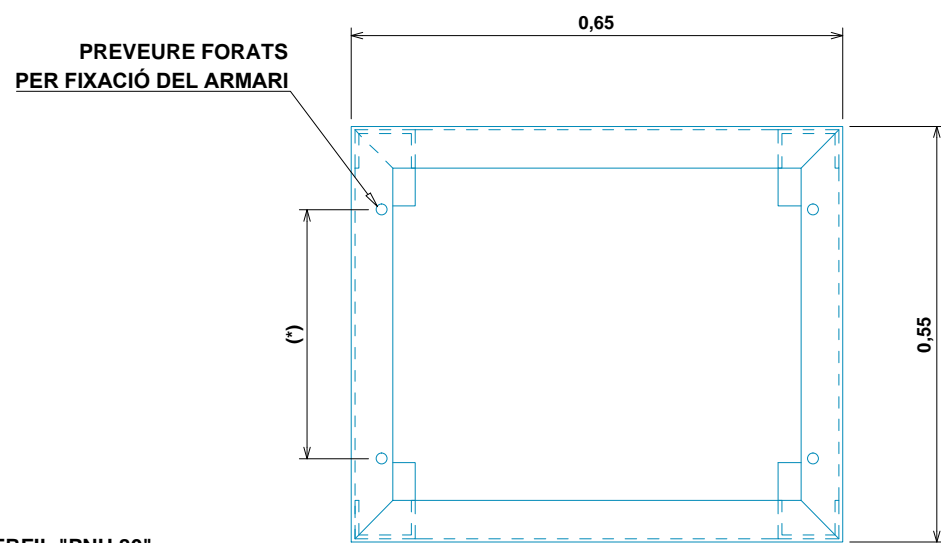


IMATGE EXEMPLE

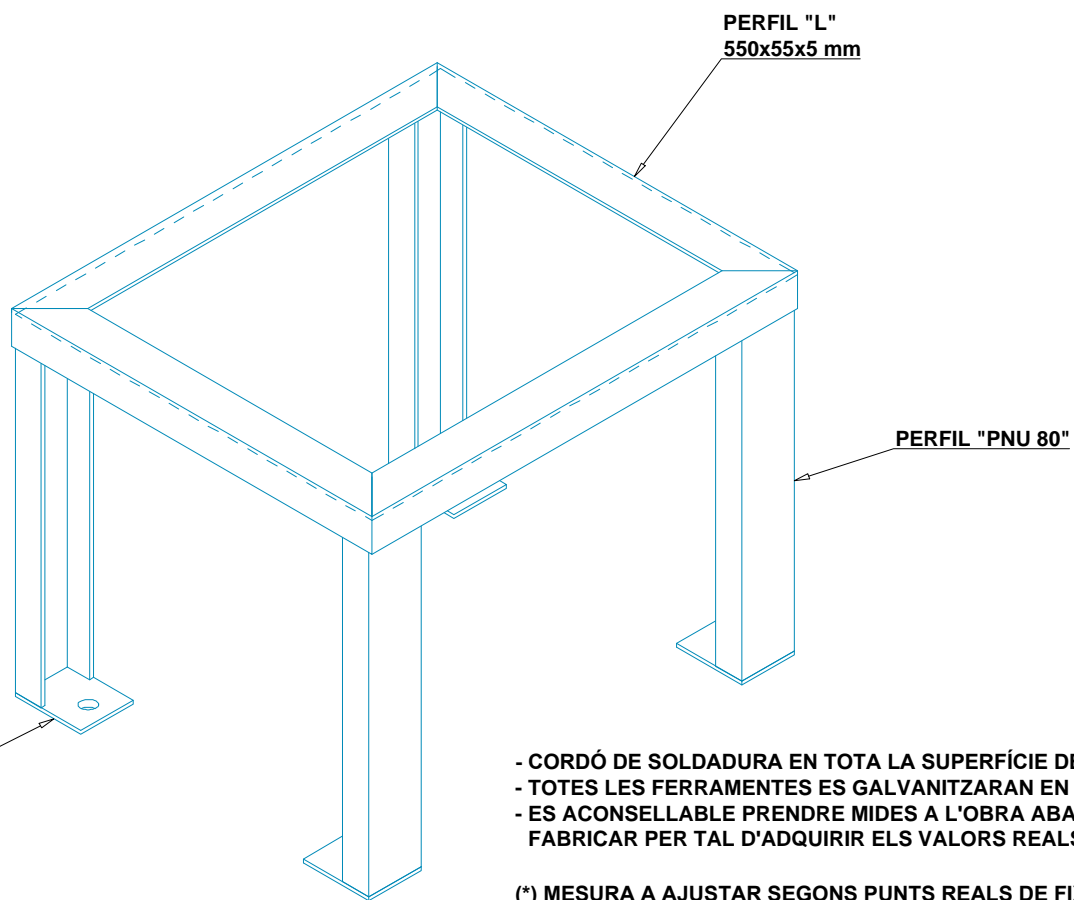
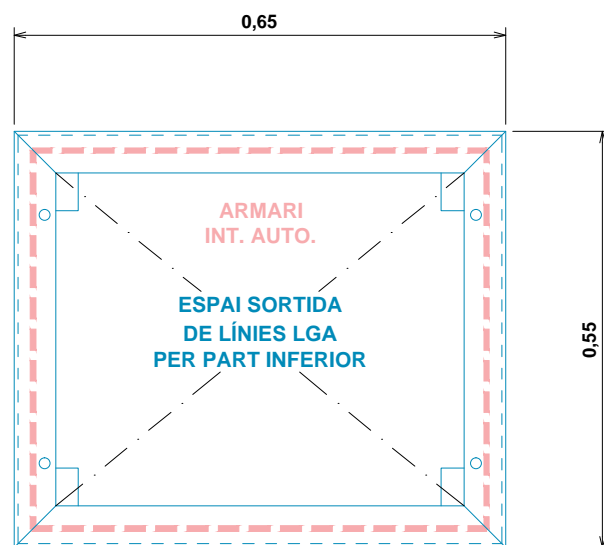
ALÇAT



