

Expedient núm. 342026

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS PER AL CONTRACTE PER LOTS DE L'OBRA CIVIL PEL CONDICIONAMENT DE LA VIA PÚBLICA I L'ESCOMESA PER A CINC (5) ESTACIONS DE GIROCLETA PER A TMG S.A.U., A ADJUDICAR PER PROCEDIMENT OBERT SIMPLIFICAT ABREUJAT.

1. EMPRESA CONTRACTANT

Transports Municipals del Gironès S.A.U. amb NIF A17207333.

2. CONTEXT DE LA CONTRACTACIÓ

El servei de transport públic urbà és obligatori per als municipis de més de 50.000 habitants i l'Ajuntament de Girona el realitza a través de la societat municipal Transports Municipals del Gironès S.A.U (d'ara endavant TMG). TMG ofereix el servei de transport públic en autobús i Girocleta a la ciutat de Girona, i el servei d'aparcament de vehicles a través de la gestió directa de tres aparcaments per a cotxes o motos i un aparcament de bicicletes, situats al mateix terme municipal.

Per portar a terme el servei de bicicleta pública TMG disposa d'aproximadament 420 bicicletes públiques que operen amb 36 estacions i que contenen 930 aparcaments. Cada estació de Girocleta té entre 25 i 30 aparcaments individuals on s'ancoren les bicicletes públiques.

Una estació de Girocleta és un espai en la via pública condicionat perquè s'hi ubiqui el conjunt d'aparcaments i bicicletes específiques del servei de transport amb bicicleta pública. L'estació comprèn tots els elements necessaris per complir la seva funció, atenent a les seves característiques particulars: aparcaments, bicicletes i punt d'informació i gestió del servei (el Tòtem).

TMG disposa d'un disseny propi de software, bicicletes i estacions, el que comporta una gran experiència i especialització que li permet licitar directament els components i determinats serveis, i instal·lar per ella mateixa les noves estacions amb suport puntual extern.

TMG ha contractat el servei d'enginyeria de BELLMÀS ENGINYERS ASSOCIATS S.L. qui ha redactat el projecte executiu "**Projecte de l'obra civil pel condicionament de la via pública i l'escomesa més legalització per a 5 estacions de Girocleta**", assumint així mateix BELLMAS ENGINYERS la direcció facultativa i la coordinació de seguretat i salut de les actuacions a realitzar d'acord amb projecte executiu que s'adjunta com **ANNEX 1**.

3. OBJECTE DEL CONTRACTE

El present plec tècnic té per objecte l'execució material de l'obra civil pel condicionament de la via pública i l'escomesa més legalització per a 5 estacions de Girocleta.

Els treballs que els adjudicataris portaran a terme d'acord amb el projecte executiu, són:

- L'obra civil de condicionament de la via pública per a 5 estacions de Girocleta
- L'escomesa i legalització, per a 5 estacions de Girocleta.

Per a l'execució d'aquest contracte, que consta de diferents parts, s'han previst 2 lots que coincideixen amb l'establert en el projecte executiu de l'**ANNEX 1**:

LOT 1: Execució de l'**obra civil de condicionament de la via pública per a 5 estacions**, concretament, l'estació número 37 Pont Major nord (passatge Pere Rabat, 2), l'estació número 38 Plaça Sant Pere (carrer Bellaire, 3), l'estació número 39 CAP Montilivi (carrer Andreu Tuyet i Santamaria, 32), l'estació número 40 carrer Cardener-carrer Freser (carrer riu Freser, 75), i l'estació 41 Palau Firal (passeig de la Devesa, 34).

LOT 2: Execució de l'**obra elèctrica d'escomesa més legalització per a 5 estacions**, concretament: l'estació número 37 Pont Major nord (passatge Pere Rabat, 2), l'estació número 38 Plaça Sant Pere (carrer Bellaire, 3), l'estació número 39 CAP Montilivi (carrer Andreu Tuyet i Santamaria, 32), l'estació número 40 carrer Cardener-carrer Freser (carrer riu Freser, 75), i l'estació 41 Palau Firal (passeig de la Devesa, 34).

Els treballs que cada adjudicatari portarà a terme seran els que es descriuen per a cada lot al projecte executiu de l'**ANNEX 1**.

4. TREBALLS A REALITZAR

Cada adjudicatari portarà a terme l'execució material de l'obra d'acord amb l'**ANNEX 1** del present Plec de Prescripcions Tècniques, que conté el "**Projecte de l'obra civil pel condicionament de la via pública i l'escomesa més legalització per a 5 estacions de Girocleta**", elaborat per BELLMAS ENGINYERS ASSOCIATS S.L.

L'execució de les obres per a cada lot s'haurà de cenyir al projecte executiu de l'**ANNEX 1** a més de les condicions descrites en el present plec de condicions tècniques.

D'acord amb el Projecte adjuntat com a **ANNEX 1**, i en referència als preus unitaris que hi figuren, aquests inclouen sempre, llevat d'exclusió expressa: subministrament (fins i tot drets de patent, cànon d'extracció, etc.), transport, amàs, manipulació i utilització de tots els materials usats per a l'execució de la corresponent unitat d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, ferramentes, instal·lacions normalment o incidentalment necessàries per a acabar la unitat corresponent. Els costos indirectes i benefici industrial han estat considerats en tots els casos.

La descripció de les operacions i materials per a executar cada unitat d'obra, no és exhaustiva sinó enunciativa, per a la millor comprensió dels conceptes que comprèn la unitat d'obra. Per això les operacions o materials no relacionats, però necessaris per a executar la unitat d'obra en la seva totalitat formen part de la unitat, i, conseqüentment, es consideren inclosos al preu unitari corresponent.

Els conceptes mesurats per a cada unitat d'obra compresa a cada lot i la manera d'abonar-los, d'acord amb els amidaments del projecte de l'**ANNEX 1**, s'entendrà que es refereixen a unitats d'obra totalment acabades.

Al càlcul de la proposició econòmica, s'haurà de tenir en compte, per a cada lot, que qualsevol material o treball necessari pel correcte acabament de la unitat d'obra, o per assegurar el perfecte funcionament de la unitat executada en relació a la resta d'obra realitzada, es considerarà inclòs als preus unitaris del contracte i no podrà ésser objecte de sobrepreu.

Els treballs de cada lot s'hauran de prestar amb la qualitat i les condicions exigides al Projecte Executiu de l'**ANNEX 1**. L'omissió reiterada d'aquesta qualitat o condicions serà gestionada segons les clàusules de penalitzacions del Plec de clàusules administratives particulars.

Durant les feines l'adjudicatari de cada lot comunicarà a la Direcció Facultativa qualsevol eventual anomalia o desperfecte greu existent a les instal·lacions que s'hagi de solucionar amb caràcter d'urgència.

L'horari dels treballs serà entre les 8 i les 20 hores dels dies laborables. La data d'inici dels treballs es fixarà d'acord amb TMG que a través de la seva persona de contacte coordinarà les agendes entre els adjudicataris dels diferents lots de la licitació.

L'adjudicatari realitzarà els treballs d'acord amb els terminis expressats tant al **Plec de Prescripcions Administratives, com l'informe d'inici d'expedient i l'ANNEX 1** del present Plec Tècnic.

5. OBLIGACIONS GENERALS DE L'ADJUDICATARI

L'adjudicatari de cada lot haurà d'executar l'obra i complir les condicions del projecte executiu de l'**ANNEX 1** i sota la supervisió de la Direcció Facultativa que TMG designi, essent en aquest cas BELLMAS ENGINYERS ASSOCIATS S.L.

L'adjudicatari de cada lot s'obliga a complir totes les instruccions i exigències de TMG, de forma molt especial es recalca que l'adjudicatari haurà d'estar en ple contacte amb la direcció facultativa de l'obra.

La interpretació tècnica de les activitats encomanades per a cada lot correspon a la Direcció Facultativa. Tota activitat que a judici de la mateixa fos defectuosa serà tornada a executar amb les condicions escaients per compte de l'adjudicatari.

Si sorgís alguna diferència en la interpretació del present Plec, l'adjudicatari de cada lot haurà de sotmetre's a les decisions de la Direcció Facultativa.

L'adjudicatari de cada lot resta obligat per TMG a fer en general tot allò que calgui per la bona realització de les activitats encomanades, encara que no es trobi taxativament expressat al Plec de Condicions, i sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, sigui ordenat per la Direcció Facultativa.

L'omissió en les operacions que siguin manifestament indispensables per portar a terme l'esperit o intenció exposat en aquest Plec per garantir l'abast i el grau de qualitat dels treballs, no eximeixen a l'adjudicatari de cada lot de l'obligació d'executar-les com si haguessin estat completament especificats i al preu contractat.

En finalitzar les feines totals o parcials l'adjudicatari de cada lot deixarà l'espai lliure d'escombraries, ferramentes o altres destorbs i procedirà a la neteja total del conjunt, portant els residus originats per la seva selecció i gestió de forma adequada.

Tots els danys a la propietat o a tercers ocasionats per una mala realització de la seva comesa, seran de la seva exclusiva responsabilitat i immediatament comunicades i reparades per l'adjudicatari de cada lot.

L'adjudicatari de cada lot preveurà tots els mitjans tècnics generals i particulars necessaris per a realitzar la seva comesa, d'acord amb les instal·lacions objecte d'aquest contracte.

6. MESURES D'ORDRE I SEGURETAT

El contractista resta obligat a adoptar les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona i segura marxa dels treballs.

Es considerarà treball a realitzar, per part de l'adjudicatari de cada lot, la redacció del Pla de Seguretat i Salut en el Treball, a partir de l'estudi corresponent inclòs en el projecte executiu.

En tot cas, l'adjudicatari de cada lot serà únicament i exclusiva el responsable, durant l'execució de les obres vinculades al seu lot, de tots els accidents o perjudicis que pugui sofrir el seu personal o causar-los a d'altres persones o entitats. En conseqüència, el contractista de cada lot, assumirà totes les responsabilitats annexes a l'acompliment de les Lleis i disposicions vigents sobre seguretat i salut en el treball i especialment en les obres de construcció.

7. VISITA A LES INSTAL·LACIONS

TMG facilitarà una persona de contacte per fer visites tècniques a l'espai on s'ubicaran les noves estacions de Girocleta si esdevé necessari.

Els interessats podran sol·licitar visites a través de la direcció de correu electrònic jmaso@girocleta.cat en un termini no superior a 10 dies des de la publicació a la

Plataforma de Serveis de Contractació Pública de Catalunya. Les visites les organitzarà TMG en funció de la disponibilitat d'agenda i demanda.

8. NORMATIVA.

Serà d'obligat compliment per l'empresa adjudicatària i el seu personal adscrit a aquest servei, el compliment de la normativa legal vigent, o que entri en vigor durant la durada del contracte, en el referent al desenvolupament de la seva activitat i revisions, així com en el referent en matèria de seguretat i salut, ambiental i de protecció de dades. Amb caràcter enunciatiu i no limitatiu:

- Real Decret 842/2002 pel que s'aprova el Reglament electrotècnic per la baixa Tensió i totes les seves Instruccions Tècniques Complementàries ITC-BT 01 a 51.
- Quantes normatives es detallen a l'ANNEX 1 del present Plec Tècnic, així com qualsevol normativa que sigui d'aplicació en funció dels treballs a realitzar.

9. PERSONAL A REALITZAR ELS TREBALLS

L'adjudicatari de cada lot designarà un encarregat per les tasques encomanades i pel personal que les haurà de portar a terme. Aquest encarregat serà l'interlocutor amb la Direcció Facultativa.

El personal assignat per l'adjudicatari a aquest servei, tindrà els coneixements amb titulació, permisos i formació en riscos elèctrics suficients per desenvolupar els treballs encomanats.

10. GARANTIA DELS TREBALLS I RECANVIS

Els treballs i el material tindran una garantia mínima de 2 anys.

11. CONFIDENCIALITAT DE IMATGES, DISSENYS, DADES TÈCNIQUES I PLÀNOLS

L'Adjudicatari de cada lot s'obliga a no difondre i a guardar el més absolut secret, de tota la informació a la qual tingui accés en compliment del present contracte i a subministrar-la només, al personal autoritzat per TMG.

L'Adjudicatari queda expressament obligat a, mantenir absoluta confidencialitat i reserva sobre qualsevol dada que pogués conèixer com a conseqüència de la participació en el present concurs.

Un cop finalitzat el present contracte, l'adjudicatari es compromet a destruir amb les garanties de seguretat suficients o retornar tota la informació facilitada per TMG, així com qualsevol altre producte obtingut com a resultat del present contracte.

12. SISTEMA DE VIGILÀNCIA, INSPECCIÓ I CONTROL

Tots els treballs referits en el present Plec seran supervisats directament per la Direcció Facultativa, contractada per TMG. L'adjudicatari de cada lot s'obliga a facilitar en tot moment tot el que li sigui requerit pel control i vigilància de les tasques encomanades.

La interpretació tècnica de la feina encomanada correspon la direcció Facultativa. Tota feina que a judici de la Direcció Facultativa fos defectuosa serà tornada a executar amb les condicions escaients per compte de l'adjudicatari de cada lot.

13. RESPONSABLE DEL CONTRACTE

La direcció de l'obra l'executarà l'empresa BELLMAS ENGINYERS ASSOCIATS, S.L., essent també el responsable del contracte en els termes de l'article 62.2 de la LCSP.

La unitat encarregada del seguiment del contracte és el Sr. Jordi Masó Trinch Cap de Servei Operacions i Persones Girocleta.

Francesc de las Heras Bota
Gerent de TMG.

Girona, a la data de la darrera signatura del document

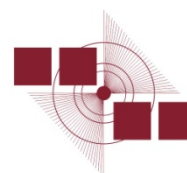
ANNEX 1

PROJECTE DE L'OBRA CIVIL PEL CONDICIONAMENT DE LA VIA PÚBLICA I
L'ESCOMESA MÉS ESCOMESAPER A 5 ESTACIONS DE GIROCLETA.

**PROJECTE DE L'OBRA CIVIL PEL CONDICIONAMENT
DE LA VIA PÚBLICA I L'ESCOMESA PER A 5 ESTACIONS
DE GIROCLETA.**

**SITUACIÓ: VARIES UBICACIONS DE LA ZONA URBANA
DE LA POBLACIÓ DE GIRONA.**

**TITULAR: TRANSPORTS MUNICIPALS DEL
GIRONÈS S.A.U.**



BELLMAS ENGINYERS ASSOCIATS S.L.
SERVEIS - INDÚSTRIA - CONSTRUCCIÓ

C/ Bisbe Lorenzana 16, 17002 Girona
Tel. 972 205 052 Fax. 972 913 081
email: info@bellmasenginyers.cat
www.bellmasenginyers.cat

- INDEX -

ÍNDEX

MEMÒRIA

- 1.- Antecedents.
- 2.- Objecte.
- 3.- Titular.
- 4.- Normativa
- 5.- Descripció general.

ANNEXES

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS LOT 1
PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS LOT 2
AMIDAMENT I PRESSUPOST
ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

- MEMÒRIA -

1 ANTECEDENTS.

El servei de transport públic urbà és obligatori per als municipis de més de 50.000 habitants i l'Ajuntament de Girona el realitza a través de la societat municipal Transports Municipals del Gironès, S.A.U. (en endavant, TMG).

TMG és una societat 100% pública de l'Ajuntament de Girona, que ofereix el servei de transport públic en autobús i Girocleta a la ciutat de Girona, i el servei d'aparcament de vehicles a través de la gestió directa de tres aparcaments per a cotxes o motos i un aparcament de bicicletes, situats al mateix terme municipal.

En l'actualitat, el servei de Girocleta disposa d'aproximadament 420 bicicletes públiques que operen en 36 estacions i que contenen 930 aparcaments. Cada estació de Girocleta té entre 25 i 30 aparcaments individuals on s'ancoren les bicicletes públiques. Les bicicletes, anomenades Girocletes, presenten un ús diari intensiu que ocasiona un desgast i un envelliment de la bicicleta i dels diferents elements que componen les estacions d'aparcament.

Una estació de Girocleta és un espai en la via pública condicionat perquè s'hi ubiqui el conjunt d'aparcaments i bicicletes específiques del servei de transport amb bicicleta pública. L'estació comprèn tots els elements necessaris per complir la seva funció, atenent a les seves característiques particulars: aparcaments, bicicletes i un punt d'informació i gestió del servei (el Tòtem).

Cada estació disposa d'un punt d'informació i gestió que permet consultar la informació de la web de Girocleta, consultar la disponibilitat de bicicletes i aparcaments lliures a les diferents estacions i gestionar els tràmits relacionats amb les targetes i codis d'accés. TMG com a operador del servei de bicicleta pública de Girona ha de mantenir les estacions de Girocleta en òptim estat de funcionament i neteja.

TMG disposa d'un disseny propi de software, bicicletes i estacions, el que comporta una gran experiència i especialització que li permet licitar directament els components i determinats serveis, i instal·lar per ella mateixa les noves estacions amb suport puntual extern.

TMG ha contractat el servei d'enginyeria de BELLMÀS ENGINYERS ASSOCIATS S.L. que ha redacta el present projecte executiu per a la instal·lació de noves estacions de Girocleta. El contingut del projecte executiu es defineix com: "Projecte de l'obra civil pel condicionament de la via pública i l'escomesa més legalització per a 5 estacions de Girocleta".

L'objecte de la present licitació, es la contractació de l'obra civil de condicionament de la via pública, i l'escomesa més legalització, per a 5 estacions de Girocleta.

Aquesta actuació contribueix a ampliar les estacions del sistema públic de bicicletes, amb la implantació de 5 noves estacions a Girona. Aquesta actuació permet incrementar l'àmbit del servei públic i augmentar els desplaçaments en bicicleta, amb l'objectiu de reduir les emissions atmosfèriques i la contaminació acústica, i prioritzar la mobilitat activa.

Així doncs, l'objecte del contracte respon a les necessitats exposades que s'han de satisfer, d'acord amb l'article 26.1 d) de la Llei 7/1985, de 2 d'abril, reguladora de les bases de règim local (LRBRL).

Per a l'execució d'aquest contracte procedeix la divisió per lots tal i com estableix l'article 99.3 de la LCSP. Cada lot comportarà un tipus de prestació diferent per especialització del contractista sense que això en pugui dificultar la correcta execució des del punt de vista tècnic.

2 OBJECTE.

L'objecte del present projecte és la descripció i detall de les següents obres i instal·lacions per a poder fer les corresponents licitacions i posterior execució de les mateixes:

- L'obra civil de condicionament de la via pública, i l'escomesa, per a 5 estacions de Girocleta.

3 TITULAR.

El peticionari i titular de les instal·lacions es:

TRANSPORTS MUNICIPALS DEL GIRONÈS S.A.U.
Pça. del Vi 1
17004 Girona
CIF: A17207333

Situació de les instal·lacions:

Les noves estacions de Girocleta definides en el present projecte s'instal·laran a les següents ubicacions:

5 estacions a Girona:

- Estació número 37 : Pont Major Nord (Passatge Pere Rabat, 2)
- Estació número 38 : Plaça Sant Pere (Carrer Bellaire, 3)
- Estació número 39 : CAP Montilivi (Carrer Andreu Tuyet i Santamaria, 32)
- Estació número 40 : Carrer Cardener-carrer Freser (carrer riu Freser, 75)
- Estació número 41 : Palau Firal (passeig de la Devesa, 34).

4 NORMATIVA

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99), modificació: Ley 52/2002, (BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10), la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013) i la Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción

RD 1630/1992 modificat pel RD 1328/1995. (*marcatge CE dels productes, equips i sistemes*)

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71 (BOE: 24/7/91)

Libro de Ordenes y visitas

D 462/1971, de 11 de març

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Llocs de treball

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE: 24/04/97). Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad y Higiene en el trabajo". (O. 09/03/1971)

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014)

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC 24/3/95)

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Seguretat en cas d'incendi

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Prevenió i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10), *entra en vigor 10.05.10*.

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 26/10/2012)

Seguretat d'utilització i accessibilitat

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades

SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"

SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Protecció enfront del soroll

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)

Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Ordenances municipals

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI**Sistemes estructurals**

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

NCSR-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural

RD 1247/2008 , de 18 de juliol (BOE 22/08/2008)

Instrucció d'Acer Estructural EAE

RD 751/2011 (BOE 23/6/2011)

El RD especifica que el seu àmbit d'aplicació és per a totes les estructures i elements d'acer estructural, tant d'edificació com d'enginyeria civil i que en obres d'edificació es pot fer servir indistintament aquesta Instrucció i el DB SE-A Acer del Codi Tècnic de l'Edificació.

NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges

O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Limitació de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC: 24/3/95)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 “Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos”, del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014)

CTE DB HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008). En vigor a partir del 19.03.2008.

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación

RD 3275/1982 (BOE: 1/12/82) correcció d'errors (BOE: 18/1/83)

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Real Decreto 1699/2011, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia

BOE» núm. 295, de 8 de diciembre de 2011,

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica

D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)

Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges

Instrucció 9/2004, de 10 de maig, Direcció General de Seguretat industrial

Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels Organismes de Control, que afecten a instal·lacions en ús, no inscrites al RITSIC (Registre d'Instal·lacions Tècniques de Seguretat Industrial de Catalunya)

Instrucció 1/2015 de 12 de Març, de la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control

RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposició de la Directiva 89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados

R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). *Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.*

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-08 Instrucción para la recepción de cementos

RD 956/2008 (BOE: 19/06/2008), correcció d'errades (BOE: 11/09/2008)

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació

R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderrocs

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010)

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos

O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)

Residuos y suelos contaminados

Llei 22/2011 , de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)

5 DESCRIPCIÓ GENERAL.

A efectes d'aquesta projecte cadascuna de les parts de l'obra constitueix un lot, amb un total de dos:

LOT 1: Execució de l'**obra civil de condicionament de la via pública per a 5 estacions**. Concretament: l'estació número 37 Pont Major nord (passatge Pere Rabat, 2), l'estació número 38 Plaça Sant Pere (carrer Bellaire, 3), l'estació número 39 CAP Montilivi (carrer Andreu Tuyet i Santamaria, 32), l'estació número 40 carrer Cardener-carrer Freser (carrer riu Freser, 75), i l'estació 41 Palau Firal (passeig de la Devesa, 34).