PLANTA



PLANTA



PLATINA 100x80x5 mm
AMB FORAT Ø14 mm
SOLDADA A "PNU 80"
PER FIXACIÓ A SOLERA

- CORDÓ DE SOLDADURA EN TOTA LA SUPERFÍCIE DE CONTACTE.
- TOTES LES FERRAMENTES ES GALVANITZARAN EN CALENT.
- ES ACONSELLABLE PRENDRE MIDES A L'OBRA ABANS DE FABRICAR PER TAL D'ADQUIRIR ELS VALORS REALS.

(*) MESURA A AJUSTAR SEGONS PUNTS REALS DE FIXACIÓ DEL ARMARI, AL FERRATGE.

OPCIÓ PREDETERMINADA.
INTERCANVIABLE AMB QUALSEVOL ALTRE
DISSENY QUE COMPLEIXI AMB LES MATEIXES
ESPECIFICACIONS PER INSTAL·LACIÓ I
SOPORTACIÓ DELS ARMARIS BT

REVISIÓ	DATA	VISAT
R00	MAR-20	
R01-NOU TRAÇAT	MAI-20	
R02	AGO-20	
R03-DEF. NOU VIAL	SET-20	



ENDESA ENERGÍA, S.A.U.
c/ RIBERA DEL LOIRA, 60
28042 - MADRID

TÍTOL PROJECTE LEGALITZACIÓ ELÈCTRICA:
**NOU SUBMINISTRAMENT DE 10.000 KW
AMB NOVES LÍNIES SUBTERRÀNIES
DE MITJA TENSIÓ A 25 KV D'ABONAT,
DES DE S.E GUIXERES DE COMPANYIA,
FINS NOU CENTRE DE MESURA
I REPARTIMENT PREFABRICAT
DE SUPERFÍCIE D'ABONAT,
AL RECINTE DE LES COTXERES DE TUSGSA**

DIRECCIÓ/EMPLAÇAMENT
CAMÍ DE LES GUIXERES, S/N
COTXERES TUSGSA
TRANSPORTES URBANOS
Y SERVICIOS GENERALES, S.A.L.
08915 - TM DE BADALONA
(BARCELONA)

TITULAR
TUSGSA TRANSPORTES URBANOS Y
SERVICIOS GENERALES, S.A.L.



TÈCNIC COL·LEGIAT
ESM PROJECTES
MARIO CAPEL HERRERA
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL
COL. 24.946
ESM PROJECTES, S.L.
c/ D'ANSELM CLAVÉ, 19
08430 LA ROCA DEL VALLÈS

REFERÈNCIA INTERNA
1234

REFERÈNCIA EXTERNA
EXP-96541

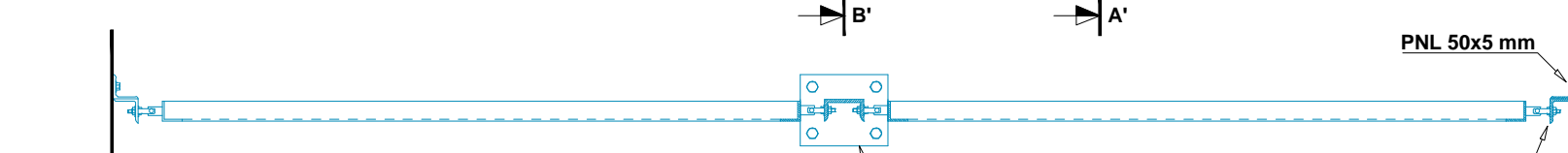
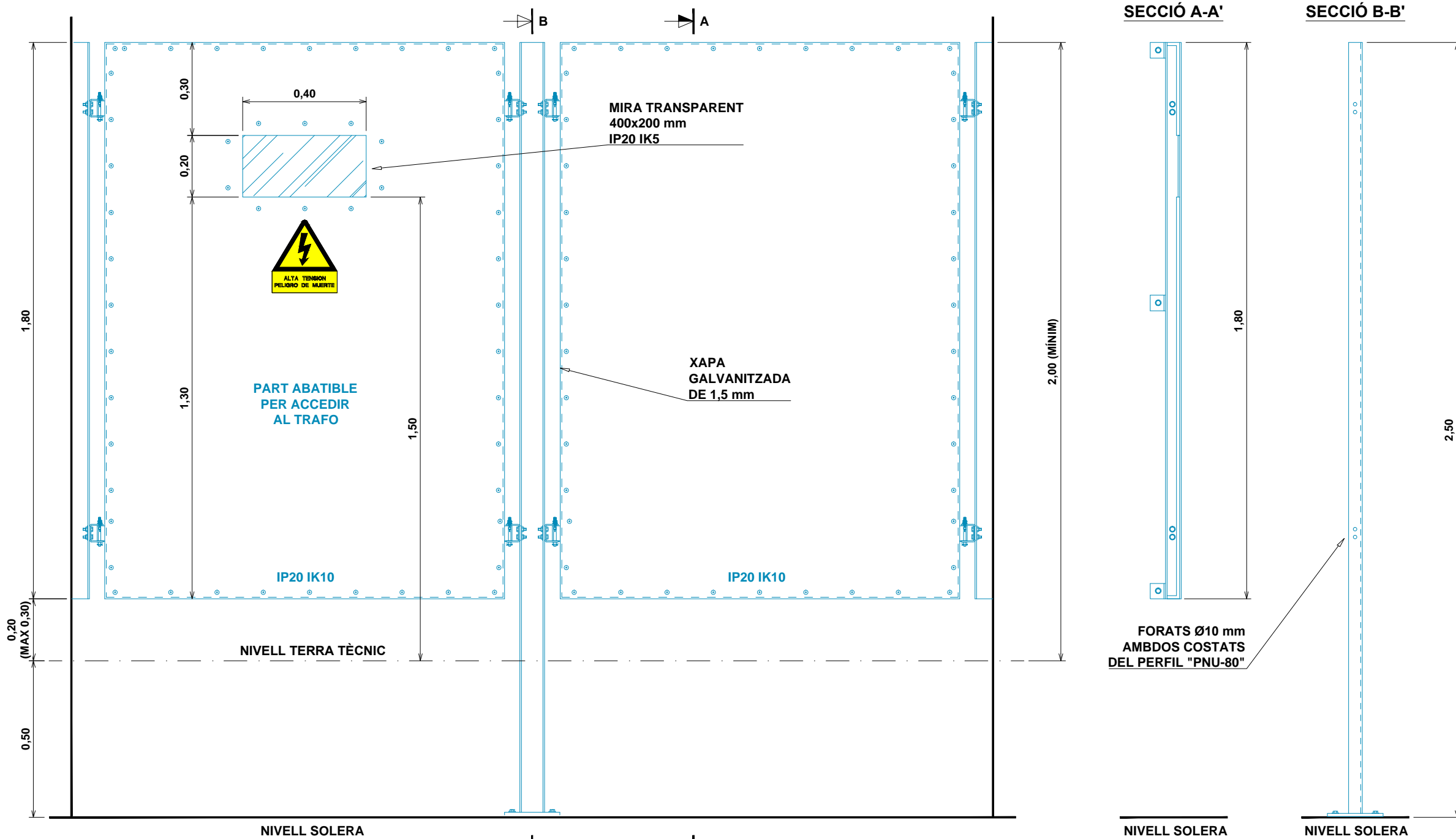
PLÀNOL
**NOU CRM-CT1
FERRAMENTA (II) - BANCADA ARMARI BT**