LOT 2: Execució de l'**obra elèctrica d'escomesa més legalització per a 5 estacions**. Concretament : l'estació número 37 Pont Major nord (passatge Pere Rabat, 2), l'estació número 38 Plaça Sant Pere (carrer Bellaire, 3), l'estació número 39 CAP Montilivi (carrer Andreu Tuyet i Santamaria, 32), l'estació número 40 carrer Cardener-carrer Freser (carrer riu Freser, 75), i l'estació 41 Palau Firal (passeig de la Devesa, 34).

TMG licita el màxim número d'unitats previstes possibles de cada lot, fet que facilita la uniformitat dels components entre estacions, així com aconseguir els millors preus possibles degut a l'economia d'escala. Aquestes dues condicions només s'aconsegueixen amb el màxim número d'unitats subministrades per un sol contractista.

Les característiques de les obres a realitzar i les funcions concretes a desenvolupar s'exposen en el Plec de Prescripcions Tècniques.

Per a la fixació del pressupost base de licitació s'han tingut en compte els preus de mercat i l'estudi econòmic de les obres a contractar. Per al present projecte, TMG compta amb el "Projecte de l'obra civil pel condicionament de la via pública i l'escomesa més legalització per a vuit (8) estacions de Girocleta", que ha estat realitzat per BELLMÀS ENGINYERS ASSOCIATS S.L.

LOT 1: Execució de l'**obra civil de condicionament de la via pública per a 5 estacions de Girocleta**, concretament: estació número 37 Pont Major nord (passatge Pere Rabat, 2), estació número 38 Plaça Sant Pere (carrer Bellaire, 3), estació número 39 CAP Montilivi (carrer Andreu Tuyet i Santamaria, 32), estació número 40 carrer Cardener-carrer Freser (carrer riu Freser, 75), estació 41 Palau Firal (passeig de la Devesa, 34)

Pressupost d'execució material		Import (IVA exclòs)
El preu corresponent inclou el subministrament, transport, manipulació i ús de tots els materials, maquinària i mà d'obra necessaries per portar a terme l'obra detallada al Projecte Tècnic.		34.157,14 €
Inclou la redacció del Pla de Seguretat i Salut per a obres de construcció i l'adopció de totes les mesures de protecció i prevenció de riscos laborals exigides per la Reglamentació vigent.		
Pressupost d'execució per contracte	Percentatge	
Despeses generals (càlcul)	13%	4.440,43 €
Benefici industrial (càlcul)	6%	2.049,43 €
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE LOT 1 (IVA exclòs)		40.647,00 €

LOT 2: : Execució de l'obra elèctrica d'escomesa més legalització per a 5 estacions, de Girocleta. Concretament: estació número 37 Pont Major nord (passatge Pere Rabat, 2), estació número 38 Plaça Sant Pere (carrer Bellaire, 3), estació número 39 CAP Montilivi (carrer Andreu Tuyet i Santamaria, 32), estació número 40 carrer Cardener-carrer Freser (carrer riu Freser, 75), estació 41 Palau Firal (passeig de la Devesa, 34)

Pressupost d'execució material		Import (IVA exclòs)
Escomeses El preu corresponent inclou: Subministrament, transport, manipulació i ús de tots els materials, maquinària i mà d'obra necessaries per portar a terme les escomeses detallades al Projecte Tècnic		4.051,10 €
Legalització Inspecció i tràmits de legalització per a 5 estacions de Girocleta, segons detall tasques a realitzar		3.150,00 €
Pressupost d'execució per contracte	Percentatge	
Despeses generals (càlcul)	13%	936,14 €
Benefici industrial (càlcul)	6%	432,07 €
TOTAL D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE LOT 2 (IVA exclòs)		8.569,31 €

Nota 1: Inclou la part proporcional de redacció del Pla de Seguretat i Salut per a obres de construcció i l'adopció de totes les mesures de protecció i prevenció de riscos laborals exigides per la Reglamentació vigent.

La durada del contracte està vinculada a l'execució de cadascun dels lots segons la següent previsió:

Lot 1:

Inici de l'obra civil, de com a mínim 1 estació, dintre dels primers 30 dies naturals des de la data de la signatura de l'acta de comprovació del replanteig. Finalització de les cinc estacions en el

termini màxim de dos mesos comptats a partir de la data de la signatura de l'acta de comprovació del replanteig.

Lot 2:

Inici de l'execució de la instal·lació elèctrica de l'escomesa, de com a mínim 1 estació, dintre dels primers 30 dies naturals des de la data de la signatura de l'acta de comprovació del replanteig de l'obra. Finalització de les cinc estacions en el termini màxim de dos mesos a comptar des de la data de la signatura de l'acta de comprovació del replanteig de l'obra.

Pel que fa a la legalització, es portarà a terme la tasca encomanada en el termini màxim de 60 dies naturals des de la data d'inici de l'execució del lot 2.

En el supòsit de retard en els treballs previs d'obra civil, l'adjudicatària adaptarà el calendari d'execució dels treballs d'instal·lació elèctrica de les escomeses a les necessitats de TMG, fet que en cap cas suposarà cap tipus de cost addicional per a TMG.

D'acord amb l'article 101.7 del LCSP el valor estimat del contracte serà calculat segons els preus habituals del mercat que engloben els costos directes, indirectes i el benefici del contractista per cadascun dels lots.

Vist l'import total de cada lot, es determina el valor estimat de contracte (VE):

LOTS	IMPORT PER CONTRACTE IVA (exclòs)
LOT 1	40.647,00 €
LOT 2	8.569,31 €
TOTAL VEC (IVA exclòs)	49.216,31 €

L'expressat preu es considera preu cert contractual, i inclou totes les despeses directes i indirectes que el contractista hagi de realitzar. Aquest preu inclou totes les despeses necessàries per l'acompliment de les prestacions així com son els beneficis, assegurances, transport, taxes, preus públics i tots els impostos que pugui pertocar-li com a conseqüència de la contractació. En cap cas es pot facturar pel concepte de transport o desplaçament.

Les despeses directes son aquelles que s'associen amb el producte d'una forma molt clara, sense necessitat de cap tipus de repartiment. Matèries primeres, mà d'obra directa, valor assegurat etc.

Les despeses indirectes són aquelles que no poden ser aplicades directament a un producte, ni a un centre de cost. Costos Indirectes de Producció (CIP): mà d'obra Indirecta, costos d'aprovisionament o de producció. Costos Indirectes Generals (CIG): els no necessaris per fabricar, com ara comercials, d'administració i financers (Despeses Generals)

El valor estimat (VE) del contracte és de quaranta-nou mil dos-cents setze euros amb trenta-un cèntims(49.216,31 €) IVA no inclòs, i el pressupost base de licitació és de cinquanta-nou mil cinc-cents cinquanta-un euros amb setanta-tres cèntims (59.551,73 €) IVA inclòs

Girona, Agost del 2026

EL FACULTATIU:

Josep Bellmàs Simón
Enginyer Tècnic Industrial
Col·legiat núm. 8.832
Tècnic Superior en Prevenció de
Riscos Laborals

- PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES LOT 1 –

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS PER AL CONTRACTE PER LOTS DE L'OBRA CIVIL PEL CONDICIONAMENT DE LA VIA PÚBLICA I L' ESCOMESA MÉS LEGALITZACIÓ PER A CINC (5) ESTACIONS DE GIROCLETA PER A TRANSPORTS MUNICIPALS DEL GIRONÈS S.A.U., A ADJUDICAR PER PROCEDIMENT OBERT SIMPLIFICAT ABREUJAT

LOT 1:

Execució de l'obra civil de condicionament de la via pública per a cinc (5) estacions de Girocleta, concretament: estació número 37 Pont Major nord, (passatge Pere Rabat, 2), estació número 38 Plaça Sant Pere, (carrer Bellaire, 3), estació número 39 Cap Montilivi (carrer Andreu Tuyet i Santamaria, 32), estació número 40 carrer Cardener-carrer Freser (carrer riu Freser, 75), estació 41 Palau Firal (passeig de la Devesa, 34)

1. EMPRESA CONTRACTANT

Transports Municipals del Gironès S.A.U. amb NIF A17207333

2. CONTEXT DE LA CONTRACTACIÓ

El servei de transport públic urbà és obligatori per als municipis de més de 50.000 habitants i l'Ajuntament de Girona el realitza a través de la societat municipal Transports Municipals del Gironès S.A.U (d'ara endavant TMG). TMG ofereix el servei de transport públic en autobús i Girocleta a la ciutat de Girona, i el servei d'aparcament de vehicles a través de la gestió directa de tres aparcaments situats al mateix terme municipal.

En l'actualitat, el servei de Girocleta disposa d'aproximadament 420 bicicletes públiques que operen en 36 estacions, disposant actualment de 930 aparcaments. Cada estació de Girocleta té entre 25 i 30 aparcaments individuals on s'ancoren les bicicletes públiques.

Una estació de Girocleta és un espai en la via pública condicionat perquè s'hi ubiqui el conjunt d'aparcaments i bicicletes específiques del servei de transport amb bicicleta pública. L'estació comprèn tots els elements necessaris per complir la seva funció, atenent a les seves característiques particulars: aparcaments, bicicletes i punt d'informació i gestió del servei.

TMG disposa d'un disseny propi de software, bicicletes i estacions, el que comporta una gran experiència i especialització que li permet licitar directament els components i determinats serveis, i instal·lar per ella mateixa les noves estacions amb suport puntual extern.

L'Ajuntament de Girona, amplia progressivament el sistema públic de lloguer de bicicletes per a fomentar un canvi modal cap a una mobilitat sostenible.

3. OBJECTE DEL CONTRACTE

L'objecte del contracte pel **LOT 1** és l'execució de l'**obra civil de condicionament de la via pública per a 5 estacions a Girona**: l'estació número 37 Pont Major nord, (passatge Pere Rabat, 2), l'estació número 38 Plaça Sant Pere, (carrer Bellaire, 3), l'estació número 39 Cap Montilivi (carrer Andreu Tuyet i Santamaria, 32), l'estació número 40 carrer Cardener-carrer Freser (carrer riu Freser, 75), i l'estació 41 Palau Firal (passeig de la Devesa, 34).

4. TREBALLS A REALITZAR

D'acord amb la informació general de **l'ANNEX 1**, i l'específica i exclusiva per a les **5 estacions de Girona**: estació número 37 Pont Major nord, (passatge Pere Rabat, 2), estació número 38 Plaça Sant Pere, (carrer Bellaire, 3), estació número 39 Cap Montilivi (carrer Andreu Tuyet i Santamaria, 32), estació número 40 carrer Cardener-carrer Freser (carrer riu Freser, 75), estació 41 Palau Firal (passeig de la Devesa, 34) de **l'ANNEX 2**, l'adjudicatari realitzarà l'obra civil per:

- Excavar rases per a estació i per a escomesa.
- Posar els tubs necessaris pel connexionat elèctric de totes les estacions.
- Ancorar i anivellar les platines dels diferents aparcaments individuals.
- Ancorar la platina del Tòtem.
- Reposar paviments d'acord amb indicat per a cada estació.

Les operacions i materials necessaris per a executar l'obra descrits tant a l'**ANNEX 1** com a l'**ANNEX 2**, no son exhaustives/us sinó enunciatives/us per a la millor comprensió de les partides d'obra que comprenen cada estació de Girocleta. Per això les operacions o materials no relacionats, però necessaris per a executar qualsevol de les partides que componen l'obra de cada estació, formen part de la pròpia estació, i, consegüentment, es consideren inclosos al preu proposat pel licitador.

El licitador tindrà en compte que qualsevol material o treball necessari pel correcte acabament d'una partida d'obra, o per assegurar el perfecte funcionament de l'estació de Girocleta, es considerarà inclosa al preu ofert, i no podrà ésser objecte de sobrepreu.

TMG posa a disposició dels licitadors un contacte per realitzar visites tècniques a l'espai on s'ubicaran les estacions de Girocleta, facilitant la pràctica comprovació d'amidaments o de qualsevol altra verificació.

5. OBLIGACIONS GENERALS DE L'ADJUDICATARI

- L'adjudicatari haurà de portar a terme la senyalització prèvia d'inici d'obra en els terminis establerts per l'Administració i sempre d'acord amb la data d'inici prevista acordada amb TMG.
- Durant l'execució de l'obra l'adjudicatari haurà de senyalitzar i protegir mitjançant

tanques o altres elements estables qualsevol tipus d'obra a la via pública.

- L'adjudicatari preveurà tots els mitjans tècnics generals i particulars necessaris per a realitzar la seva comesa, d'acord amb les obres objecte d'aquest contracte.
- L'adjudicatari resta obligat per TMG a fer en general tot allò que calgui per la bona realització de les activitats encomanades, encara que no es trobi taxativament expressat al Plec de Condicions, i sempre que, sense separar-se del seu esperit sigui ordenat per TMG.
- L'adjudicatari complirà tots el preceptes vigents pel que fa a normativa de prevenció de riscos laborals. L'adjudicatari haurà de nomenar un recurs preventiu propi mentre existeixin activitats o processos amb riscos especials.
- L'omissió en les operacions que siguin manifestament indispensables per portar a terme l'esperit o intenció exposat en aquest Plec, per garantir l'abast i el grau de qualitat dels treballs en les instal·lacions, no eximeixen a l'adjudicatari de l'obligació d'executar-les com si haguessin estat completament especificats i al preu contractat.
- En finalitzar les feines totals o parcials l'adjudicatari deixarà l'espai lliure d'escombraries, ferramentes o altres destorbs i procedirà a la neteja total del conjunt, portant els residus originats per la seva selecció i gestió de forma adequada.
- Tots els danys a la propietat o a tercers ocasionats per una mala realització de la seva comesa, seran de la seva exclusiva responsabilitat i immediatament comunicades i reparades per l'adjudicatari.
- L'adjudicatari serà responsable de comunicar de forma immediata a TMG qualsevol desviació respecte la normativa vigent que pogués detectar a les instal·lacions a què tindrà accés durant l'execució d'aquest contracte.
- L'adjudicatari programarà els treballs d'acord amb el responsable de TMG de manera que durant el període d'execució de les obres sigui possible realitzar els altres treballs objecte de la licitació. L'adjudicatari complirà les ordres del responsable de TMG, referents a l'execució de les obres per fases.

6. PERSONA DE CONTACTE

- TMG facilitarà una persona de contacte per fer visites tècniques a l'espai on s'ubicaran les noves estacions de Girocleta si esdevé necessari.

Els interessats podran sol·licitar visites a través de la direcció de correu electrònic imaso@girocleta.cat en un termini no superior a 10 dies des de la publicació a la Plataforma de Serveis de Contractació Pública de Catalunya. Les visites les organitzarà TMG en funció de la disponibilitat d'agenda i demanda.

- Durant l'execució del contracte, i sempre a través de la seva persona de contacte, TMG coordinarà les agendes entre els adjudicataris dels diferents lots de la licitació.

7. DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA

Seran a càrrec del contractista, les següents despeses:

- Les corresponents a maquinària necessària per a l'execució de l'obra.
- Despeses de construcció i retirada de tota mena de construccions auxiliars i ferramentes.
- Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de runes, neteja general de l'obra i de zones confrontants afectades per les obres.

8. NORMATIVA

Serà d'obligat compliment per l'empresa adjudicatària i el seu personal adscrit a aquest servei, el compliment de la normativa legal vigent, o que entri en vigor durant la durada del contracte, en el referent al desenvolupament de la seva activitat i revisions, així com en el referent en matèria de seguretat i salut, ambiental i de protecció de dades.

9. PERSONAL A REALITZAR ELS TREBALLS

El personal assignat per l'adjudicatari a aquest servei tindrà els coneixements amb titulació, permisos per desenvolupar els treballs encomanats.

10. GARANTIA DELS TREBALLS I MATERIALS

Les obres a realitzar tindran una garantia mínima de dos anys. A títol enunciatiu i no limitatiu la garantia cobrirà aquells defectes que poguessin ser conseqüència d'una manca de qualitat demostrable en els materials, acabats i/o processos de construcció, incloent anivellat, cablejat i muntatge.

11. CONFIDENCIALITAT DE IMATGES, DISSENYS, DADES TÈCNIQUES I PLÀNOLS

L'Adjudicatari s'obliga a no difondre i a guardar el més absolut secret, de tota la informació a la qual tingui accés en compliment del present contracte i a subministrar-la només, al personal autoritzat per TMG.

L'Adjudicatari queda expressament obligat a, mantenir absoluta confidencialitat i reserva sobre qualsevol dada que pogués conèixer com a conseqüència de la participació en el present concurs.

Un cop finalitzat el present contracte, l'adjudicatari es compromet a destruir amb les garanties de seguretat suficients o retornar tota la informació facilitada per TMG, així com qualsevol altre producte obtingut com a resultat del present contracte.

12. SISTEMA DE VIGILÀNCIA INSPECCIÓ I CONTROL

Tots els treballs referits en el present Plec seran supervisats directa o indirectament pel personal propi de TMG. L'adjudicatari s'obliga a facilitar en tot moment tot allò que li sigui requerit pel control i vigilància de les tasques encomanades.

La interpretació tècnica de la feina encomanada correspon a TMG. Tota feina que a judici de TMG fos defectuosa serà tornada a executar amb les condicions escaients per compte de l'adjudicatari.

ANNEX 1 – LOT 1 INFORMACIÓ GENERAL

OBRA CIVIL ESTACIONS GIROCLETA

Índex

1.	DEFINICIÓ.....	25
2.	DESCRIPCIÓ GENERAL DELS TREBALLS A REALITZAR.....	26
3.	DESCRIPCIÓ GENERAL DE LES FASES A SEGUIR EN UNA ESTACIÓ ESTÀNDARD	26
4.	FOTOGRAFIES DE DETALLS CONSTRUCTIUS	32

1. DEFINICIÓ

Una estació de Girocleta es un espai a la via pública condicionat perquè s'hi ubiqui el conjunt d'aparcaments i bicicletes específiques del servei de transport amb bicicleta pública. L'estació comprèn tots els elements necessaris per complir la seva funció, atenent a les seves característiques particulars: aparcaments, bicicletes i punt d'informació i gestió del servei (el Tòtem).

L'Aparcament és el suport individual on es col·loca la bicicleta dins les estacions. Cada estació disposa d'un punt d'informació i gestió (el Tòtem) que permet consultar la informació de la web de Girocleta, consultar la disponibilitat de bicicletes i aparcaments lliures a les diferents estacions i gestionar els tràmits relacionats amb les targetes i codis d'accés.



Vista general d'una estació de Girocleta

2. DESCRIPCIÓ GENERAL DELS TREBALLS A REALITZAR

L'objectiu es adequar l'espai de la via pública al nou ús previst: una estació de Girocleta.

- Cal realitzar l'obra civil per ancorar les platines dels diferents aparcaments de l'estació (habitualment entre 20 i 30 unitats) i del tòtem, així com fer la rasa de l'escomesa elèctrica.
- Els tubs d'interconnexió entre els diferents peus d'aparcament aniran soterrats a 20/25 centímetres del nivell del paviment i els de l'escomesa elèctrica mínim a 50 centímetres del nivell del paviment.
- Amb l'objectiu de complir la normativa vigent, tots els tubs per on passarà el cablejat elèctric seran de diàmetre 63 mil·límetres.
- TMG subministra a l'adjudicatària, totes les platines, ja muntades, que cal ancorar.
- L'Adjudicatària subministra els tubs necessaris per al conjunt de la instal·lació.
- L'obra civil a realitzar implicarà retirar els paviments existents en la mesura del necessària i tornar-los a reposar d'ídèntiques característiques un cop ancorades i anivellades les platines dels aparcaments i del tòtem. Quan s'hagi de reposar asfalt, aquest ha de ser reposat en calent

Quan per la ubicació de l'estació s'hagi de construir una llosa de formigó com a paviment aquesta ha de ser:

- ✓ Com a mínim de 15 cm de gruix, sobre base ben compactada.
- ✓ Ha de disposar de juntes necessàries per a evitar el trencament, aproximadament cada 4 m.
- ✓ Ha de disposar d'armadura de malla metàl·lica per a garantir-ne la completa estabilitat, es preveu de forma general una malla Ø6 (150×150)

Pel que fa al formigó es preveu formigó HA-25/C25-30.

- Es reposarà la senyalització horitzontal del paviment substituït.
- En funció de les rases a excavar podria ser necessari instal·lar una arqueta en algun punt entremig del recorregut. En cas que sigui necessari es determinarà en les característiques específiques de l'obra de cada estació.

3. DESCRIPCIÓ GENERAL DE LES FASES A SEGUIR EN UNA ESTACIÓ ESTÀNDARD

A partir de l'experiència de TMG i a títol estrictament informatiu, es descriuen a continuació els processos habituals d'una obra civil estàndard d'una estació de Girocleta per a facilitar la comprensió de les feines a realitzar i el càlcul de costos, essent responsabilitat de cada empresa el determinar com executar l'obra, quins mitjans utilitzar i quin cost tindrà, per a cada ubicació.

La implantació d'una estació requereix disposar d'alimentació elèctrica, d'ancoratges per a implantar els aparcaments i de comunicació entre els aparcaments i el tòtem, tots aquests elements van soterrats i conseqüentment cal excavar rases. Les característiques i el contingut de les rases difereixen en funció dels elements que han d'allotjar i se'n poden distingir tres tipus:

Rasa d'aparcament, és la rasa que permet ancorar les platines i també els tubs d'interconnexió entre aparcaments i tòtem.

Rasa d'aparcament amb pas d'escomesa, a més del contingut de la rasa d'aparcament s'hi disposa un tub de diàmetre 63 mm que permet el pas de l'alimentació elèctrica des d'un extrem de l'estació fins al tòtem.

Rasa d'escomesa, és la rasa que permet únicament el pas soterrat de tub de diàmetre 63mm. (en general 1 unitat i a demanda poden ser 2 unitats de tub) provinent de l'escomesa per a l'alimentació elèctrica de l'estació.



Exemple de tipus de rases d'una estació de Girocleta amb detall de les platines anivellades i diferents amplades de les rases

La rasa d'aparcaments i la rasa d'aparcament amb pas d'escomesa contenen **els peus d'aparcament** que **s'han d'ubicar a una distància de 70 cm. entre ells**, podent-se disminuir fins a 68 cm. quan l'espai disponible així ho requereixi. En funció de l'espai destinat a l'estació, es realitza un croquis ubicant tots els elements i establint distàncies. En ocasions la separació entre els peus d'aparcament pot ser superior a l'habitual, especialment en els casos que no estan disposats en paral·lel.