ESCALA
1:10
DIN-A3

REVISIÓ
R03
SETEMBRE-2020

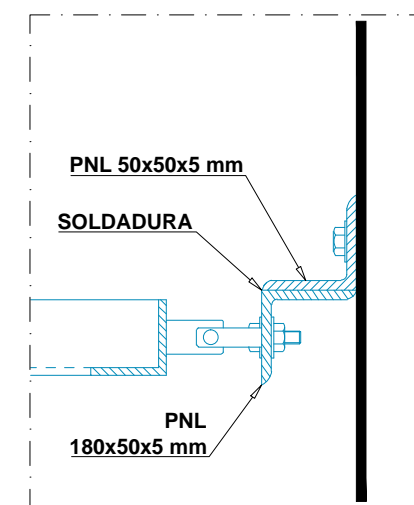
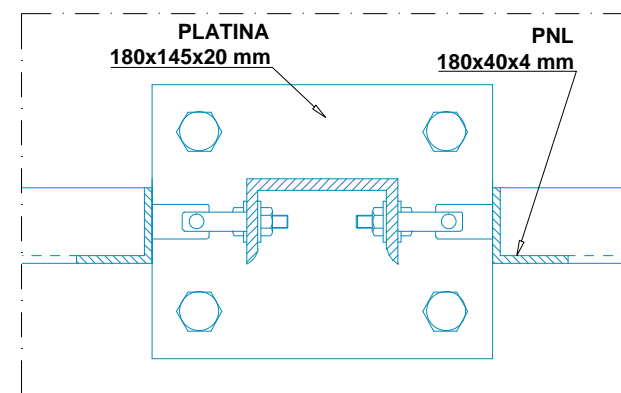
DATA
MARÇ 2020

Nº PLÀNOL
32



- CORDÓ DE SOLDADURA EN TOTA LA SUPERFÍCIE DE CONTACTE.
- TOTES LES FERRAMENTES ES GALVANITZARAN EN CALENT.
- ES ACONSELLABLE PRENDRE MIDES A L'OBRA ABANS DE FABRICAR PER TAL D'ADQUIRIR ELS VALORS REALS.
- DISTÀNCIA MÍNIMA DE 0,30 m ENTRE LA MAMPARA I QUALSEVOL PART EN TENSÍO.

OPCIÓ PREDETERMINADA.
INTERCANVIABLE AMB QUALSEVOL ALTRE DISSENY QUE COMPLEIXI AMB LES MATEIXES ESPECIFICACIONS DE PROTECCIÓ PERSONAL EN FRONT AL TRAFÒ I ACCESSIBILITAT.



REVISIÓ	DATA	VISAT
R00	MAR-20	
R01-NOU TRAÇAT	MAI-20	
R02	AGO-20	
R03-DEF. NOU VIAL	SET-20	

TÍTOL PROJECTE LEGALITZACIÓ ELÈCTRICA:
**NOU SUBMINISTRAMENT DE 10.000 kW
AMB NOVES LÍNIES SUBTERRÀNIES
DE MITJA TENSÍO A 25 kV D'ABONAT,
DES DE S.E GUIXERES DE COMPANYIA,
FINS NOU CENTRE DE MESURA
I REPARTIMENT PREFABRICAT
DE SUPERFÍCIE D'ABONAT,
AL RECINTE DE LES COTXERES DE TUSGSAL**

DIRECCIÓ/EMPLAÇAMENT
CAMÍ DE LES GUIXERES, S/N
COTXERES TUSGSAL
TRANSPORTES URBANOS
Y SERVICIOS GENERALES, S.A.L.
08915 - TM DE BADALONA
(BARCELONA)



TÈCNIC COL·LEGIAT
ESM PROJECTES
MARIO CAPEL HERRERA
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL
COL. 24.946
ESM PROJECTES, S.L.
c/ D'ANSELM CLAVÉ, 19
08430 LA ROCA DEL VALLÈS

REFERÈNCIA INTERNA
1234
REFERÈNCIA EXTERNA
EXP-96541

PLÀNOL
**NOU CRM-CT1
FERRAMENTA (III) - MAMPARA PROTECCIÓ**
ESCALA
1:15
DIN-A3
Nº PLÀNOL
33
REVISIÓ
R03
SETEMBRE-2020
DATA
MARÇ 2020