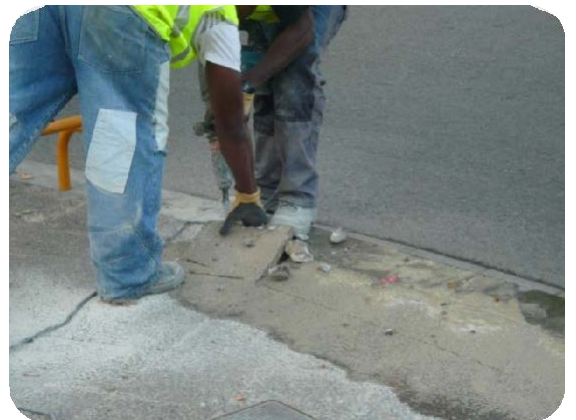
PAS 1: El tècnic de TMG realitza les marques on aniran situats els diferents aparcaments.



PAS 2: Aixecar el paviment existent i obrir la rasa d'aparcament o d'aparcament amb pas d'escomesa per on passarà el tub de 63mm per als cables i s'ubicaran les platines. Quan hagi de portar l'escomesa es disposa un tub corrugat de 63 mm fins al tòtem.



PAS 3: Retirar la runa i materials sobrants.

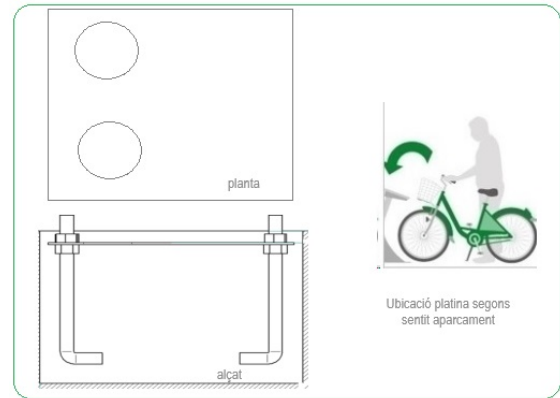


PAS 4: Cal obrir la rasa d'aparcament o d'aparcament amb pas d'escomesa d'un mínim de 25 cm de fondària per 30 cm d'amplada, retirar la runa i netejar la rasa.



PAS 5: Cal preparar i situar les platines i els tubs de 63 mm entre aparcaments tallats a mida d'acord amb el sentit d'aparcament tal i com s'indica.

Si conté escomesa també cal disposar d'un sol tub des del tòtem fins a l'arqueta de referència.



PAS 6: S'introdueix el ciment a la rasa.
(En cas que s'hagi de posar tub d'escomesa aquest es posa amb anterioritat al formigó).
Veure alternatives al final de l'apartat



PAS 7: Col·locació de platines i tubs corrugats de 63 mm entre platines.

- ✓ Col·locar i anivellar cada platina amb agilitat. (veure pas 8).
- ✓ Col·locar tubs tallats a mida entre platines (han de sobresortir uns 20 cm per sobre de la platina).

ES TRACTA D'UN PAS CRÍTIC, cal anivellar correcta i ràpidament les platines per a una correcta resistència del conjunt i funcionament del sistema de lloguer.

Veure alternatives al final de l'apartat



PAS 8: L'anivellat de les platines una a una, ha d'aconseguir que l'extrem superior de la femella de la platina quedi perfectament ajustada al nivell del paviment. És molt important anivellar correctament la platina per tal que funcioni correctament el sistema de lloguer/retorn de bicicletes.

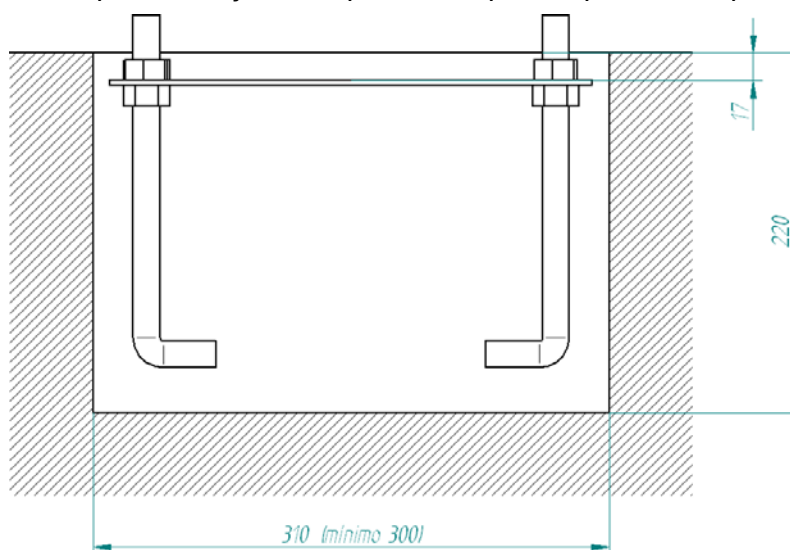
Veure alternatives al final de l'apartat



PAS 9. En referència a la platina del tòtem té forma trapezoidal. S'ha d'ancorar i anivellar de la mateixa manera que els peus d'aparcament. Generalment s'ubica al mig de l'estació i d'acord amb croquis previ i personalitzat de cada estació. Hi entra un tub de 63mm procedent d'escomesa elèctrica i en surten 2 tubs d'interconnexió d'aparcaments, un per a cada branca de peus d'aparcament.



Adjuntem a continuació plànol d'alçat de la platina del peu d'aparcament perfectament ajustada.



Alternatives per al correcte anivellat de les platines.



Alternativa a la distribució de les platines amb els tubs de 63 mm previ formigonat. S'anivellen al paviment per a formigonat a posteriori. En aquest cas concret la rasa també és de pas d'escomesa, observi's el tub a la part inferior.

La rasa d'escomesa conté tub corrugat de 63 mm per a permetre el pas de l'alimentació elèctrica des de l'escomesa fins a l'estació. La fondària de la rasa ha de complir la normativa aplicable (orientativament al voltant de 60 cm per rases a la vorera), pel que fa a l'amplada ha de ser la mínima possible per a generar el menor impacte visual a l'entorn.



Rasa d'escomesa amb tub corrugat de 63 mm.

4. FOTOGRAFIES DE DETALLS CONSTRUCTIUS

4.1 Evolució de les fases de l'obra civil



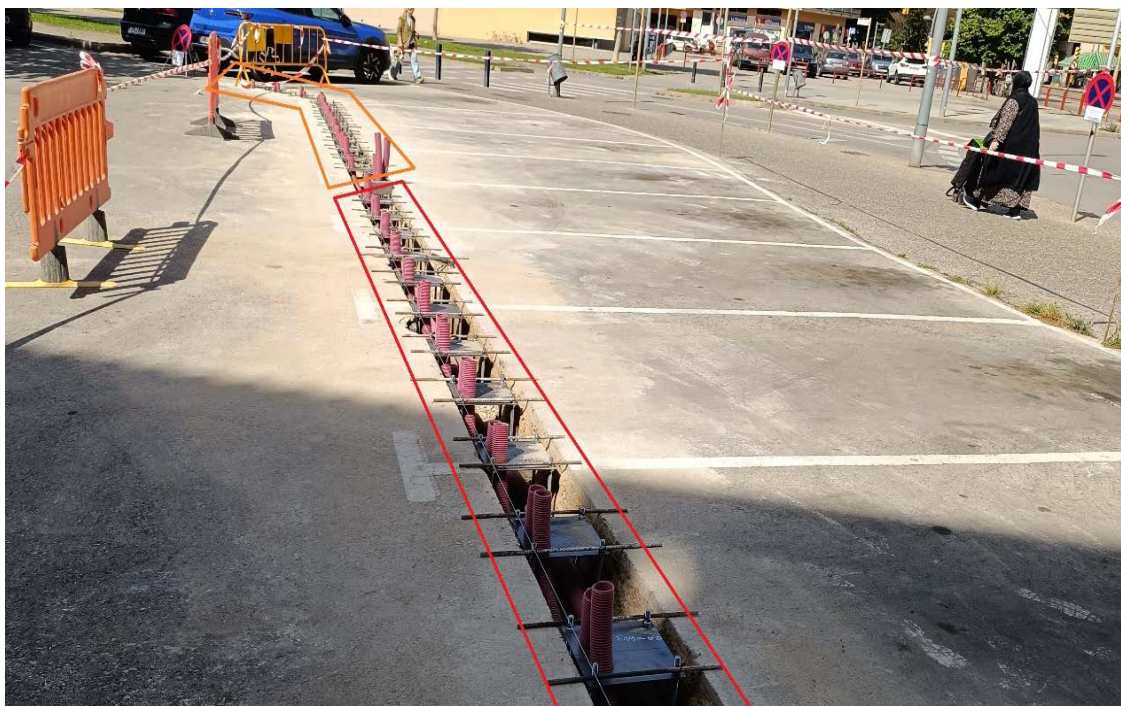
Exemple 1: Vista paviment tallat per a rasa d'aparcament o de rasa d'aparcament amb pas d'escomesa i rasa d'escomesa a observar les diferents amplades d'ambdues rases .



Exemple 2: Execució de la rasa d'aparcament



Exemple 3: Exemple d'estació amb la zona d'aparcament formigonada.



Exemple 4: Vista de rasa d'aparcament amb platines anivellades a paviment previ formigonat rasa.



Exemple 5: Vista de platines anivellades i perfectament ancorades en estació pendent de reposar el paviment



Exemple 6: Vista estació executada, amb els peus d'aparcament muntats per TMG a sobre les platines. Si les platines no estan ben anivellades l'ancoratge de les bicicletes al peu d'aparcament dona problemes i caldrà arreglar-ho per compte de l'adjudicatària.

4.2 Detalls constructius



Exemple 7: Imatge d'una instal·lació de Girocleta sobre asfalt on s'aprecia la platina del tòtem



Exemples 8 i 9: Esquerra imatge de platines perfectament anivellades, ancorades i adaptades als panots de la vorera. A la dreta platines anivellades i ancorades pendents de la col·locació del paviment final.



Exemple 10: Imatge general de l'obra civil d'una estació en plena execució. Particularitats: cal adaptació de l'obra a la ubicació de cada estació. **Exemple 11:** Imatge general de l'obra civil d'una estació en plena execució.

ANNEX 2 – LOT 1

INFORMACIÓ ESPECÍFICA OBRA CIVIL DE 5 ESTACIONS GIROCLETA:

- Estació nº 37 a Pont Major nord (passatge Pere Rabat, 2), Girona.
- Estació nº 38 a Plaça Sant Pere (carrer Bellaire, 3), Girona.
- Estació nº 39 a CAP Montilivi (carrer Andreu Tuyet i Santamaria, 32), Girona.
- Estació nº 40 a Carrer Cardener-Freser (carrer Riu Freser, 75), Girona.
- Estació nº 41 a Palau Firal (passeig de la Devesa, 34), Girona.

Índex

<u>1. ABAST</u>	40
<u>2. DADES ESPECÍFIQUES ESTACIÓ NÚMERO 37 PONT MAJOR NORD</u>	40
<u>2.1 Ubicació i previsió de contingut</u>	40
<u>2.2 Actuacions a portar a terme per a l'adequació de la via pública</u>	42
<u>2.3 Estimació tasques d'obra civil a realitzar</u>	45
<u>3. DADES ESPECÍFIQUES ESTACIÓ NÚMERO 38 BARRI VELL</u>	46
<u>3.1 Ubicació i previsió de contingut</u>	46
<u>3.2 Actuacions a portar a terme per a l'adequació de la via pública</u>	47
<u>3.3 Estimació tasques d'obra civil a realitzar</u>	49
<u>4. DADES ESPECÍFIQUES ESTACIÓ NÚMERO 39 CAP MONTILIVI</u>	50
<u>4.1 Ubicació i previsió de contingut</u>	50
<u>4.2 Actuacions a portar a terme per a l'adequació de la via pública</u>	51
<u>4.3 Estimació tasques d'obra civil a realitzar</u>	53
<u>5. DADES ESPECÍFIQUES ESTACIÓ NÚMERO 40 CARRER CARDENER-FRESER</u>	54
<u>5.1 Ubicació i previsió de contingut</u>	54
<u>5.2 Actuacions a portar a terme per a l'adequació de la via pública</u>	55
<u>5.3 Estimació tasques d'obra civil a realitzar</u>	57
<u>6. DADES ESPECÍFIQUES ESTACIÓ NÚMERO 41 PALAU FIRAL</u>	58
<u>6.1 Ubicació i previsió de contingut</u>	58
<u>6.2 Actuacions a portar a terme per a l'adequació de la via pública</u>	59
<u>6.3 Estimació tasques d'obra civil a realitzar</u>	62

1. ABAST

El present document detalla les característiques **constructives i d'instal·lació específiques** per les següents estacions de Girocleta:

- Estació nº 37 a Pont Major nord (passatge Pere Rabat, 2), Girona.
- Estació nº 38 a Plaça Sant Pere (carrer Bellaire, 3), Girona.
- Estació nº 39 a CAP Montilivi (carrer Andreu Tuyet i Santamaria, 32), Girona.
- Estació nº 40 a Carrer Cardener-Freser (carrer Riu Freser, 75), Girona.
- Estació nº 41 a Palau Firal (passeig de la Devesa, 34), Girona.

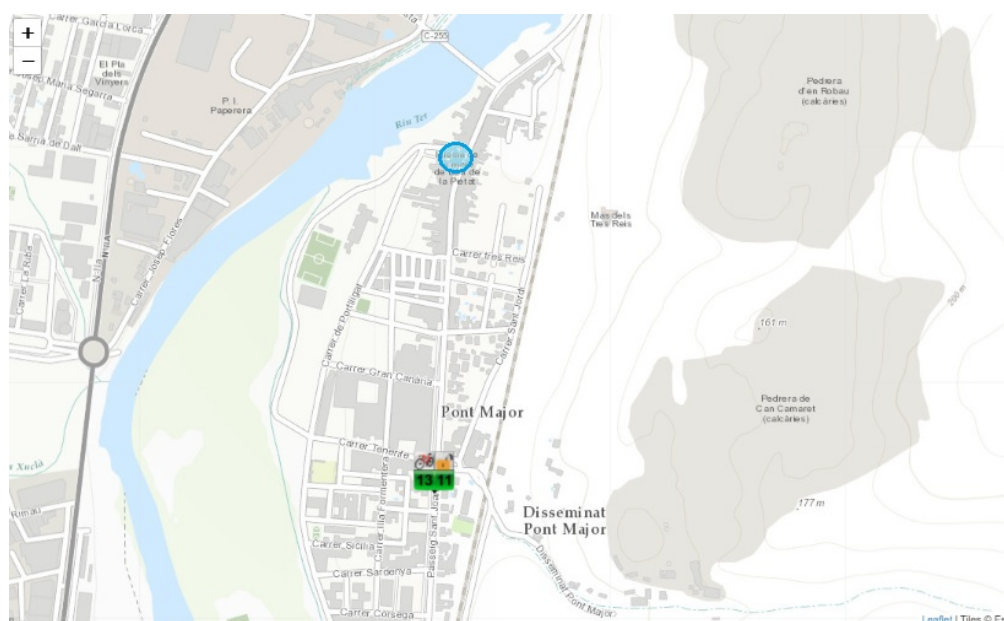
2. DADES ESPECÍFIQUES ESTACIÓ NÚMERO 37 PONT MAJOR NORD

2.1 Ubicació i previsió de contingut

Ubicació a Girona, (Pont Major), passatge Pere Rabat, 2 Girona.

Es preveu un contingut de 25 aparcaments individuals i 1 tòtem.

- Els aparcaments es disposaran en dues fileres confrontades i paral·leles, una amb 13 aparcaments i l'altre amb 12.
- El tòtem s'ubicarà a la filera de 12 aparcaments .



Imatge 37_01: Previsió d'ubicació de l'estació 37 (àrea marcada en blau)

Font: elaboració pròpia des de mapa web Girocleta



Imatge 37_02: Previsió d'ubicació de l'estació 37: Pont Major nord, a la plaça de l'Om i vista des de carrer Pere Rabat
 Font: elaboració pròpia des de Google Maps



Imatge 37_03: Previsió d'ubicació de l'estació 37, Pont Major nord, a la plaça de l'OM, vista aèria
 Font: elaboració pròpia des de ortomapa institut cartogràfic de Catalunya

2.2 Actuacions a portar a terme per a l'adequació de la via pública

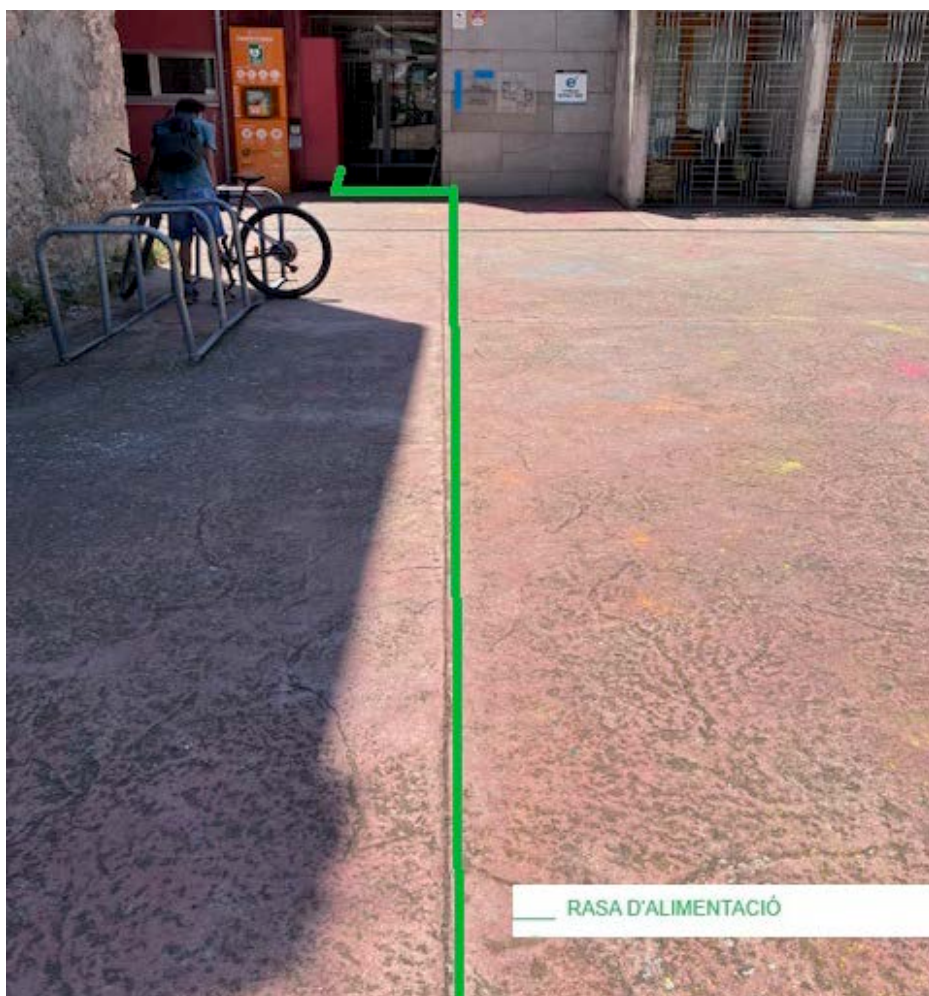
Per a adequar la zona és necessari:

- **Obrir 2 rases d'aparcaments en línia recta** en paral·lel a la vorera actual per ubicar les dues fileres d'aparcaments i el tòtem, concretament la rasa més propera a la vorera (rasa nord) per a 13 aparcaments i la rasa més propera a la biblioteca Just M. Casero (rasa sud) per a 12 aparcaments més el tòtem (veure imatges 37_04 i 37_07).
- **Obrir rasa d'escomesa** des de quadre de referència, fins a ubicació d'estació pel recorregut de les juntes del paviment (veure imatges 37_04 a 37_07).
- **Construir una arqueta** nova en el recorregut de rasa d'escomesa. (veure imatges 37_04 a 37_07).
- **Instal·lar tub** de diàmetre 63 mm. des del quadre de referència fins al tòtem per la rasa d'escomesa.
- Instal·lar tub de diàmetre 63 mm des del tòtem cap a cada branca d'aparcament i entre els peus d'aparcament
- **Ubicar els peus d'aparcament** per ancoratge de les bicicletes
- Els ancoratges permetran el sentit d'aparcament nord-sud i sud-nord (és a dir aparcar encarades les dues fileres veure imatge 37_04).
- Reemplenar i reposar el paviment inicial de les rases, d'acord amb el paviment actual.



37_04 : Previsió de rases d'aparcament i rases d'escomesa.

Font: elaboració pròpia des de Ortomapa institut Cartogràfic de Catalunya



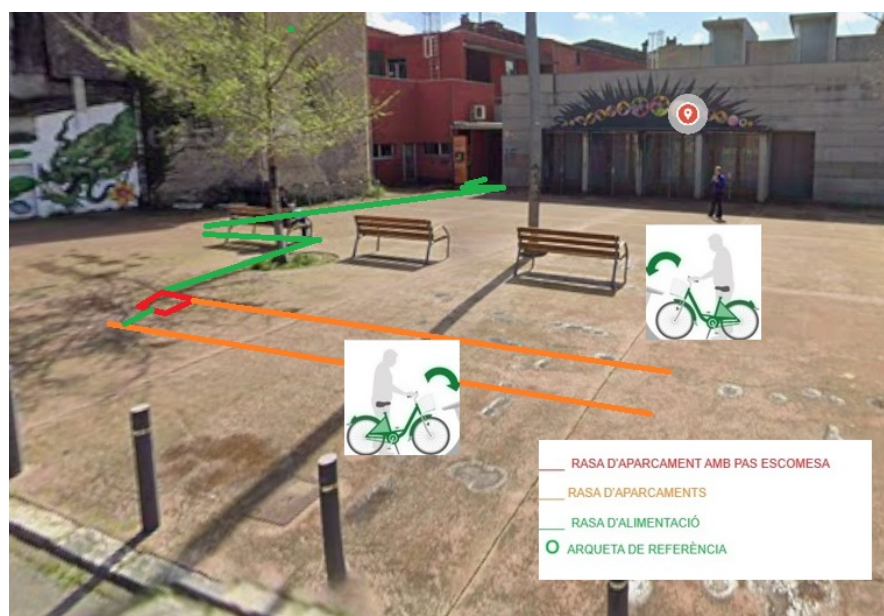
Imatge 37_05 Previsió de rasa d'escomesa (01).
Font: elaboració pròpia



Imatge 37_06 Previsió de rasa d'escomesa (02) detall punt de construcció arqueta.
Font: elaboració pròpia



Imatge 37_07 Previsió de rasa d'escomesaa i d'aparcaments (03).
Font: elaboració pròpia



Imatge 37_08 Vista general rases i aparcaments).
Font: elaboració pròpia a partir de Google Maps.

Per a l'escomesa elèctrica:

- La connexió elèctrica es realitzarà al quadre de l'exterior del centre cívic. Cal dimensionar la connexió per a 25 aparcaments individuals i 1 tòtem que estarà ubicat a la capçalera de l'estació.

2.3 Estimació tasques d'obra civil a realitzar

Concepte	ud.	Quantitat
Tall de paviment asfàltic amb disc	m.	99
Enderroc d'aglomerat asfàltic	m ²	19,5
Excavació de cala i/o rasa	m ³	9
Connexió a l'arqueta existent i/o quadre	ud.	1
Arquetes Construcció d'arqueta de 40x40 incloent marc i tapa, en el recorregut de la rasa d'escomesa.	ud.	1
Subministrament i col·locació de tub D63 - Entre platines d'aparcament - De tòtem a escomesa - De tòtem a cada banda de l'estació	m.	65
Col·locació, anivellat i ancoratge de les platines dels aparcaments subministrats per TMG.	ud.	25
Col·locació, anivellat i ancoratge de la platina trapezoidal del Tòtem.	ud.	1
Reposició solera de formigó igual a l'existent	m ²	20
Subministrament, estesa i compactació de sub-base	m ³	8,5
Càrrega i transport de runes a abocador autoritzat	m ³	11

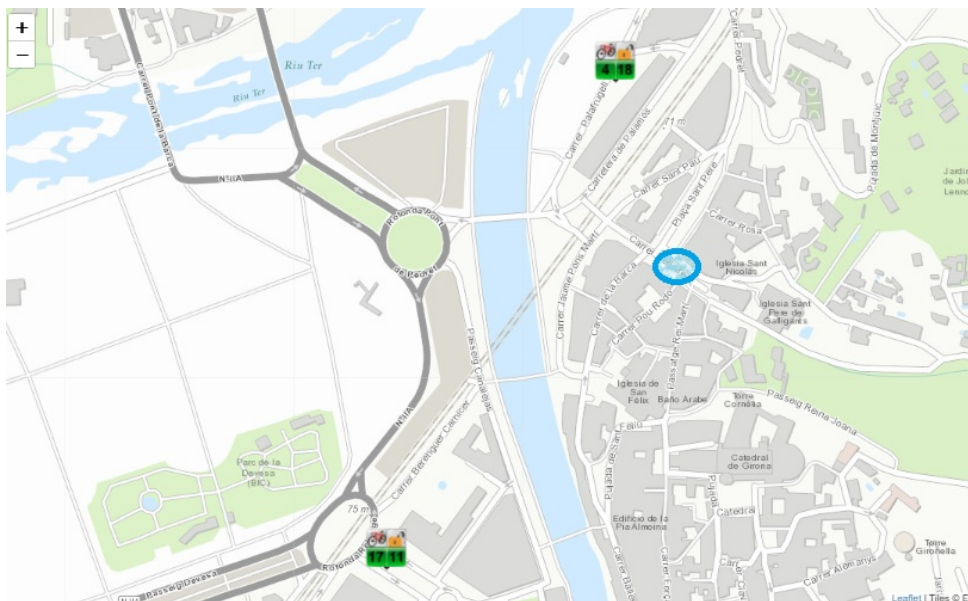
3. DADES ESPECÍFIQUES ESTACIÓ NÚMERO 38 BARRI VELL

3.1 Ubicació i previsió de contingut

Ubicació a Girona, (Barri Vell), davant carrer Bellaire núm. 7.

Es preveu un contingut de 25 aparcaments individuals i 1 tòtem.

- Els aparcaments es disposaran en una única filera directament sobre el paviment asfàltic i en paral·lel a la tanca.
- El tòtem s'ubicarà entre la posició 12 i 13 de la filera d'aparcaments.



Imatge 38_01: Previsió d'ubicació de l'estació 38 (àrea marcada en blau)

Font: elaboració pròpia des de mapa web Giroclela



Imatge 38_02: Previsió d'ubicació de l'estació 38 al carrer Bellaire vista en sentit nord des de l'est

Font: elaboració pròpia



*Imatge 38_03: Previsió d'ubicació de l'estació 38 al carrer Bellaiure vista aèria
Font: elaboració pròpia des de Google Maps*

3.2 Actuacions a portar a terme per a l'adequació de la via pública

Per a adequar la zona és necessari:

- **Obrir rasa d'aparcaments** en línia recta en paral·lel a la vorera actual per ubicar la filera d'aparcaments i el tòtem, (veure imatges 38_04 i 38_05).
S'obrirà a la calçada, a tocar de la rigola per a permetre el correcte desaiगत cap a l'embornal actualment existent.
- **Obrir rasa d'escomesa** a continuació de l'anterior en sentit est fins a la base de l'actual càmera de ZBE des de punt final rasa estació.
- **Construir dues arquetes** noves
 - o La de referència al peu de la càmera de ZBE.
 - o La d'extrem d'estació entre la rasa de final d'estació i la rasa d'escomesa.
- **Construir una base de formigó** per a la ubicació del tòtem a la calçada i deixar-lo a nivell de la vorera. (necessari per a facilitar l'obertura de la porta del tòtem).
- **Instal·lar tub** de diàmetre 63 mm. entre l'arqueta de referència i el tòtem per rasa d'escomesa fins a arqueta d'estació i per rasa d'aparcament des d'arqueta d'estació fins al tòtem.
- **Ubicar els peus d'aparcament** per ancoratge de les bicicletes
- Els ancoratges permetran el sentit d'aparcament sud-nord (és a dir aparcar de cara a la vorera veure imatge 38_05).
- Reemplenar i reposar el paviment inicial de les rases, d'acord amb el paviment actual.



Imatge 38_04: Previsió de rases d'alimentació i d'escomesa vista sentit nord
Font: elaboració pròpia des de google maps



Imatge 38_05: Detall punt inici per l'oest de rasa d'aparcament respectant la rigola. Sentit aparcament.
Font: elaboració pròpia.

Per a l'escomesa elèctrica

- La connexió elèctrica es realitzarà en un nou quadre a ubicar a la cruïlla entre el carrer Bellaire i la pujada del Rei Martí. Cal dimensionar la connexió per a 25 aparcaments individuals i 1 tòtem que estarà ubicat al centre de l'estació.

3.3 Estimació tasques d'obra civil a realitzar

Concepte	ud.	Quantitat
Tall de paviment asfàltic amb disc	m.	41
Enderroc d'aglomerat asfàltic	m ²	17
Enderroc peces de paviment de 30x30	m ²	1
Enderroc solera de formigó a la vorera	m ²	1
Excavació de cala i/o rasa	m ³	9
Connexió a l'arqueta existent i/o quadre	ud.	2
Arquetes Construcció d'arqueta de 40x40 incloent marc i tapa, en el recorregut de la rasa d'escomesa.	ud.	2
Subministrament i col·locació de tub D63 - Entre platines d'aparcament - De tòtem a escomesa - De tòtem a cada banda de l'estació	m.	68
Col·locació, anivellat i ancoratge de les platines dels aparcaments subministrats per TMG.	ud.	25
Construcció de base formigó per a ubicació del tòtem	ud.	1
Col·locació, anivellat i ancoratge de la platina trapezoidal del Tòtem.	ud.	1
Reposició de solera de formigó vorera	m ²	1
Reposició de baldoses de 30x30 igual a les existents	m ²	1
Reposició de paviment d'aglomerat asfàltic	m ²	16,4
Subministrament, estesa i compactació de sub-base	m ³	6,6
Càrrega i transport de runes a abocador autoritzat	m ³	11

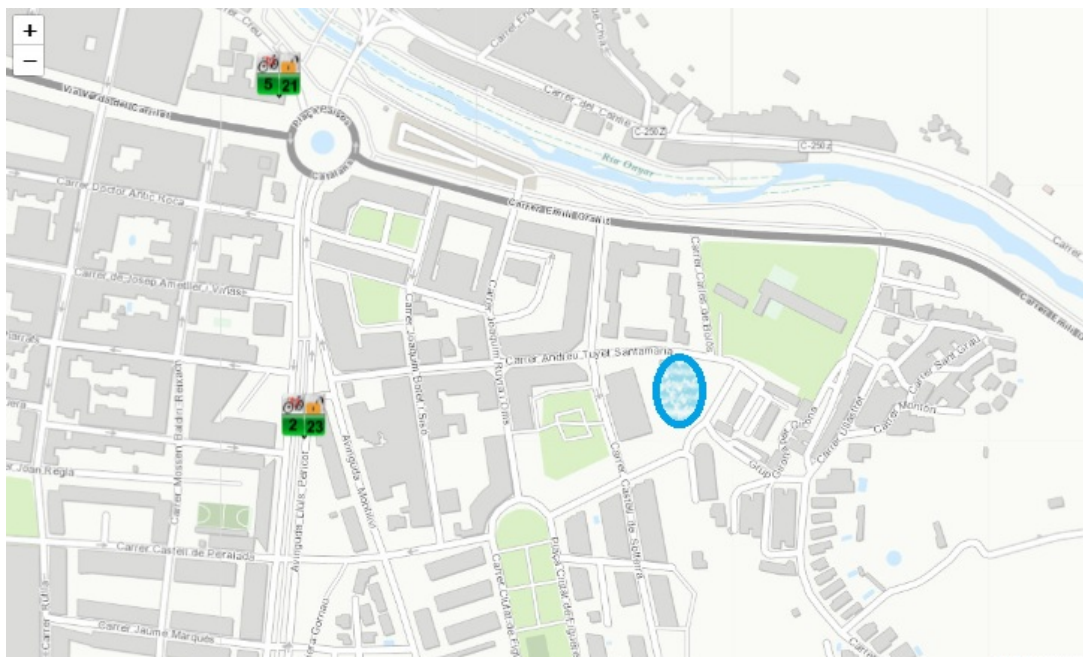
4. DADES ESPECÍFIQUES ESTACIÓ NÚMERO 39 CAP MONTILIVI

4.1 Ubicació i previsió de contingut

Ubicació a Girona, (Montilivi), carrer Andreu Tuyet i Santamaria, 32 Girona.

Es preveu un contingut de 25 aparcaments individuals i 1 tòtem.

- Els aparcaments es disposaran en una única filera paral·lela a la zona ajardinada i
- El tòtem s'ubicarà entre la posició 12 i 13 de la filera d'aparcaments.



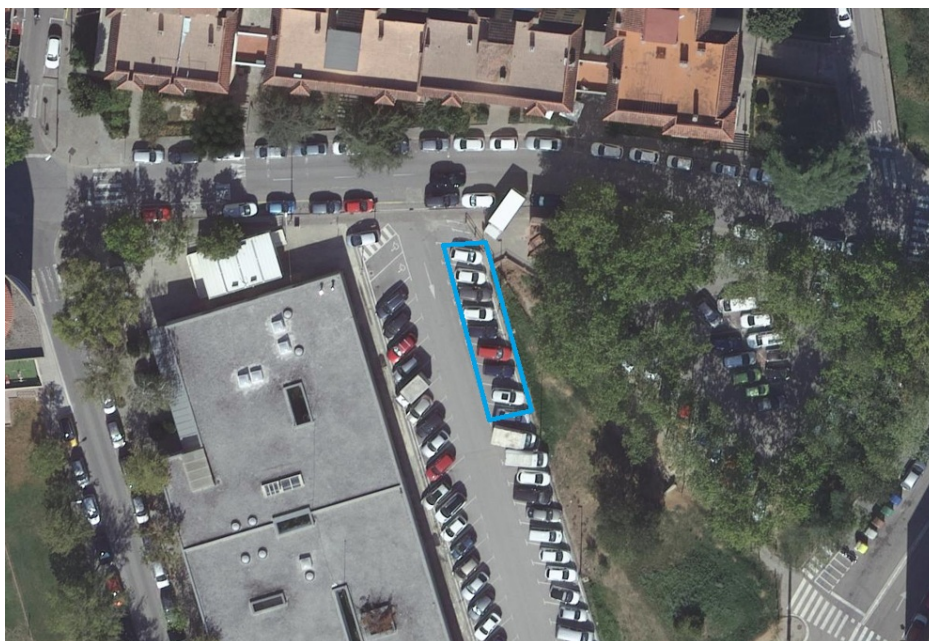
Imatge 39_01: Previsió d'ubicació de l'estació 39 (àrea marcada en blau)

Font: elaboració pròpia des de mapa web Giroclea



Imatge 39_02: Previsió d'ubicació de l'estació 39 a l'aparcament del CAP Montilivi

Font: elaboració pròpia des de Google Maps



Imatge 39_03: Previsió ubicació de l'estació 39 Montilivi, a l'aparcament del CAP de Montilivi, vista aèria
 Font: elaboració pròpia des de ortomapa institut cartogràfic de Catalunya

4.2 Actuacions a portar a terme per a l'adequació de la via pública

Per a adequar la zona és necessari:

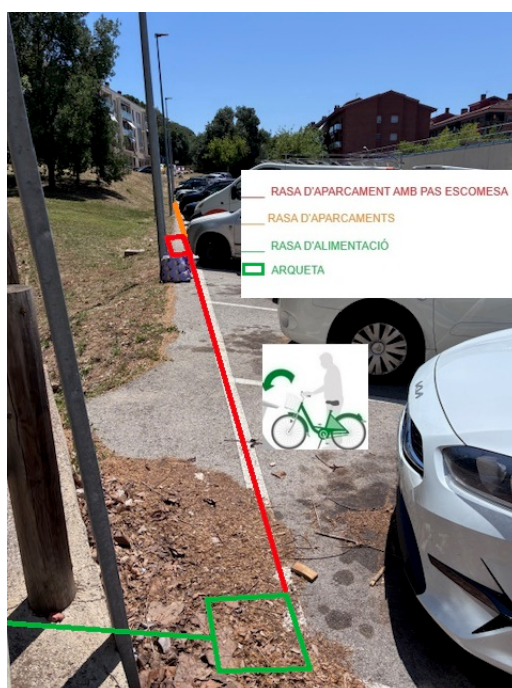
- **Obrir la rasa d'aparcaments** en línia recta en paral·lel al jardí per a ubicar la filera de 25 aparcaments i el tòtem (veure imatge 39_04 i 39_06).
- **Obrir la rasa d'escomesa** en perpendicular a la rasa d'aparcaments en sentit est a la part nord-est de l'estació transformadora en el carrer Andreu Tuyet Santamaria (veure imatge per a finalitzar al quadre d'enllumenat 211000153-Q319 (veure imatge 38_04 i 38_05).
- **Construir una arqueta nova** a l'extrem nord de la rasa d'aparcament per a connectar amb la rasa d'escomesa.
- **Instal·lar tub** de diàmetre 63 mm.
 - o Des del quadre de referència fins a l'arqueta de l'extrem nord de l'estació.
 - o Des de l'arqueta de l'extrem nord fins a tòtem per rasa d'estació.
- **Ubicar els peus d'aparcament** per ancoratge de les bicicletes i el del tòtem.
- Els ancoratges permetran sentit d'aparcament est (veure imatge 39_06).
- Reemplenar i reposar el paviment inicial de les rases, d'acord amb el paviment actual.



Imatge 39_04 Previsió rasa aparcament de l'estació 39 Montilivi
 Font: elaboració pròpia



Imatge 39_05 Previsió rasa d'escomesa de l'estació 39 Montilivi (1)
Font: elaboració pròpia



Imatge 39_06 Previsió rasa d'escomesa i d'aparcaments de l'estació 39 Montilivi (2)
Font: elaboració pròpia

Per a l'escomesa elèctrica

- La connexió elèctrica es realitzarà en el quadre de d'enllumenat referència 211000153-Q319 mitjançant la rasa d'escomesa. Cal dimensionar la connexió per a 25 aparcaments individuals i 1 tòtem que estarà ubicat al centre de l'estació.

4.3 Estimació tasques d'obra civil a realitzar

Concepte	ud.	Quantitat
Tall de paviment asfàltic amb disc	m.	49
Enderroc d'aglomerat asfàltic	m ²	8
Enderroc solera de formigó de 15 cm de gruix	m ²	6
Excavació de cala i/o rasa	m ³	7
Connexió a l'arqueta existent i/o quadre	ud.	1
Arquetes Construcció d'arqueta de 40x40 incloent marc i tapa, en el recorregut de la rasa d'escomesa.	ud.	1
Subministrament i col·locació de tub D63 - Entre platines d'aparcament - De tòtem a escomesa - De tòtem a cada banda de l'estació	m.	62
Col·locació, anivellat i ancoratge de les platines dels aparcaments subministrats per TMG.	ud.	25
Col·locació, anivellat i ancoratge de la platina trapezoidal del Tòtem.	ud.	1
Reposició de solera de formigó vorera	m ²	6
Reposició de paviment d'aglomerat asfàltic	m ²	8
Subministrament, estesa i compactació de sub-base	m ³	6
Càrrega i transport de runes a abocador autoritzat	m ³	8,5

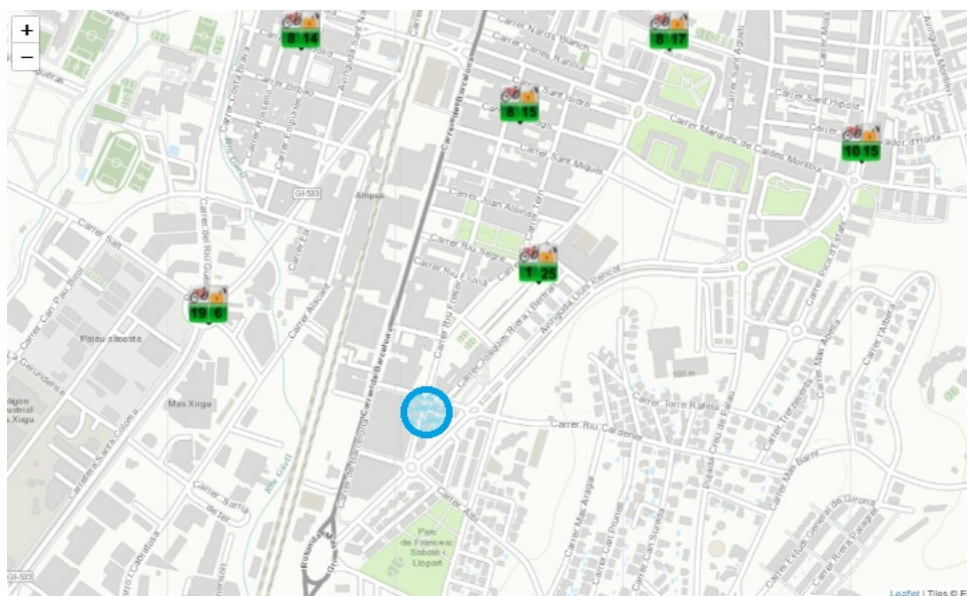
5. DADES ESPECÍFIQUES ESTACIÓ NÚMERO 40 CARRER CARDENER-FRESER

5.1 Ubicació i previsió de contingut

Ubicació a Girona, (Eixample sud), carrer riu Freser, 75 Girona.

Es preveu un contingut de 25 aparcaments individuals i 1 tòtem.

- Els aparcaments es disposaran en una única filera paral·lela a la vorera oest.
- El tòtem s'ubicarà entre la posició 12 i 13 de la filera d'aparcaments.



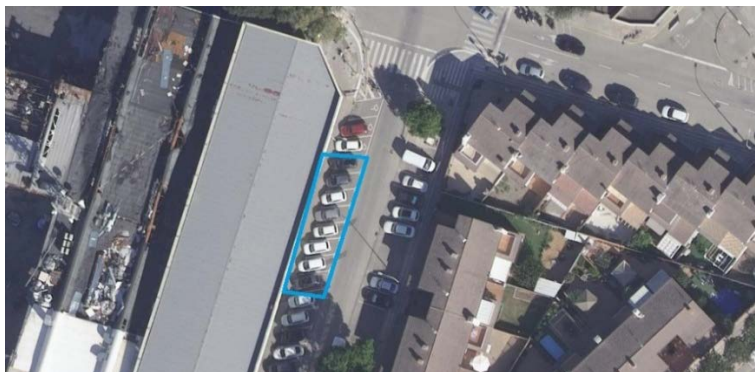
Imatge 40_01: Previsió d'ubicació de l'estació 40 (àrea marcada en blau)

Font: elaboració pròpia des de mapa web Girocleta



Imatge 40_02: Previsió d'ubicació de l'estació 40: carrer Freser 75, vista en sentit nord

Font: elaboració pròpia des de Google Maps



Imatge 40_03: Previsió d'ubicació de l'estació 40, riu Freser, al carrer Freser, 75 vista aèria
 Font: elaboració pròpia des de ortomapa institut cartogràfic de Catalunya

5.2 Actuacions a portar a terme per a l'adequació de la via pública

Per a adequar la zona és necessari:

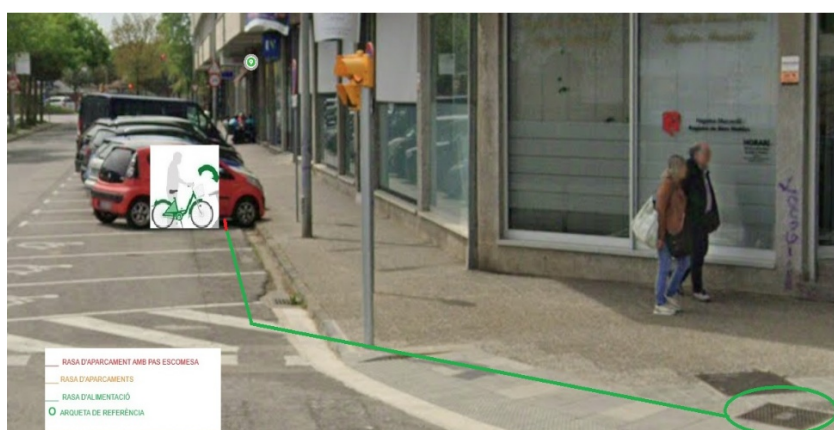
- **Obrir rasa d'aparcaments en línia recta** en paral·lel a la vorera actual per ubicar la filera d'aparcaments i el tòtem, (veure imatges 40_05 i 40_06).
 S'obrirà a la calçada, a 50 cm de la vorada per a respectar la rigola i l'embornal actualment existent per a permetre el correcte desguàs.(veure imatge 40_07)
- **Obrir rasa d'escomesa** a continuació de la rasa d'aparcament fins arqueta de referència:
 - o Tram 1. En paral·lel a la vorera i respectant rigola i sentit de rasa d'aparcament.
 - o Tram 2: En diagonal respecte al tram 1 i creuant per rigola, vorada i vorera fins a arqueta de referència. (veure imatge 40_04 i 40_06)
- **Construir una base de formigó** per a la ubicació del tòtem a la calçada i deixar-lo a nivell de la vorera. (necessari per a facilitar l'obertura de la porta del tòtem).
- **Instal·lar tub** de diàmetre 63 mm. entre l'arqueta i el tòtem per rasa d'escomesa i rasa aparcament des de l'extrem nord fins a tòtem.
- Ubicar els peus d'aparcament per ancoratge de les bicicletes
- Els ancoratges permetran el sentit d'aparcament est-oest (és a dir aparcar de cara a la vorera veure imatge 40_06).
- Reemplenar i reposar el paviment inicial de les rases, d'acord amb el paviment actual.



Imatge 40_04 Proposta recorregut rasa d'escomesa des d'arqueta referència fins a extrem nord estació 40
 Font: elaboració pròpia a partir de google maps



Imatge 40_05: Previsió recorregut rasa d'aparcament amb rasa d'escomesa fins a arqueta de referència.
Font: elaboració pròpia a partir google maps



Imatge 40_06: Previsió recorregut rasa d'escomesa i sentit d'aparcament girocleta.
Font: elaboració pròpia a partir google maps



Imatge 40_07: Detall recorregut rasa aparcaments respectant rigola i embornal existents.
Font: elaboració pròpia a partir google maps

Per a l'escomesa elèctrica:

- La connexió elèctrica es realitzarà a quadre de semàfors. Cal dimensionar la connexió per a 25 aparcaments individuals i 1 tòtem que estarà ubicat al centre de l'estació.

5.3 Estimació tasques d'obra civil a realitzar

Concepte	ud.	Quantitat
Tall de paviment asfàltic amb disc	m.	80
Enderroc d'aglomerat asfàltic	m ²	17
Excavació de cala i/o rasa	m ³	8,4
Connexió a l'arqueta existent i/o quadre	ud.	1
Subministrament i col·locació de tub D63 - Entre platines d'aparcament - De tòtem a escomesa - De tòtem a cada banda de l'estació	m.	66,5
Col·locació, anivellat i ancoratge de les platines dels aparcaments subministrats per TMG.	ud.	25
Col·locació, anivellat i ancoratge de la platina trapezoidal del Tòtem.	ud.	1
Reposició de solera de formigó vorera	m ²	5,4
Reposició de paviment d'aglomerat asfàltic	m ²	16,8
Subministrament, estesa i compactació de sub-base	m ³	7,7
Càrrega i transport de runes a abocador autoritzat	m ³	11,5

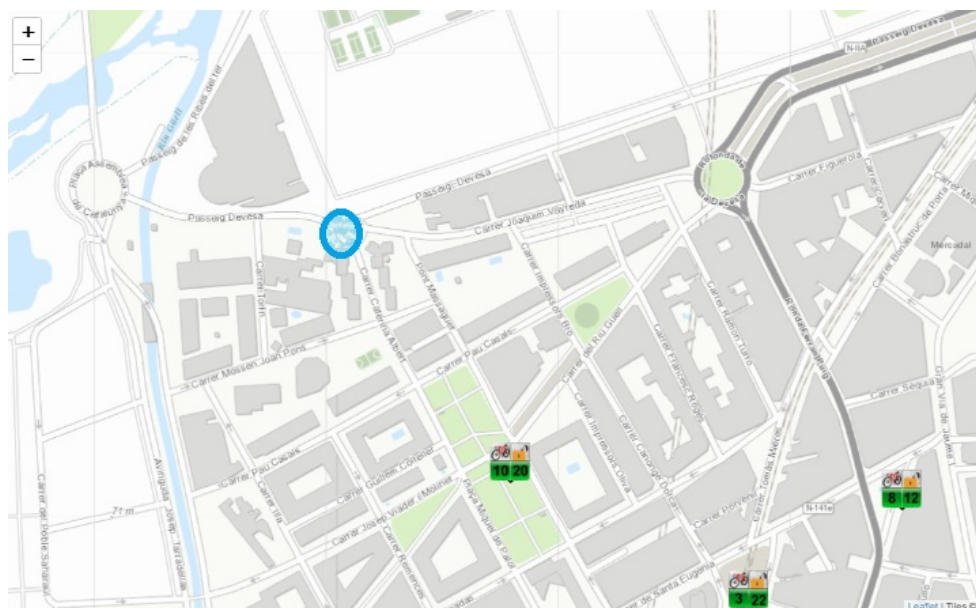
6. DADES ESPECÍFIQUES ESTACIÓ NÚMERO 41 PALAU FIRAL

6.1 Ubicació i previsió de contingut

Ubicació a Girona, (Devesa), passeig de la Devesa, 34 Girona.

Es preveu un contingut de 25 aparcaments individuals i 1 tòtem.

- Els aparcaments es disposaran en una única filera a la vorera oest.
- El tòtem s'ubicarà entre la posició 12 i 13 de la filera d'aparcaments.



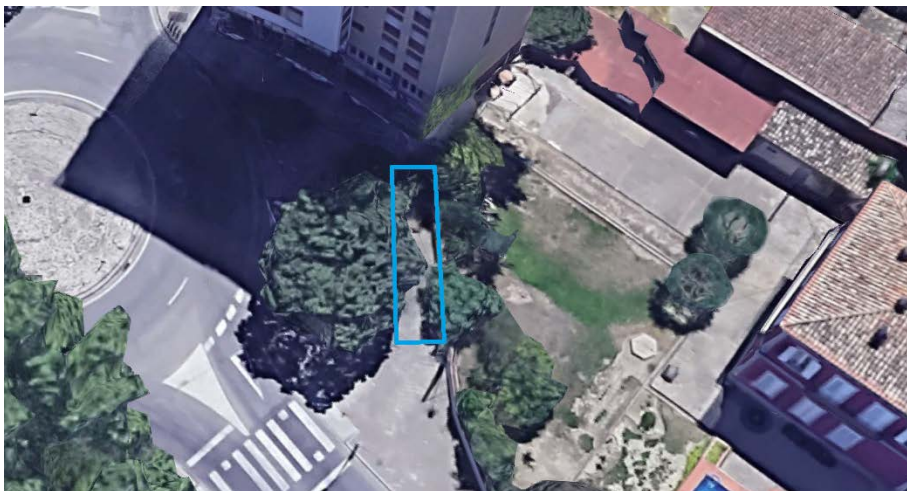
Imatge 41_01: Previsió d'ubicació de l'estació 41 (àrea marcada en blau)

Font: elaboració pròpia des de mapa web Girocleta



Imatge 41_02: Previsió d'ubicació de l'estació 41 passeig de la Devesa 34, vista en sentit oest

Font: elaboració pròpia des de Google Maps



Imatge 41_03: Previsió d'ubicació de l'estació 41 passeig de la Devesa 34, vista en sentit sud
Font: elaboració pròpia des de Google Maps

6.2 Actuacions a portar a terme per a l'adequació de la via pública

L'Ajuntament de Girona haurà reubica el mobiliari urbà que ocupa l'espai previst per a l'estació 41, concretament un banc.

Per a adequar la zona és necessari:

- **Obrir rasa d'aparcament** en línia recta en paral·lel a la tanca per a ubicar una filera de 25 aparcaments i el tòtem entre la posició 12 i 13 (veure imatge 41_04 i 41_09).
- **Obrir dues rases d'escomesa**
 - o **Primera** rasa d'escomesa, en paral·lel a la línia de façana des de l'extrem sud de l'estació fins a arqueta de referència (veure imatges de 41_04 a 41_06).
 - o **Segona** rasa d'escomesa, en línia recta en paral·lel a la línia de façana i en dos trams:
 - Tram 1: des d'arqueta de quadre de semàfors fins a arqueta de canvi de sentit en el recorregut.
 - Tram 2: des d'arqueta de canvi de sentit fins a arqueta de pas de carrer (veure imatges 41_07 a la 41_08).
- **Construir dues arquetes**
 - o De connexió amb l'extrem sud de l'estació
 - o de canvi de sentit el recorregut de rasa d'escomesa. (veure imatges 41_07 i 41_08).
- **Instal·lar tub** de diàmetre 63 mm.
 - o Un sol tub entre arqueta de referència i tòtem (primera rasa)
 - o Dos tubs entre arqueta de pas de carrer i arqueta de quadre de semàfor (segona rasa)
- **Ubicar els peus d'aparcament** per ancoratge de les bicicletes
- Els ancoratges permetran el sentit d'aparcament est-oest (és a dir aparcar de cara a la paret de la tanca veure imatge 41_07).
- Reemplenar i reposar el paviment inicial de les rases, d'acord amb el paviment actual



Imatge 41_04: Previsió de rasa d'aparcament i connexió amb primera rasa d'escomesa.
Font: elaboració pròpia des de Google Maps



Imatge 41_05: Previsió de primera rasa d'escomesa fins arqueta de referència amb detall de nova arqueta.
Font: elaboració pròpia des de Google Maps



Imatge 41_06: Previsió de primera rasa d'escomesa fins arqueta de referència.
Font: elaboració pròpia des de Google Maps



Imatge 41_07: Previsió de segona rasa d'escomesa (1).
Font: elaboració pròpia des de Google Maps



Imatge 41_08: Previsió de segona rasa d'escomesa (2).
Font: elaboració pròpia des de Google Maps



Imatge 41_09: Previsió de rasa d'aparcament i sentit aparcament.
Font: elaboració pròpia des de Google Maps

Per a l'escomesa elèctrica:

- La connexió elèctrica es realitzarà a quadre de semàfors. Cal dimensionar la connexió per a 25 aparcaments individuals i 1 tòtem que estarà ubicat al centre de l'estació.

6.3 Estimació tasques d'obra civil a realitzar

Concepte	ud.	Quantitat
Enderroc peces de paviment de 30x30	m ²	93
Enderroc solera de formigó a la vorera	m ²	93
Excavació de cala i/o rasa	m ³	31
Connexió a l'arqueta existent i/o quadre	ud.	2
Arquetes Construcció d'arqueta de 40x40 incloent marc i tapa, en el recorregut de la rasa d'escomesa.	ud.	2
Subministrament i col·locació de tub D63 - Entre platines d'aparcament - De tòtem a escomesa - De tòtem a cada banda de l'estació	m.	155
Col·locació, anivellat i ancoratge de les platines dels aparcaments subministrats per TMG.	ud.	25
Col·locació, anivellat i ancoratge de la platina trapezoidal del Tòtem.	ud.	1
Reposició de solera de formigó vorera	m ²	93
Reposició de baldoses de 30x30 igual a les existents	m ²	93
Subministrament, estesa i compactació de sub-base	m ³	30
Càrrega i transport de runes a abocador autoritzat	m ³	37,2

- PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES LOT 2 -

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS PER AL CONTRACTE PER LOTS DE L'OBRA CIVIL PEL CONDICIONAMENT DE LA VIA PÚBLICA I L'ESCOMESA MÉS LEGALITZACIÓ PER A CINC (5) ESTACIONS DE GIROCLETA PER A TRANSPORTS MUNICIPALS DEL GIRONÈS S.A.U., A ADJUDICAR PER PROCEDIMENT OBERT SIMPLIFICAT ABREUJAT

LOT 2:

Execució de l'obra elèctrica d'escomesa i legalització per a cinc (5) estacions de Girocleta, concretament: estació número 37 Pont Major nord, (passatge Pere Rabat, 2), estació número 38 Plaça Sant Pere, (carrer Bellaire, 3), estació número 39 Cap Montilivi (carrer Andreu Tuyet i Santamaria, 32), estació número 40 carrer Cardener-carrer Freser (carrer riu Freser, 75), estació 41 Palau Firal (passeig de la Devesa, 34).

13. EMPRESA CONTRACTANT

Transports Municipals del Gironès S.A.U. amb NIF A17207333

14. CONTEXT DE LA CONTRACTACIÓ

El servei de transport públic urbà és obligatori per als municipis de més de 50.000 habitants i l'Ajuntament de Girona el realitza a través de la societat municipal Transports Municipals del Gironès S.A.U (d'ara endavant TMG). Actualment TMG a més d'oferir el servei de transport públic en autobús i Girocleta a la ciutat de Girona, duu a terme la gestió directa de tres aparcaments situats al mateix terme municipal.

En l'actualitat, el servei de Girocleta disposa d'aproximadament 420 bicicletes públiques que operen en 36 estacions, disposant actualment de 930 aparcaments. Cada estació de Girocleta té entre 25 i 30 aparcaments individuals on s'ancoren les bicicletes públiques. Una estació de Girocleta és un espai en la via pública condicionat perquè s'hi ubiqui el conjunt d'aparcaments i bicicletes específiques del servei de transport amb bicicleta pública. L'estació comprèn tots els elements necessaris per complir la seva funció, atenent a les seves característiques particulars: aparcaments, bicicletes i punt d'informació i gestió del servei.

TMG disposa d'un disseny propi de software, bicicletes i estacions, el que comporta una gran experiència i especialització que li permet licitar directament els components i determinats serveis, i instal·lar per ella mateixa les noves estacions amb suport puntual extern

L'Ajuntament de Girona, amplia progressivament el sistema públic de lloguer de bicicletes per a fomentar un canvi modal cap a una mobilitat sostenible, en aquest cas amb la implantació de noves estacions a l'àrea metropolitana de la ciutat.

15. OBJECTE DEL CONTRACTE

L'objecte del contracte pel LOT 2: Execució de l'obra elèctrica d'escomesa i legalització per a 5 estacions, a Girona: l'estació número 37 Pont Major nord, (passatge Pere Rabat, 2), l'estació número 38 Plaça Sant Pere, (carrer Bellaire, 3), l'estació número 39 Cap Montilivi (carrer Andreu Tuyet i Santamaria, 32), l'estació número 40 carrer Cardener-carrer Freser (carrer riu Freser, 75), i l'estació 41 Palau Firal (passeig de la Devesa, 34).

16. TREBALLS A REALITZAR

D'acord amb la informació continguda en el present plec, l'adjudicatari realitzarà l'obra elèctrica d'escomesa i de legalització de 5 estacions de Girocleta.

- L'adjudicatari realitzarà l'obra elèctrica de 5 escomeses, per alimentar les 5 noves estacions de Girocleta, d'acord amb el que s'estableix a **l'ANNEX 1** d'informació específica de les escomeses per a les estacions de Girocleta número 37 Pont Major nord, (passatge Pere Rabat, 2), estació número 38 Plaça Sant Pere, (carrer Bellaire, 3), estació número 39 Cap Montilivi (carrer Andreu Tuyet i Santamaria, 32), estació número 40 carrer Cardener-carrer Freser (carrer riu Freser, 75), estació 41 Palau Firal (passeig de la Devesa, 34).
- L'adjudicatari portarà a terme les tasques vinculades a la legalització del punt de connexió a la xarxa elèctrica de cada estació de Girocleta, concretament la legalització de 5 estacions de Girocleta:
 - Portarà a terme una inspecció de la instal·lació elèctrica de l'escomesa de les noves estacions de Girocleta per avaluar-ne l'estat i confirmar-ne el compliment de la normativa aplicable.
 - Portarà a terme els tràmits necessaris per la legalització en la categoria "modificació no rellevant", per a cadascuna de les 5 instal·lacions resultants de la incorporació de la línia d'alimentació elèctrica de cada nova estació de Girocleta.

L'adjudicatari tindrà en compte que qualsevol material o treball necessari pel correcte acabament d'una partida d'obra, o per assegurar el perfecte funcionament de l'estació de Girocleta, es considerarà inclòs al preu ofert, i no podrà ésser objecte de sobrepreu.

TMG posa a disposició del licitador un contacte per realitzar visites tècniques a l'espai on s'ubicaran les estacions de Girocleta, facilitant la pràctica comprovació d'amidaments o de qualsevol altra verificació.

L'adjudicatari tindrà en compte que qualsevol material o treball necessari pel correcte acabament d'una partida d'obra, o per assegurar el perfecte funcionament de l'estació de

Girocleta, es considerarà inclòs al preu ofert, i no podrà ésser objecte de sobrepreu.

TMG posa a disposició del licitador un contacte per realitzar visites tècniques a l'espai on s'ubicaran les estacions de Girocleta, facilitant la pràctica comprovació d'amidaments o de qualsevol altra verificació.

17. OBLIGACIONS GENERALS DE L'ADJUDICATARI

- Durant l'execució de l'obra l'adjudicatari haurà de senyalitzar i protegir mitjançant tanques o altres elements estables qualsevol tipus d'obra a la via pública.
- L'adjudicatari preveurà tots els mitjans tècnics generals i particulars necessaris per a realitzar la seva comesa, d'acord amb les instal·lacions objecte d'aquest contracte.
- L'adjudicatari resta obligat per TMG a fer en general tot allò que calgui per la bona realització de les activitats encomanades, encara que no es trobi taxativament expressat al Plec de Condicions, i sempre que, sense separar-se del seu esperit sigui ordenat per TMG.
- L'adjudicatari complirà tots els preceptes vigents pel que fa a normativa de prevenció de riscos laborals. L'adjudicatari haurà de nomenar un recurs preventiu mentre existeixin activitats o processos amb riscos especials.
- L'omissió en les operacions que siguin manifestament indispensables per portar a terme l'esperit o intenció exposat en aquest Plec, per garantir l'abast i el grau de qualitat dels treballs en les instal·lacions, no eximeixen a l'adjudicatari de l'obligació d'executar-les com si haguessin estat completament especificats i al preu contractat.
- En finalitzar les feines totals o parcials l'adjudicatari deixarà l'espai lliure d'escombraries, ferramentes o altres destorbs i procedirà a la neteja total del conjunt, portant els residus originats per la seva selecció i gestió de forma adequada.
- Tots els danys a la propietat o a tercers ocasionats per una mala realització de la seva comesa, seran de la seva exclusiva responsabilitat i immediatament comunicades i reparades per l'adjudicatari.
- L'adjudicatari serà responsable de comunicar de forma immediata a TMG qualsevol desviació respecte la normativa vigent que pogués detectar a les instal·lacions a què tindrà accés durant l'execució d'aquest contracte.
- L'adjudicatari programarà els treballs d'acord amb el responsable de TMG de manera que durant el període d'execució de les obres sigui possible realitzar els altres treballs objecte del contracte. L'adjudicatari complirà les ordres del responsable de TMG, referents a l'execució de les obres per fases.

18. PERSONA DE CONTACTE

- TMG facilitarà una persona de contacte per fer visites tècniques a l'espai on s'ubicaran les noves estacions de Girocleta si esdevé necessari.

Els interessats podran sol·licitar visites a través de la direcció de correu electrònic imaso@girocleta.cat en un termini no superior a 10 dies des de la publicació a la Plataforma de Serveis de Contractació Pública de Catalunya. Les visites les

organitzarà TMG en funció de la disponibilitat d'agenda i demanda.

- Durant l'execució del contracte, i sempre a través de la seva persona de contacte TMG coordinarà les agendes entre els adjudicataris dels diferents lots del contracte.

19. DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA

Seran a càrrec del contractista, les següents despeses:

- Corresponents a maquinària necessària per l'execució de l'obra.
- Despeses de retirada de materials rebutjats, i de zones confrontants afectades per les obres.
- Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa als preus unitaris contractats, incloent-hi les taxes derivades dels tràmits administratius de legalització.

20. NORMATIVA

Serà d'obligat compliment per l'empresa adjudicatària i el seu personal adscrit a aquest servei, el compliment de la normativa legal vigent, o que entri en vigor durant la durada del contracte, en el referent al desenvolupament de la seva activitat i revisions, així com en el referent en matèria de seguretat i salut, ambiental i de protecció de dades. Amb caràcter enunciatiu i no limitatiu:

- Real Decret 842/2002 pel que s'aprova el Reglament electrotècnic per la baixa Tensió i totes les seves Instruccions Tècniques Complementàries ITC-BT 01 a 51.
- Reial Decret 614/2001, de 8 de juny, BOE de 11 de desembre de 2001, sobre disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors davant del risc elèctric.

21. PERSONAL A REALITZAR ELS TREBALLS

El personal assignat per l'adjudicatari a aquest servei tindrà els coneixements amb titulació, permisos i formació en riscos elèctrics per desenvolupar els treballs encomanats.

22. DOCUMENTACIÓ A PRESENTAR

L'adjudicatari presentarà a TMG la documentació de la legalització per modificació no rellevant de cadascun dels vuit (8) punts de subministrament, lliurant com a mínim per a cadascun d'ells:

- Memòria tècnica de disseny per a la legalització de la instal·lació elèctrica de l'escomesa, amb l'actualització corresponent a la nova línia d'alimentació de l'estació

de Girocleta. S'inclourà plànols.

- Acusament de rebuda de la presentació de la declaració responsable per la modificació d'una instal·lació elèctrica de baixa tensió.
- Certificat d'instal·lació elèctrica de baixa tensió.
- Document acreditatiu de l'actualització del Registre d'Instal·lacions Tècniques de Seguretat Industrial de Catalunya (RITSIC) d'una instal·lació de baixa tensió.

23. GARANTIA DELS TREBALLS I MATERIALS

Les obres a realitzar tindran una garantia mínima de dos anys. A títol enunciatiu i no limitatiu la garantia cobrirà aquells defectes que poguessin ser conseqüència d'una manca de qualitat demostrable en els materials, acabats i/o processos d'instal·lació incloent, cablejat i muntatge.

24. CONFIDENCIALITAT DE IMATGES, DISSENYS, DADES TÈCNIQUES I PLÀNOLS

L'Adjudicatari s'obliga a no difondre i a guardar el més absolut secret, de tota la informació a la qual tingui accés en compliment del present contracte i a subministrar-la només, al personal autoritzat per TMG.

L'Adjudicatari queda expressament obligat a, mantenir absoluta confidencialitat i reserva sobre qualsevol dada que pogués conèixer com a conseqüència de la participació en el present concurs.

Un cop finalitzat el present contracte, l'adjudicatari es compromet a destruir amb les garanties de seguretat suficients o retornar tota la informació facilitada per TMG, així com qualsevol altre producte obtingut com a resultat del present contracte.

25. SISTEMA DE VIGILÀNCIA INSPECCIÓ I CONTROL

Tots els treballs referits en el present Plec seran supervisats directa o indirectament pel personal propi de TMG. L'adjudicatari s'obliga a facilitar en tot moment tot allò que li sigui requerit pel control i vigilància de les tasques encomanades.

La interpretació tècnica de la feina encomanada correspon a TMG. Tota feina que a judici de TMG fos defectuosa serà tornada a executar amb les condicions escaients per compte de l'adjudicatari.

ANNEX 1 – LOT 2

INFORMACIÓ ESPECÍFICA ESCOMESES DE 5 ESTACIONS GIROCLETA:

- Estació nº 37 a Pont Major nord (passatge Pere Rabat, 2), Girona.
- Estació nº 38 a Plaça Sant Pere (carrer Bellaire, 3), Girona.
- Estació nº 39 a CAP Montilivi (carrer Andreu Tuyet i Santamaria, 32), Girona.
- Estació nº 40 a Carrer Cardener-Freser (carrer Riu Freser, 75), Girona.
- Estació nº 41 a Palau Firal (passeig de la Devesa, 34), Girona.

Índex

<u>1. ABAST</u>	71
<u>2. CONDICIONS DE REALITZACIÓ DE LES TASQUES D'ESCOMESA</u>	71
<u>3. DADES ESPECÍFIQUES ESTACIÓ NÚMERO 37 PONT MAJOR NORD</u>	72
<u>3.1 Ubicació i previsió de contingut</u>	72
<u>3.2 Actuacions a portar a terme per a l'escomesa elèctrica</u>	72
<u>3.3 Estimació de tasques per portar a terme l'escomesa elèctrica</u>	73
<u>4. DADES ESPECÍFIQUES ESTACIÓ NÚMERO 38 BARRI VELL</u>	74
<u>4.1 Ubicació i previsió de contingut</u>	74
<u>4.2 Actuacions a portar a terme per a l'escomesa elèctrica</u>	75
<u>4.3 Estimació de tasques per portar a terme l'escomesa elèctrica</u>	76
<u>5. DADES ESPECÍFIQUES ESTACIÓ NÚMERO 39 CAP MONTILIVI</u>	77
<u>5.1 Ubicació i previsió de contingut</u>	77
<u>5.2 Actuacions a portar a terme per a l'escomesa elèctrica</u>	78
<u>5.3 Estimació de tasques per portar a terme l'escomesa elèctrica</u>	79
<u>6. DADES ESPECÍFIQUES ESTACIÓ NÚMERO 40 CARRER CARDENER-FRESER</u>	80
<u>6.1 Ubicació i previsió de contingut</u>	80
<u>6.2 Actuacions a portar a terme per a l'escomesa elèctrica</u>	81
<u>6.3 Estimació de tasques per portar a terme l'escomesa elèctrica</u>	82
<u>7. DADES ESPECÍFIQUES ESTACIÓ NÚMERO 41 PALAU FIRAL</u>	83
<u>7.1 Ubicació i previsió de contingut</u>	83
<u>7.2 Actuacions a portar a terme per a l'escomesa elèctrica</u>	84
<u>7.3 Estimació de tasques per portar a terme l'escomesa elèctrica</u>	85

1. ABAST

El present document detalla les característiques de l'escomesa específiques per les següents estacions de Girocleta:

- Estació nº 37 a Pont Major nord (passatge Pere Rabat, 2), Girona.
- Estació nº 38 a Plaça Sant Pere (carrer Bellaire, 3), Girona.
- Estació nº 39 a CAP Montilivi (carrer Andreu Tuyet i Santamaria, 32), Girona.
- Estació nº 40 a Carrer Cardener-Freser (carrer Riu Freser, 75), Girona.
- Estació nº 41 a Palau Firal (passeig de la Devesa, 34), Girona.

2. CONDICIONS DE REALITZACIÓ DE LES TASQUES D'ESCOMESA

La línia d'alimentació de l'escomesa per a cada estació de Girocleta haurà de ser exclusiva per a l'estació.

Els elements de protecció de cada línia d'alimentació elèctrica des de l'escomesa han d'estar dimensionats pel consum elèctric de cada estació de Girocleta.

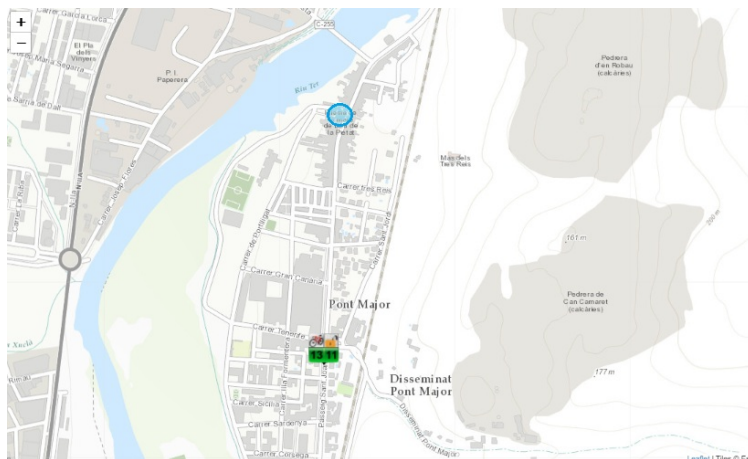
3. DADES ESPECÍFIQUES ESTACIÓ NÚMERO 37 PONT MAJOR NORD

3.1 Ubicació i previsió de contingut

Ubicació a Girona, (Pont Major), passatge Pere Rabat, 2 Girona.

Es preveu un contingut de 25 aparcaments individuals i 1 tòtem.

- Els aparcaments es disposaran en dues fileres confrontades i paral·leles, una amb 13 aparcaments i l'altre amb 12.
- El tòtem s'ubicarà a la filera amb 12 aparcaments.



Imatge 37_01: Previsió d'ubicació de l'estació 37 (àrea marcada en blau)

Font: elaboració pròpia des de mapa web Girocleta.



Imatge 37_02: Previsió d'ubicació de l'estació 37: Pont Major nord, a la plaça de l'Om i vista des de carrer Pere Rabat

Font: elaboració pròpia des de Google Maps

3.2 Actuacions a portar a terme per a l'escomesa elèctrica

En l'execució de l'obra civil prèvia, s'haurà excavat una rasa d'alimentació des del quadre general fins al tòtem i s'haurà instal·lat tub de diàmetre 63mm per poder realitzar el cablejat per a l'alimentació del quadre fins al tòtem.

- L'adjudicatari haurà de portar a terme els treballs elèctrics necessaris per cablejar l'alimentació i posteriorment alimentar elèctricament l'estació número 37 de Girocleta.

- Passarà una línia de cablejat, a l'interior dels tubs de diàmetre 63 mm. ja disponibles a l'obra, des del quadre i fins al Tòtem. (veure imatge 37_03)
- Realitzarà la manipulació del quadre general de l'entrada del centre cívic dotant-lo dels elements de seguretat i protecció elèctrica per a la línia d'alimentació de l'estació número 37. Els elements de seguretat i protecció estaran dimensionats segons el REBT d'acord al consum elèctric dels elements de l'estació.
- Realitzarà la connexió elèctrica de l'estació al quadre GIA09 i comprovarà l'alimentació efectiva del Tòtem de l'estació.



Imatge 37_03: Previsió recorregut línia d'alimentació de l'estació 37 des del quadre fins al tòtem

Font: elaboració pròpia des de ortomapa de Institut Cartogràfic de Catalunya

3.3 Estimació de tasques per portar a terme l'escomesa elèctrica

Aquesta estimació és un resum orientatiu de la informació documentada prèviament, la realització dels amidaments definitius de projecte estan pendants de realització.

CONCEPTE	Quantitat
Subministrament i instal·lació cable mànega - 0,6/1KV de 2x10 mm ² - cable de terra de 16mm ² groc-verd des de quadre de referència fins a tòtem	45 ml.
Subministrament i instal·lació elements de protecció. - Diferencial bipolar 40/30 mA - Magnetotèrmic bipolar 10A	1 ud.
Treballs in-situ	1 ud.

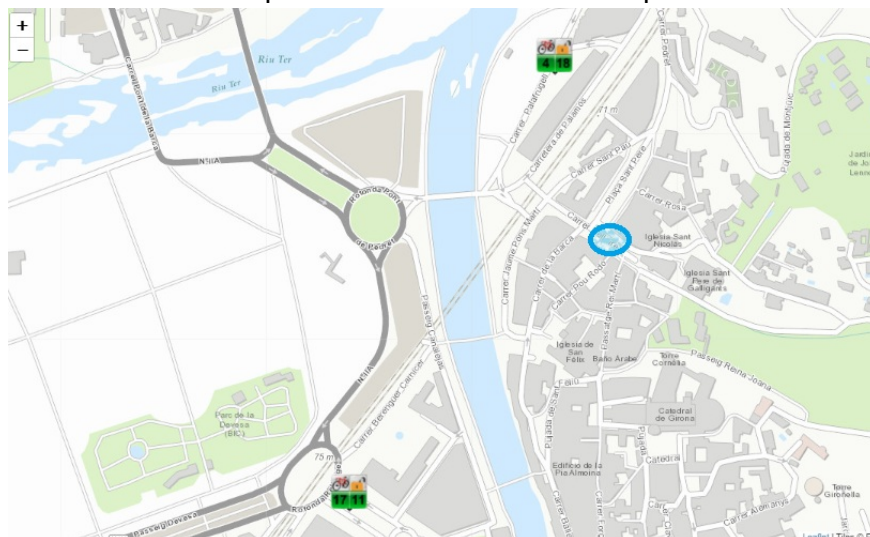
4. DADES ESPECÍFIQUES ESTACIÓ NÚMERO 38 BARRI VELL

4.1 Ubicació i previsió de contingut

Ubicació a Girona, (Barri Vell), davant carrer Bellaire núm. 7.

Es preveu un contingut de 25 aparcaments individuals i 1 tòtem.

- Els aparcaments es disposaran en una única filera directament sobre el paviment asfàltic i en paral·lel a la tanca.
- El tòtem s'ubicarà entre la posició 12 i 13 de la filera d'aparcaments.



Imatge 38_01: Previsió d'ubicació de l'estació 38 (àrea marcada en blau)

Font: elaboració pròpia des de mapa web Giroclea



Imatge 38_02: Previsió d'ubicació de l'estació 38 al carrer Bellaire vista en sentit nord des de l'est

Font: elaboració pròpia

4.2 Actuacions a portar a terme per a l'escomesa elèctrica

Es disposarà de tub de diàmetre 63mm per poder realitzar el cablejat per a l'alimentació del des de l'escomesa fins al tòtem. En l'execució de l'obra civil prèvia es completarà l'estesa del tub D63 per als recorreguts no existents en l'actualitat, concretament la rasa d'escomesa i el tram de rasa d'estació fins al tòtem.

- L'adjudicatari haurà de portar a terme els treballs elèctrics necessaris per cablejar l'alimentació i posteriorment alimentar elèctricament l'estació número 38 de Girocleta.
- Passarà una línia de cablejat, a l'interior dels tubs de diàmetre 63 mm.
 - ✓ Des de l'arqueta de referència de nova construcció fins al tòtem. El recorregut passa per la nova rasa d'escomesa, nova arqueta d'estació i rasa d'aparcament amb rasa d'escomesa, (veure imatge 38_03).
 - ✓ Des de l'arqueta de referència fins al quadre d'alimentació. El quadre d'alimentació de l'estació número 38 serà un nou quadre a ubicar a la cruïlla entre el carrer del Bellaire i la pujada del Rei Martí, veure imatge 38_04
- El pas de cablejat fins a arqueta de referència es realitza des del recorregut actualment accessible, veure imatge 38_04.
- Realitzarà la manipulació del quadre general dotant-lo dels elements de seguretat i protecció elèctrica per a la línia d'alimentació de l'estació número 38. Els elements de seguretat i protecció estaran dimensionats segons el REBT d'acord al consum elèctric dels elements de l'estació.
- Realitzarà la connexió elèctrica de l'estació al quadre i comprovarà l'alimentació efectiva del tòtem de l'estació.



Imatge 38_03: Previsió de rases d'alimentació i d'escomesa vista sentit nord
 Font: elaboració pròpia des de google maps



Imatge 38_04: Previsió de recorregut des de nou quadre fins a nova arqueta de referència per canalització existent.

Font: elaboració pròpia des de google maps.

4.3 Estimació de tasques per portar a terme l'escomesa elèctrica

Aquesta estimació és un resum orientatiu de la informació documentada prèviament, la realització dels amidaments definitius de projecte estan pendents de realització.

CONCEPTE	Quantitat
Subministrament i instal·lació cable mànega - 0,6/1KV de 2x10 mm ² - cable de terra de 16mm ² groc-verd	53 m.l.
Subministrament i instal·lació elements de protecció. - Diferencial bipolar 40/30 mA - Magnetotèrmic bipolar 10A	1 ud.
Treballs in-situ	1 ud.

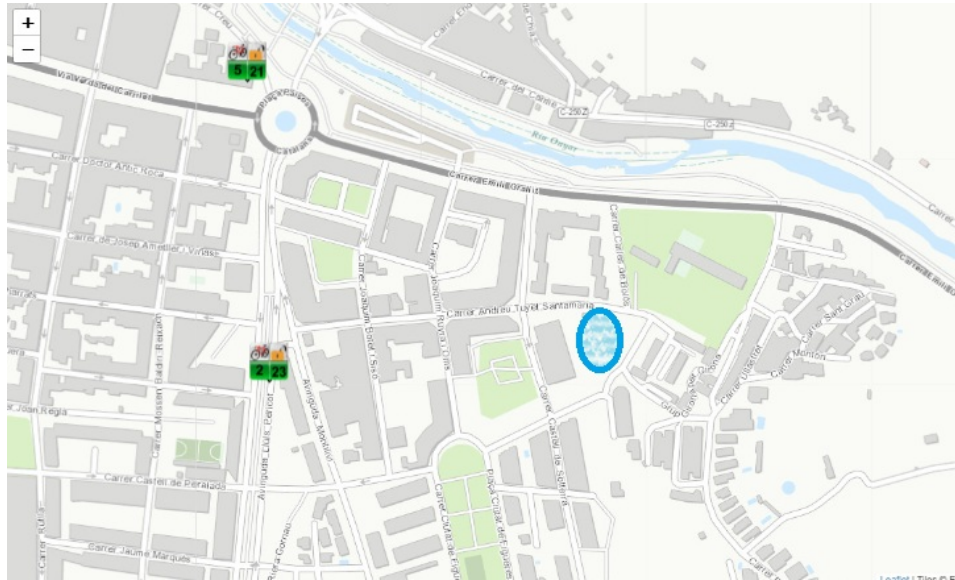
5. DADES ESPECÍFIQUES ESTACIÓ NÚMERO 39 CAP MONTILIVI

5.1 Ubicació i previsió de contingut

Ubicació a Girona, (Montilivi), carrer Andreu Tuyet i Santamaria, 32 Girona.

Es preveu un contingut de 25 aparcaments individuals i 1 tòtem.

- Els aparcaments es disposaran en una única filera paral·lela a la zona enjardinada.
- El tòtem s'ubicarà entre la posició 12 i 13 de la filera d'aparcaments.



Imatge 39_01: Previsió d'ubicació de l'estació 39 (àrea marcada en blau)

Font: elaboració pròpia des de mapa web Girocleta



Imatge 39_02: Previsió d'ubicació de l'estació 39 a l'aparcament del CAP Montilivi

Font: elaboració pròpia des de Google Maps

5.2 Actuacions a portar a terme per a l'escomesa elèctrica

Es disposarà de tub de diàmetre 63mm per poder realitzar el cablejat per a l'alimentació del des del quadre de referència fins al tòtem. En l'execució de l'obra civil prèvia es completarà l'estesa del tub D63 per als recorreguts no existents en l'actualitat, concretament la rasa d'escomesa des del quadre fins a l'extrem nord de l'estació i el tram de rasa d'estació fins al tòtem.

- L'adjudicatari haurà de portar a terme els treballs elèctrics necessaris per cablejar l'alimentació i posteriorment alimentar elèctricament l'estació número 39 de Girocleta.
 - ✓ Passarà una línia de cablejat, a l'interior dels tubs de diàmetre 63 mm. (veure imatges 39_03 i 39_04).
 - ✓ Des de nova arqueta fins a tòtem per rasa d'aparcament amb rasa d'escomesa,
 - ✓ Des del nova arqueta fins al quadre de referència per rasa d'escomesa.
 - ✓ El quadre de referència és el d'enllumenat codi 211000153-Q319.
- Realitzarà la manipulació del quadre general dotant-lo dels elements de seguretat i protecció elèctrica per a la línia d'alimentació de l'estació número 39. Els elements de seguretat i protecció estaran dimensionats segons el REBT d'acord al consum elèctric dels elements de l'estació.
- Realitzarà la connexió elèctrica de l'estació al quadre i comprovarà l'alimentació efectiva del tòtem de l'estació.



Imatge 39_03: Previsió de recorregut des de quadre fins a extrem nord estació per rasa d'escomesa.
Font: elaboració pròpia des de google maps



Imatge 39_04: Previsió de rases d'alimentació i d'escomesa vista sentit est
Font: elaboració pròpia

5.3 Estimació de tasques per portar a terme l'escomesa elèctrica

Aquesta estimació és un resum orientatiu de la informació documentada prèviament, la realització dels amidaments definitius de projecte estan pendents de realització.

CONCEPTE	Quantitat
Subministrament i instal·lació cable mànega - 0,6/1KV de 2x10 mm ² - cable de terra de 16mm ² groc-verd	40 m.l.
Subministrament i instal·lació elements de protecció. - Diferencial bipolar 40/30 mA - Magnetotèrmic bipolar 10A	1 ud.
Treballs in-situ	1 ud.

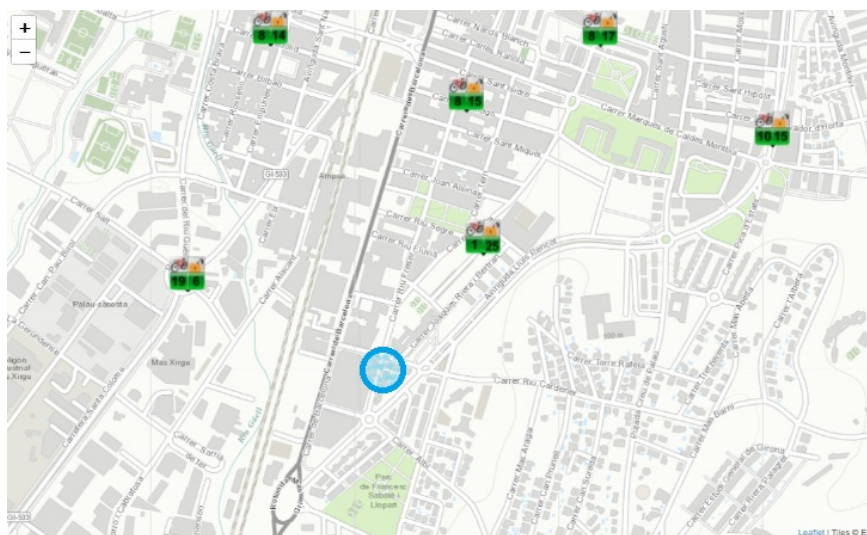
6. DADES ESPECÍFIQUES ESTACIÓ NÚMERO 40 CARRER CARDENER-FRESER

6.1 Ubicació i previsió de contingut

Ubicació a Girona, (Eixample sud), carrer riu Freser, 75 Girona.

Es preveu un contingut de 25 aparcaments individuals i 1 tòtem.

- Els aparcaments es disposaran en una única filera paral·lela a la vorera oest.
- El tòtem s'ubicarà entre la posició 12 i 13 de la filera d'aparcaments.



Imatge 40_01: Previsió d'ubicació de l'estació 40 (àrea marcada en blau)

Font: elaboració pròpia des de mapa web Girocleta



Imatge 40_02: Previsió d'ubicació de l'estació 40: carrer Freser 75, vista en sentit oest

Font: elaboració pròpia des de Google Maps

6.2 Actuacions a portar a terme per a l'escomesa elèctrica

Es disposarà de tub de diàmetre 63mm per poder realitzar el cablejat per a l'alimentació del tòtem des de l'escomesa. En l'execució de l'obra civil prèvia es completarà l'estesa del tub per als recorreguts no existents en l'actualitat.

- L'adjudicatari haurà de portar a terme els treballs elèctrics necessaris per cablejar l'alimentació i posteriorment alimentar elèctricament l'estació número 40 de Girocleta.
- Passarà una línia de cablejat, a l'interior dels tubs de diàmetre 63 mm.
 - ✓ Des del tòtem fins a l'arqueta de referència. El cablejat s'insereix al tub de la rasa d'escomesa i al tub d'escomesa a la rasa de l'estació.(veure imatge 40_03).
 - ✓ Des de l'arqueta de referència fins al quadre d'alimentació des de recorregut per arquetes existents .
 - ✓ El quadre d'alimentació de l'estació número 40 és el quadre ubicat a la cruïlla nord-est de l'encreuament entre el carrer riu Freser i riu Cardoner, (veure imatge 40_04).
- Realitzarà la manipulació del quadre dotant-lo dels elements de seguretat i protecció elèctrica per a la línia d'alimentació de l'estació número 40. Els elements de seguretat i protecció estaran dimensionats segons el REBT d'acord al consum elèctric dels elements de l'estació.
- Els elements de control de l'estació de Girocleta es disposaran en una caixa a l'interior de la caixa de control semafòric.
- Realitzarà la connexió elèctrica de l'estació al quadre i comprovarà l'alimentació efectiva del Tòtem de l'estació.



Imatge 40_03: Previsió de recorregut línia d'alimentació de l'estació 40 des de tòtem fins arqueta de referència.

Font: elaboració pròpia des de Google Maps



Imatge 40_04: Ubicació quadre d'alimentació de l'estació 40 i arqueta de referència recorregut per canalització existent.
 Font: elaboració pròpia des de Google Maps

6.3 Estimació de tasques per portar a terme l'escomesa elèctrica

Aquesta estimació és un resum orientatiu de la informació documentada prèviament, la realització dels amidaments definitius de projecte estan pendents de realització.

CONCEPTE	Quantitat
Subministrament i instal·lació cable mànega - 0,6/1KV de 2x10 mm ² - cable de terra de 16mm ² groc-verd	87 m.l.
Subministrament i instal·lació elements de protecció. - Diferencial bipolar 40/30 mA - Magnetotèrmic bipolar 10A	1 ud.
Subministrament i instal·lació caixa Gwiss per AM IP 65 per a instal·lació elements de protecció	1 ud.
Treballs in-situ	1 ud.

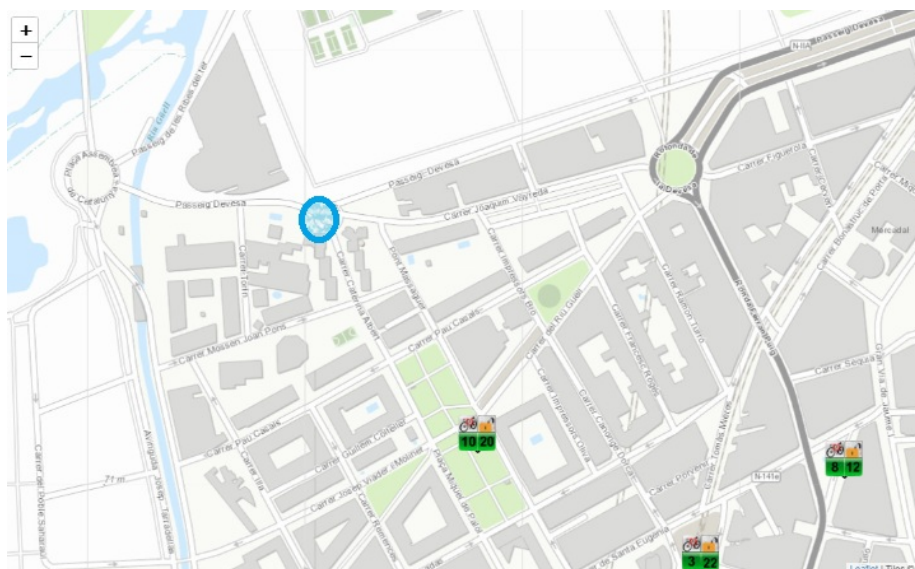
7. DADES ESPECÍFIQUES ESTACIÓ NÚMERO 41 PALAU FIRAL

7.1 Ubicació i previsió de contingut

Ubicació a Girona, (Devesa), passeig de la Devesa, 34 Girona.

Es preveu un contingut de 25 aparcaments individuals i 1 tòtem.

- Els aparcaments es disposaran en una única filera paral·lela a la vorera oest.
- El tòtem s'ubicarà entre la posició 12 i 13 de la filera d'aparcaments.



Imatge 41_01: Previsió d'ubicació de l'estació 41 (àrea marcada en blau)

Font: elaboració pròpia des de mapa web Girocleta



Imatge 41_02: Previsió d'ubicació de l'estació 41 passeig de la Devesa 34, vista en sentit sud

Font: elaboració pròpia des de Google Maps

7.2 Actuacions a portar a terme per a l'escomesa elèctrica

Es disposarà de tub de diàmetre 63mm per poder realitzar el cablejat per a l'alimentació del tòtem des de l'escomesa. En l'execució de l'obra civil prèvia es completarà l'estesa del tub per als recorreguts no existents en l'actualitat.

- L'adjudicatari haurà de portar a terme els treballs elèctrics necessaris per cablejar l'alimentació i posteriorment alimentar elèctricament l'estació número 41 de Girocleta.
- Passarà una línia de cablejat, a l'interior dels tubs de diàmetre 63 mm. (veure imatges de 41_03 a 41_05).
 - ✓ Des del tòtem fins a l'arqueta de referència. El cablejat s'insereix al tub de la rasa d'escomesa i al tub d'escomesa a la rasa de l'estació.(veure imatge 41_03 i 41_05).
 - ✓ Des de l'arqueta de referència fins a l'arqueta de pas de carrer.
 - ✓ Des d'arqueta de pas de carrer fins a arqueta de quadre d'alimentació.
 - ✓ El quadre d'alimentació de l'estació número 41 està ubicat al carrer Joaquim Vayreda (veure imatge 41_04 i 41_05).
- Realitzarà la manipulació del quadre dotant-lo dels elements de seguretat i protecció elèctrica per a la línia d'alimentació de l'estació número 41. Els elements de seguretat i protecció estaran dimensionats segons el REBT d'acord al consum elèctric dels elements de l'estació.
- Els elements de control de l'estació de Girocleta es disposaran en una caixa a l'interior de la caixa de control semafòric.
- Realitzarà la connexió elèctrica de l'estació al quadre i comprovarà l'alimentació efectiva del Tòtem de l'estació.



Imatge 41_03: Recorregut d'escomesa des d'arqueta de referència fins a estació per tram 1 rasa escomesa.

Font: elaboració pròpia des de Google Maps



Imatge 41_04: Ubicació quadre d'alimentació de l'estació 41 i recorregut per tram 2 rasa d'escomesa.
Font: elaboració pròpia des de Google Maps



Imatge 41_05: Ubicació quadre d'alimentació estació 41 en vista general recorregut escomesa. Inclou 2 trams de rasa d'escomesa, el pas de carrer per canalització existent.
Font: elaboració pròpia des de Google Maps

7.3 Estimació de tasques per portar a terme l'escomesa elèctrica

Aquesta estimació és un resum orientatiu de la informació documentada prèviament, la realització dels amidaments definitius de projecte estan pendents de realització.

CONCEPTE	Quantitat
Subministrament i instal·lació cable mànega - 0,6/1KV de 2x10 mm ² - cable de terra de 16mm ² groc-verd	112 m.l.
Subministrament i instal·lació elements de protecció. - Diferencial bipolar 40/30 mA - Magnetotèrmic bipolar 10A	1 ud.
Subministrament i instal·lació caixa Gwiss per AM IP 65 per a instal·lació elements de protecció	1 ud.
Treballs in-situ	1 ud.

- AMIDAMENT I PRESSUPOST –

AMIDAMENTS LOT 1		
Estació 37		
Concepte	ud.	Quantitat
Tall de paviment asfàltic amb disc	m.	99
Enderroc d'aglomerat asfàltic	m ²	19.5
Excavació de cala i/o rasa	m ³	9
Connexió a l'arqueta existent i/o quadre	ud.	1
Arquetes Construcció d'arqueta de 40x40 incloent marc i tapa, en el recorregut de la rasa d'escomesa.	ud.	1
Subministrament i col·locació de tub D63 - Entre platines d'aparcament - De tòtem a escomesa - De tòtem a cada banda de l'estació	m.	65
Col·locació, anivellat i ancoratge de les platines dels aparcaments subministrats per TMG.	ud.	25
Col·locació, anivellat i ancoratge de la platina trapezoidal del Tòtem.	ud.	1
Reposició solera de formigó igual a l'existent	m ²	20
Subministrament, estesa i compactació de sub-base	m ³	8.5
Càrrega i transport de runes a abocador autoritzat	m ³	11
Estació 38		
Concepte	ud.	Quantitat
Tall de paviment asfàltic amb disc	m.	41
Enderroc d'aglomerat asfàltic	m ²	17
Enderroc peces de paviment de 30x30	m ²	1
Enderroc solera de formigó a la vorera	m ²	1
Excavació de cala i/o rasa	m ³	9
Connexió a l'arqueta existent i/o quadre	ud.	2
Arquetes Construcció d'arqueta de 40x40 incloent marc i tapa, en el recorregut de la rasa d'escomesa.	ud.	2
Subministrament i col·locació de tub D63 - Entre platines d'aparcament - De tòtem a escomesa - De tòtem a cada banda de l'estació	m.	68
Col·locació, anivellat i ancoratge de les platines dels aparcaments subministrats per TMG.	ud.	25
Construcció de base formigó per a ubicació del tòtem	ud.	1
Col·locació, anivellat i ancoratge de la platina trapezoidal del Tòtem.	ud.	1
Reposició de solera de formigó vorera	m ²	1
Reposició de baldoses de 30x30 igual a les existents	m ²	1
Reposició de paviment d'aglomerat asfàltic	m ²	16.4
Subministrament, estesa i compactació de sub-base	m ³	6.6
Càrrega i transport de runes a abocador autoritzat	m ³	11

Estació 39		
Concepte	ud.	Quantitat
Tall de paviment asfàltic amb disc	m.	49
Enderroc d'aglomerat asfàltic	m ²	8
Enderroc solera de formigó de 15 cm de gruix	m ²	6
Excavació de cala i/o rasa	m ³	7
Connexió a l'arqueta existent i/o quadre	ud.	1
Arquetes Construcció d'arqueta de 40x40 incloent marc i tapa, en el recorregut de la rasa d'escomesa.	ud.	1
Subministrament i col·locació de tub D63 - Entre platines d'aparcament - De tòtem a escomesa - De tòtem a cada banda de l'estació	m.	62
Col·locació, anivellat i ancoratge de les platines dels aparcaments subministrats per TMG.	ud.	25
Col·locació, anivellat i ancoratge de la platina trapezoidal del Tòtem.	ud.	1
Reposició de solera de formigó vorera	m ²	6
Reposició de paviment d'aglomerat asfàltic	m ²	8
Subministrament, estesa i compactació de sub-base	m ³	6
Càrrega i transport de runes a abocador autoritzat	m ³	8.5
Estació 40		
Concepte	ud.	Quantitat
Tall de paviment asfàltic amb disc	m.	80
Enderroc d'aglomerat asfàltic	m ²	17
Excavació de cala i/o rasa	m ³	8.4
Connexió a l'arqueta existent i/o quadre	ud.	1
Subministrament i col·locació de tub D63 - Entre platines d'aparcament - De tòtem a escomesa - De tòtem a cada banda de l'estació	m.	66.5
Col·locació, anivellat i ancoratge de les platines dels aparcaments subministrats per TMG.	ud.	25
Col·locació, anivellat i ancoratge de la platina trapezoidal del Tòtem.	ud.	1
Reposició de solera de formigó vorera	m ²	5.4
Reposició de paviment d'aglomerat asfàltic	m ²	16.8
Subministrament, estesa i compactació de sub-base	m ³	7.7
Càrrega i transport de runes a abocador autoritzat	m ³	11.5

Estació 41

Concepte	ud.	Quantitat
Enderroc peces de paviment de 30x30	m ²	93
Enderroc solera de formigó a la vorera	m ²	93
Excavació de cala i/o rasa	m ³	31
Connexió a l'arqueta existent i/o quadre	ud.	2
Arquetes Construcció d'arqueta de 40x40 incloent marc i tapa, en el recorregut de la rasa d'escomesa.	ud.	2
Subministrament i col·locació de tub D63 - Entre platines d'aparcament - De tòtem a escomesa - De tòtem a cada banda de l'estació	m.	155
Col·locació, anivellat i ancoratge de les platines dels aparcaments subministrats per TMG.	ud.	25
Col·locació, anivellat i ancoratge de la platina trapezoidal del Tòtem.	ud.	1
Reposició de solera de formigó vorera	m ²	93
Reposició de baldoses de 30x30 igual a les existents	m ²	93
Subministrament, estesa i compactació de sub-base	m ³	30
Càrrega i transport de runes a abocador autoritzat	m ³	37,2

PRESSUPOST OBRES LOT 1					
	Quantitat	Estació	Unitats a subministrar	Preu unitari €/ud	Import (IVA exclòs)
Tall de paviment asfàltic amb disc	269 m.	37,38,39,40	269	4,80 €	1.291,20 €
Enderroc d'aglomerat asfàltic	61,5 m2	37,38,39,40	61,5	21,90 €	1.346,85 €
Enderroc peces de paviment de 30x30	100	38,40,41	100	21,40 €	2.140,00 €
Enderroc solera de formigó a la vorera	100	38,40,41	100	20,20 €	2.020,00 €
Enderroc solera de formigó de 15 cm de gruix	6 m2	39	6	22,20 €	133,20 €
Excavació de cala i/o rasa	64,4m3	totes	64,4	71,50 €	4.604,60 €
Excavació de cala i/o rasa mitjans manuals	1,2m3	40	1,2	96,40 €	115,68 €
Connexió a l'arqueta existent i/o quadre	7 ud.	totes	7	32,40 €	226,80 €
Arquetes Construcció d'arqueta de 40x40 incloent marc i tapa, en el recorregut de la rasa d'escomesa.	6ud.	37,38,39,41	6	295,80 €	1.774,80 €
Subministrament i col·locació de tub D63 - Entre platines d'aparcament - De tòtem a escomesa - De tòtem a cada banda de l'estació	416,5m.	totes	416,5	5,50 €	2.290,75 €
Col·locació, anivellat i ancoratge de les platines dels aparcaments subministrats per TMG.	125ud.	totes	125	20,30 €	2.537,50 €
Construcció de base formigó per a ubicació del tòtem	2ud.	38,4	2	33,30 €	66,60 €
Col·locació, anivellat i ancoratge de la platina trapezoidal del Tòtem.	5ud.	totes	5	33,30 €	166,50 €
Reposició solera de formigó igual a l'existent	20m2	37	20	25,00 €	500,00 €
reposició de solera de formigó vorera	105,4m2	38,39,40,41	105,4	23,00 €	2.424,20 €
Reposició de baldoses de 30x30 igual a les existents	99,4	38,40,41	99,4	40,70 €	4.045,58 €
Reposició de paviment d'aglomerat asfàltic	41,2m2	38,39,40	41,2	55,90 €	2.303,08 €
Subministrament, estesa i compactació de sub-base	58,8m3	totes	58,8	42,70 €	2.510,76 €
Càrrega i transport de runes a abocador autoritzat	79,2m3	totes	79,2	46,20 €	3.659,04 €
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL LOT 1 (IVA exclòs)					34.157,14 €

RESUM DEL PRESSUPOST LOT 1		
Pressupost d'execució material		Import (IVA exclòs)
El preu corresponent inclou el subministrament, transport, manipulació i ús de tots els materials, maquinària i mà d'obra necessàries per portar a terme l'obra detallada al Projecte Tècnic.		34.157,14 €
Inclou la redacció del Pla de Seguretat i Salut per a obres de construcció i l'adopció de totes les mesures de protecció i prevenició de riscos laborals exigides per la Reglamentació vigent.		
Pressupost d'execució per contracte		Percentatge
Despeses generals (càlcul)	13%	4.440,43 €
Benefici industrial (càlcul)	6%	2.049,43 €
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE LOT 1 (IVA exclòs)		40.647,00 €

AMIDAMENTS LOT 2	
Amidaments estació 37	
CONCEPTE	Quantitat
Subministrament i instal·lació cable mànega - 0,6/1KV de 2x10 mm ² - cable de terra de 16mm ² groc-verd des de quadre de referència fins a - cable de terra de 16mm ² groc-verd des de quadre de referència fins a tòtem	45 m.l.
Subministrament i instal·lació elements de protecció. - Diferencial bipolar 40/30 mA - Magnetotèrmic bipolar 10A	1 ud.
Treballs in-situ	1 ud.
Amidaments estació 38	
CONCEPTE	Quantitat
Subministrament i instal·lació cable mànega - 0,6/1KV de 2x10 mm ² - cable de terra de 16mm ² groc-verd des de quadre de referència fins a - cable de terra de 16mm ² groc-verd des de quadre de referència fins a tòtem	53 m.l.
Subministrament i instal·lació elements de protecció. - Diferencial bipolar 40/30 mA - Magnetotèrmic bipolar 10A	1 ud.
Treballs in-situ	1 ud.
Amidaments estació 39	
CONCEPTE	Quantitat
Subministrament i instal·lació cable mànega - 0,6/1KV de 2x10 mm ² - cable de terra de 16mm ² groc-verd des de quadre de referència fins a - cable de terra de 16mm ² groc-verd des de quadre de referència fins a tòtem	40 m.l.
Subministrament i instal·lació elements de protecció. - Diferencial bipolar 40/30 mA - Magnetotèrmic bipolar 10A	1 ud.
Treballs in-situ	1 ud.

Amidaments estació 40	
CONCEPTE	Quantitat
Subministrament i instal·lació cable mànega - 0,6/1KV de 2x10 mm ² - cable de terra de 16mm ² groc-verd des de quadre de referència fins a - cable de terra de 16mm ² groc-verd des de quadre de referència fins a tòtem	87 m.l.
Subministrament i instal·lació elements de protecció. - Diferencial bipolar 40/30 mA - Magnetotèrmic bipolar 10A	1 ud.
Subministrament i instal·lació caixa Gwiss per AM IP 65 per a instal·lació elements de protecció	1 ud.
Treballs in-situ	1 ud.
Amidaments estació 41	
CONCEPTE	Quantitat
Subministrament i instal·lació cable mànega - 0,6/1KV de 2x10 mm ² - cable de terra de 16mm ² groc-verd des de quadre de referència fins a - cable de terra de 16mm ² groc-verd des de quadre de referència fins a tòtem	112 m.l.
Subministrament i instal·lació elements de protecció. - Diferencial bipolar 40/30 mA - Magnetotèrmic bipolar 10A	1 ud.
Subministrament i instal·lació caixa Gwiss per AM IP 65 per a instal·lació elements de protecció	1 ud.
Treballs in-situ	1 ud.

RESUM DEL PRESSUPOST LOT 2		
Pressupost d'execució material	Import (IVA exclòs)	
Escomeses El preu corresponent inclou: Subministrament, transport, manipulació i ús de tots els materials, maquinària i mà d'obra necessaries per portar a terme les escomeses detallades al Projecte Tècnic		4.051,10 €
Legalització Inspecció i tràmits de legalització per a 5 estacions de Girocleta, segons detall tasques a realitzar		3.150,00 €
Pressupost d'execució per contracte	Percentatge	
Despeses generals (càlcul)	13%	936,14 €
Benefici industrial (càlcul)	6%	432,07 €
TOTAL D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE LOT 2 (IVA exclòs)		8.569,31 €

PRESSUPOST TOTAL DEL PROJECTE (LOTS 1-2)	
LOTS	IMPORT PER CONTRACTE IVA (exclòs)
LOT 1	40.647,00 €
LOT 2	8.569,31 €
TOTAL VEC (IVA exclòs)	49.216,31 €
Pressupost base delicitació	49.216,31 €
iva 21% pressupost base de licitació	10.335,42 €
Pressupost base de licitació IVA inclòs	59.551,73 €

Girona, Agost del 2026

EL FACULTATIU:

Josep Bellmàs Simón
Enginyer Tècnic Industrial
Col·legiat núm. 8.832
Tècnic Superior en Prevenció de
Riscos Laborals

- ESTUDI BASIC DE SEURETAT I SALUT -

ÍNDIX

- 1.- INTRODUCCIÓ
- 2.- NORMES GENERALS MÍNIMES DE SEURETAT I SALUT APLICABLES A L'OBRA.
- 3.- PLEC DE CONDICIONS.
- 4.- CONDICIONS DE SEURETAT EN FUNCIO DEL TIPUS DE TREBALL

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1 INTRODUCCIÓ

1.1 Justificació de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

En aplicació de l'article 4 del Decret 1627/1997 de 24 d'Octubre (BOE nº 256 de 25-10-97), referent a la obligació de l'estudi de seguretat i salut o de l'estudi bàsic de seguretat i salut en les obres, es fa constar que l'obra vinculada a aquest projecte tècnic no està inclosa en cap dels supòsits de l'apartat 1 de l'article 4. Per aquest fet es redacta l'estudi bàsic de seguretat i salut per a obres de construcció.

1.2 Objecte de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

L'Objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut es el de precisar:

- Les normes de Seguretat i salut aplicables a l'Obra.
- La identificació dels riscos laborals que poden ser evitats, indicant les mesures tècniques.
- La relació dels riscos laborals que no poden eliminar-se conforme a lo assenyalat anteriorment especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir riscos valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.
- Previsions i informacions útils per a efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors.

1.3 Dades del projecte d'obra

Tipus d'Obra: Obra civil pel condicionament de la via pública i l'escomesa per a 5 estacions de Girocleta.

Les noves estacions de Girocleta definides en el present projecte s'instal·laran a les següents ubicacions:

- Estació número 37 : Pont Major Nord (Passatge Pere Rabat, 2)
- Estació número 38 : Plaça Sant Pere (Carrer Bellaire, 3)
- Estació número 39 : CAP Montilivi (Carrer Andreu Tuyet i Santamaria, 32)
- Estació número 40 : Carrer Cardener-carrer Freser (carrer riu Freser, 75)
- Estació número 41 : Palau Firal (passeig de la Devesa, 34).

Promotor: Transports Municipals del Gironès S.A.U.

Les obres consistiran en l'execució de les obres i instal·lacions per a construcció complerta de 5 estacions de Girocleta (Obra civil de condicionament de la via pública i escomeses elèctriques).

Donat que les obres i instal·lacions previstes s'adjudicaran i executaran en 2 lots independents ,les empreses adjudicatàries hauran de redactar un Pla de Seguretat i Salut per a cada un dels lots o treballs adjudicats.

Riscos Laborals Evitables:

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de persones al mateix nivell
- Caiguda d'objecte per desplom
- Caiguda d'objectes per manipulació
- Caiguda d'objectes despresos
- Trepitjades sobre objectes.
- Xocs contra objectes immòbils
- Xocs o contactes amb elements mòbils de la maquinària
- Cops per objectes o eines.
- Projecció de fragments o partícules.
- Atrapaments per o entre objectes.
- Atrapaments per bolcada de màquines.
- Sobreesforços
- Contactes tèrmics.
- Contactes elèctrics.

1.5 Riscos laborals que no poden eliminar-se.

Per les característiques i naturalesa de l'obra, com sigui que no intervenen matèries ni processos peril·losos, no es preveuen riscos laborals que no puguin ésser eliminats aplicant les premisses i requeriments de la legislació vigent en matèria de prevenció de riscos laborals i seguretat en el treball.

2 NORMES MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT APLICABLES A L'OBRA

2.1 Disposicions mínimes generals relatives als llocs de treball a l'obra

- Estabilitat i solidesa

Haurà de procurar-se, de manera apropiada i segura, l'estabilitat dels materials i equips i, en general, de qualsevol element que en qualsevol desplaçament pugés afectar a la seguretat i salut dels treballadors. L'accés a qualsevol superfície que consti de materials que no ofereixin una resistència suficient sols s'autoritzarà en cas de que proporcionin equips o mitjans apropiats per a que el treball es realitzi de manera segura.

- Instal·lacions de subministre i repartiment d'energia

Les instal·lacions de subministre i repartiment d'energia hauran de projectar-se, realitzar-se i ubicar-se de manera que no representin perill d'incendi ni d'explosió i de tal manera que les persones estiguin degudament protegides contra els riscos d'electrocució per contacte directe o indirecte.

El projecte, la realització i la elecció del material i dels dispositius hauran de tenir en compte el tipus i la potència de l'energia subministrada, les condicions dels factors externs i la competència de les persones que tinguin accés a parts de la instal·lació.

- Vies i sortides d'emergència

Les vies i sortides d'emergència hauran d'estar lliures i desembocar lo més directament possible a una zona de seguretat.

En cas de perill, tots els llocs de treball hauran de poder-se evacuar ràpidament i en condicions de màxima seguretat per las treballadors.

Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al Reial Decret 485/1997, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball. Aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adients i tenir la resistència suficient.

Les vies i sortides d'emergència, així com les vies de circulació i les portes que donin accés a elles, no podran estar obstruïdes per cap objecte, de manera que puguin ser lliurement utilitzades en qualsevol moment.

Les portes d'emergència hauran d'obrir-se cap a l'exterior i no hauran d'estar tancades, quedant prohibides les portes corredores i les portes giratòries.

- Detecció i lluita contra incendis

En els llocs de treball a on pugui haver-hi risc acusat d'incendi es disposaran de mitjans necessaris per a la lluita contra incendis.

Els dispositius de lluita contra incendis i sistemes d'alarma hauran de verificar-se i mantenir-se amb regularitat.

Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'ésser de fàcil accés i manipulació. I estar degudament senyalitzats.

- Ventilació

Tenint en compte els mètodes de treball i les càrregues físiques imposades als treballadors, aquests hauran de disposar d'aire net en quantitat suficient.

Els sistemes de ventilació hauran de mantenir-se en bon estat de funcionament i els treballadors no estaran sotmesos a corrents d'aire que perjudiquin la seva salut.

- Exposició a riscos particulars

Els treballadors no hauran d'estar sotmesos a nivells sonors nocius, ni a factors externs nocius (gasos, pols, vapors, etc.)

En cas de que algun treballador hagin de penetrar en una zona amb una atmosfera que pugui contenir substàncies tòxiques o nocives o no tenir oxigen en quantitat suficient o ser inflamable, la atmosfera confinada haurà de controlar-se, adoptant-se mesures adients per a evitar qualsevol perill.

- Temperatura

La temperatura haurà de ser l'adequada per al organisme humà durant el temps de treball, quan les circumstàncies ho permetin, tenint en compte els mètodes de treball que s'apliquin i les càrregues físiques imposades als treballadors.

- Il·luminació

Els llocs de treball, els locals i les vies de circulació a l'obra disposaran, en la mesura del possible, de suficient llum natural i tenir una il·luminació artificial adequada i suficient durant la nit i quan la llum natural no sigui suficient.

Els punts d'il·luminació portàtils portaran protecció antixoc

El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció dels senyals o panells de senyalització.

Les instal·lacions d'il·luminació dels locals, dels llocs de treball i de les vies de circulació hauran d'estar col·locades de manera que el tipus d'il·luminació no suposi risc d'accident per als treballadors.

- Portes i portalades

Les portes corredores hauran de disposar d'un sistema que no puguin sortir-se dels rails i caure.

Les portes que obrin en dalt hauran d'anar provistes d'un sistema de seguretat que impedeixin que tornin a baixar.

Les portes d'emergència s'hauran de senyalitzar.

En les proximitats de les portes destinades sobre tot a la circulació de vehicles, hauran d'existir portes per a la circulació de peatons. Aquestes portes s'hauran de senyalitzar de manera clarament visible i estar lliures i practicables.

Les portes mecàniques hauran de funcionar sense risc d'accident per als treballadors, havent de tenir dispositius de parada d'emergència fàcilment identificables i de fàcil accés i també hauran de poder-se obrir manualment excepte si en cas de produir-se una avaria en el sistema d'energia s'obren automàticament.

- Vies de circulació i zones perilloses

Les vies de circulació destinades als vehicles hauran d'estar situades a una distància suficient de les portes, passos de peatons, corredors i escales.

- Primers auxilis

Serà responsabilitat de l'empresari que els primers auxilis puguin ser fets per personal amb la suficient formació. Tanmateix hauran d'adoptar-se mesures per a garantir l'evacuació, a fi de rebre atenció mèdica, dels treballadors accidentats o afectats per una indisposició repentina.

En tots els llocs en els que les condicions de treball ho requereixin s'haurà de disposar de material de primers auxilis, degudament senyalitzat i de fàcil accés.

- Disposicions varies

Els accessos i perímetre de l'obra haurà de senyalitzar-se i destacar-se de manera que siguin clarament visibles i identificables.

A l'obra, els treballadors hauran de disposar d'aigua potable, o en altre cas, d'una altra beguda no alcohòlica en quantitat suficient.

2.2 Disposicions mínimes específiques relatives als llocs de treball a l'obra a l'interior dels locals.

- Terres, parets i sostres dels locals.

Els terres dels locals hauran d'estar lliures de protuberàncies, forats o plans inclinats perillosos i ser fixes, estables i no relliscosos.

Els tàbics transparents o translúcids i en especial, els tàbics acristallats situats en els locals o en les proximitats dels llocs de treball i vies de circulació, hauran d'estar clarament senyalitzats i fabricats amb materials segurs o bé estar separats d'aquest lloc i vies, per a evitar que els treballadors puguin xocar amb els mateixos o lesionar-se en cas de trencament d'aquests tàbics.

- Portes i portalades

Les superfícies transparents o translúcides de les portes que no siguin de materials segurs hauran de protegir-se contra el trencament quan aquest pugui suposar perill per als treballadors.

Els locals hauran de tenir una superfície i una alçada que permeti als treballadors portar a terme el seu treball sense riscos per a la seva seguretat, salut i benestar.

2.3 Disposicions mínimes específiques relatives a llocs de treball a l'obra en el exterior dels locals

- Estabilitat i solidesa

Els llocs de treball mòbils o fixes situats per sobre o per sota del nivell del terra hauran de ser sòlids i estables tenint en compte:

- El número de treballadors que els ocupin.
- Les càrregues màximes, que en els seu cas, puguin tenir que soportar, així com la seva distribució.
- Els factors externs que puguessin afectar-los.

En cas de que els suports i els altres elements d'aquests llocs de treball no tinguessin estabilitat pròpia, s'haurà de garantir la seva estabilitat mitjançant elements de fixació apropiats i segurs a fi d'evitar qualsevol desplaçament inesperat o involuntari del conjunt o part dels llocs de treball.

Haurà de verificar-se de manera apropiada l'estabilitat i la solidesa i especialment després de qualsevol modificació de l'alçada o la profunditat del lloc de treball.

- Caiguda d'objectes

El treballadors estaran protegits contra la caiguda d'objectes o materials;a tal fi, utilitzaran sempre que sigui tècnicament possible ,mesures de protecció col·lectiva.

Sempre que sigui necessari,es disposarà de passos coberts o s'impedirà l'accés a les zones perilloses. Els materials d'acopi,equips i eines hauran de col·locar-se o emmagatzemar-se de forma que s'eviti el seu desplom,caiguda o tombada.

- Caigudes d'alçada

Les plataformes,andamis i passarel·les, això els desnivells,forats i obertures existent en els pisos de les obres que suposin per als treballadors un risc de caiguda superior a 2 metres,es protegiran mitjançant baranes o un altre sistema de protecció col·lectiva de seguretat equivalent. Les baranes serà resistents, tindran una alçada mínima de 90 cm. I disposaran d'un reborde de protecció,un passaman i una protecció intermitja que impedeixin el pas o desllisament dels treballadors.

Els treballs en alçada només podran efectuar-se,en principi,amb l'ajuda d'equips concebuts per a tal fi o utilitzant dispositius de protecció col·lectiva,tals com baranes,plataformes o xarxes de seguretat.

Si per la naturalesa del treball no fos possible, haurà de disposar-se de mitjans d'accés segurs i utilitzar cinturons de seguretat amb ancoratge o altre mitjans de protecció equivalents.

L'estabilitat i solidesa dels mitjans de protecció hauran de verificar-se abans del seu us,posteriorment de forma periòdica i cada vegada que les seves condicions de seguretat puguin resultar afectades per una modificació, període de no utilització o qualsevol altre circumstància.

- Factors atmosfèrics

Hauran de protegir-se als treballadors contra les inclemències atmosfèriques que puguin comprometre la seva seguretat i salut.

- Andamis i escales

Els andamis hauran de projectar-se, construir-se i mantenir-se convenientment de tal manera que s'eviti que es desplomin o es desplacin accidentalment.

Les plataformes de treball,les passarel·les i les escales dels andamis hauran de construir-se, protegir-se i utilitzar-se de forma que s'eviti que les persones caiguin o estiguin exposades a caigudes d'objectes,A tal fi,les mesures s'adaptaran al número de treballadors que vagin a utilitzar-los.

Els andamis hauran de ser inspeccionats per una persona competent:

- Abans de la seva posada en servei.
- A intervals regulars en lo successiu.
- Després de qualsevol modificació,període de no utilització,exposició a l'intemperie, sacsejades sísmiques o qualsevol altre causa que hagués pogut afectar a la seva estabilitat.

Els andamis mòbils tindran que assegurar-se contra els desplaçaments involuntaris.

Les escales de ma hauran de complir les condicions de disseny assenyalades en el Reial decret 486/1997,de 14 d'Abril,per el que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.

- Aparells elevadors

Els aparells elevadors i els accessoris d'alçament muntats a les obres hauran d'ajustar-se a la seva normativa específica.

Els aparells elevadors i els accessoris d'alçament,inclosos els seus elements de fixació,ancoratge i suports hauran de :

- Ser de bon disseny i construcció i tenir una resistència suficient per a l'ús a que estiguin destinats.
- Instal·lar-se i utilitzar-se correctament.

- Mantenir-se en bon estat de funcionament.
- Ser conduïts per treballadors qualificats que hagin rebut la formació adequada.

En els aparells elevadors i en els accessoris d'alçament s'haurà de col·locar, de manera visible, la indicació del valor de la seva càrrega màxima.

Els aparells elevadors el mateix que els seus accessoris no podran utilitzar-se per a fins diferents d'aquells a que estiguin destinats.

- Vehicles i maquinària per a moviment de terres i manipulació de materials

Tots els vehicles i maquinària per a moviments de terres i per a manipulació de materials hauran de:

- Estar ben projectats i construïts, tenint en compte, en la mesura de lo possible, els principis d'ergonomia.
- Mantenir-se en bon estat de funcionament.
- Utilitzar-se correctament.

Els conductors i personal encarregat de vehicles i maquinàries per a moviments de terres hauran de rebre una formació especial.

Hauran d'adoptar-se mesures perquè no caiguin a les excavacions o a l'aigua vehicles o maquinàries per a moviment de terres i manipulació de materials

Sempre que sigui adequat, les maquinàries per a moviment de terres i manipulació de materials hauran d'estar equipades amb estructures concebudes per a protegir al conductor contra l'aplastament, en cas de bolcada de la màquina, i contra la caiguda d'objectes.

- Instal·lacions, màquines i equips

Les instal·lacions, màquines i equips, incloses les eines manuals o sense motor, hauran de:

- Estar ben projectades, tenint en compte en la mesura del possible, els principis d'ergonomia.
- Mantenir-se en bon estat de funcionament.
- Utilitzar-se exclusivament per als treballs que hagin estat dissenyats.
- Ser utilitzats per treballadors que hagin rebut una formació adequada.

Abans de començar els treballs de moviments de terres, es prendran mesures per a localitzar i reduir al mínim els perills deguts a cables soterranis i altres sistemes de distribució

- Moviments de terres, excavacions, pous, treballs soterranis i túnels.

Les acumulacions de terres, runes o materials i els vehicles en moviment hauran de mantenir-se allunyats de les excavacions o es pondran les mesures adequades, en el seu cas mitjançant la construcció de barreres, per a evitar la caiguda en les mateixes o el derrumbament del terreny.

- Instal·lacions de distribució d'energia

Hauran de verificar-se i mantenir-se les instal·lacions de distribució d'energia presents a l'obra, en particular les que estiguin sotmeses a factors externs.

Les instal·lacions existents abans del començament de l'obra hauran d'estar localitzades, verificades i senyalitzades clarament.

Quan existeixin línies elèctriques aèries que puguin afectar a la seguretat a l'obra serà necessari desviar-les fora del recinte de l'obra o deixar-les sense tensió. Si això no fos possible, es col·locaran barreres o avisos per a que els vehicles i les instal·lacions es mantinguin allunyades de les mateixes. En cas de que vehicles de l'obra haguessin de circular sota les línies, s'utilitzaran una senyalització d'advertència i una protecció de delimitació d'alçada.

3. PLEC DE CONDICIONS

3.1 Disposicions legals d'aplicació

Seràn d'obligat compliment totes les disposicions relatives a la Seguretat i higiene vigents i molt especialment les contingudes a:

- Estatuto de los Trabajadores.
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (O.M. 9-3-71)(B.O.E. 16.3.71)
- Plan Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo (O.M. 9-3-71) (B.O.E. 11-3-71)
- Comités de Seguridad e Higiene en el Trabajo (D.432/71 11-3-71) (B.O.E. 16-3-87)
- Reglamento de Seguridad e Higiene en la Industria de la Construcción (O.M. 20-5-52)(B.O.E. 15- 6-52)
- Reglamento de los Servicios Médicos de Empresa (O.M. 21-11-59)(B.O.E. 27-11-59)
- Ordenanza de Trabajo de la Construcción,Vidrio y Cerámica (O.M. 28-8-70)(B.O.E. 5,7,8,9-9-70)
- Homologación de medios de protección personal de los trabajadores (O.M. 17-5-74)(B.O.E. 29-5- 74)
- Reglamento electrotécnico de Baja Tensión (R.D. 842/2002)(B.O.E. nº 224 de 18-9-2002)
- Reglamento de aparatos elevadores para obras (O.M. 23-5-77)(B.O.E. 14-6-77)
- Reglamento de explosivos (R.D. 2114-78 2-3-78)(B.O.E. 7-9-78)
- Reglamento de líneas aéreas de alta tensión (O.M. 28-11-68)
- Conveni Col·lectiu Provincial de la Construcció.
- Obligatorietat de la inclusió d'un estudi de Seguretat i Higiene en el Treball en els Projectes d'edificació i obres públiques (R.D. 555-1986 21-2-86)(B.O.E. 21-3-86).
- Aparells elevadors. (R.D. 8-11-85,Nº 2291/85 del MIE)(B.O.E. 11-12-85).
- Orden ITC-MIE-AEM2-Aparells elevadors (O. 16-4-91) del MIE (B.O.E. 24-4-90 i 14-5-90).
- Orden MIE-EAM2-Aparells elevadors (O. 28-6-88 del MIE)(B.O.E. 7-7-88)
- Reial Decret 773/1997 de 30 de Maig.disposicions mínimes d'equips de protecció individual.
- Reial Decret 84/1990 de 19 de Gener de 1990
- Reial Decret 486/1997 de 14 d'Abril.disposicions sobre les característiques de les escales.
- Reial Decret 485/1997 de 14 s'Abril.Disposicions sobre la senyalització.
- Reial Decret 1627/97 de 14 d'Octubre.

3.2 Condicions dels mitjans de Protecció

Totes les peces de protecció personal o elements de protecció col·lectiva tindran fixat un període de vida útil,i es rebutjaran a la seva fi.

Compliran les disposicions del Reial Decret 773/1997 de 30 de Maig,disposicions mínimes d'equips de protecció individual.

Quan les circumstàncies de treball produeixin un desgast més ràpid en una determinada peça o equip,serà substituït,independentment de la durada prevista o data de caducitat.

Tota la peça o equip de protecció que hagi sofert un tractament límit,es a dir,haver suportat el màxim pel que fou construït (per exemple,per un accident),i substituït al moment.

L'ús d'una peça o equip de protecció mai no representarà un risc en si mateix.

3.3 Condicions de proteccions col·lectives.

- Bastides metàl·liques

-Compliran les característiques especificades en:

O.L.C.V.C. Art 196,197,206,210,211,241,242,243,244,245

O.S.G.H.T: Art. 20,30

-La col·locació d'una bastida envoltent a l'edifici,al marge d'evitar muntatges i desmuntatges continus,facilita la funció de bastida de servei,de seguretat i mitjà auxiliar per a la realització dels treballs propis de la façana.

-La bastida estarà lligada a la façana i tindrà els seus accessos totalment protegits.

-La seva amplada serà superior a 60 cm. i el conjunt ha de ser una estructura rígida i estable.

- La plataforma anirà unida a l'estructura.
- Si s'utilitzen aquestes bastides a voladissos, balcons, patis, etc... hauran d'anar dotats de baranes i sòcol, al marge dels propis i primers de l'obra.
- Si s'utilitzen bastides amb rodes portaran frens capaços d'impedir el seu desplaçament.
- Es seguiran els detalls de la documentació gràfica.

- Bastides de cavallets

- Compliran les característiques especificades en:

O.L.C.V.C. Art 196,197,198,199,200,206,208,212

O.S.G.H.T: Art. 20,30

- La seva amplada serà superior a 60 cm. i el conjunt ha de ser una estructura rígida i estable.
- La plataforma anirà unida a l'estructura.
- Si s'utilitzen aquestes bastides a voladissos, balcons, patis, etc... hauran d'anar dotats de baranes i sòcol, al marge dels propis i primers de l'obra.
- Es seguiran els detalls de la documentació gràfica.

- Xarxes

- Compliran les característiques especificades a l'O.L.C.V.C. que en fan referència.
- La protecció davant la caiguda al buit pel cantell perimetral es farà mitjançant la utilització de pescants tipus forca.
- L'extrem inferior de la xarxa s'ancorarà a forquetes d'acer embegudes en el forjat. Les xarxes seran de poliamida i protegiran les plantes de treball. Les cordes de seguretat seran com a mínim de 10 mm. de diàmetre i els mòduls de xarxa estaran lligats entre ells amb corda de poliamida de 3 mm. de diàmetre mínim.
- Es seguiran els detalls de la documentació gràfica.

Xarxes verticals

Per proteccions verticals de caixes d'escala, tancament d'accés a plantes protegides i en voladissos...s'utilitzaran xarxes verticals ancorades a cada forjat.

Xarxes horitzontals

Es col·locaran per a protegir la caiguda d'objectes a patis o forats horitzontals. Les seves característiques seran les indicades anteriorment.

- Baranes

- Compliran les característiques especificades a l'O.L.C.V.C. que en fan referència.
- Es col·locaran per a evitar caigudes superiors a 2 m.
- Tindran una alçada mínima de 90 cm.
- Disposaran de 15 cm. de sòcol. Resistiran 150 Kg/m.

- Escales de mà.

- Compliran les característiques especificades a l'O.L.C.V.C. que en fan referència.
- Compliran les disposicions del Reial Decret 486/1997 de 14 d'Abril.
- Seran metàl·liques i amb els graons encastats i no clavats.
- Estaran dotades de tacons anti-relliscants a la base.
- Estaran fixades a la part superior i sobrepassaran en un metre el punt de verticalitat.
- La seva inclinació complirà la relació 1:4.
- Es seguiran els detalls de la documentació gràfica.

- Plataformes de Treball

-Compliran les característiques especificades en:

O.L.C.V.C. Art 196,197,198,199,200,206,208,212

O.S.G.H.T: Art. 20,30

-Tindran com a mínim 60 cm. i les situades a més de 2 m. del sòl disposaran de baranes de 90 cm. d'alçada, travesser interior i sòcol.

3.4 Per petita maquinària auxiliar

Tota la maquinària auxiliar serà homologada i presentarà bon estat, complint totes les normes en vigència dels aparells en qüestió:

Serra circular

Riscs

- Talls a les mans.
- Projecció de partícules.
- Projeccions per trencament del disc.
- Cops per retrocés del disc.
- Electrocució per contacte directe.
- Electrocució per contacte indirecte.

Mesures preventives.

- Suport serra segur i horitzontal.
- Eix perfectament equilibrat.
- Disposar de gavineta divisòria.
- Disc de tamany suficient i sense defectes a les dents.
- Tenir cura de l'equilibrat i esforç de discs de vidia o carborundum degut a la seva fragilitat.
- Disc totalment tapat per la part inferior excepte forat de sortida de birulles i pols.
- Disc amb protecció regulable a la part de treball.
- Connexió a terra.
- Connexions, borns, conductors, etc... amb proteccions antihumitat.
- Utilització de :sistema d'aportació d'aigua, pantalles, ulleres de seguretat, màscares antipols, empenyadors especials de peces, etc.

Formigonera

Riscs

- Electrocució per contacte directe.
- Electrocució per contacte indirecte.
- Atrapament amb elements de transmissió.
- Atrapament amb les pales de barreja.

Mesures preventives

- Cable elèctric amb protecció intempèrie.
- Connexions borns motor protegits contra contactes directes.
- No premar cable d'alimentació amb carcassa protecció elements de transmissió.
- Conductor de presa de terra connectat a carcassa i al terra general del quadre de distribució.
- No instal·lar interruptor de posta en marxa a l'interior del compartiment del motor i de les corretges de transmissió. S'instal·larà a l'exterior i amb protecció contra cops i humitat.
- La neteja de les pales de barreja es realitzarà amb la formigonera desconnectada

elèctricament.

- No s'ubicarà a zones de pas de persones, vehicles, grues, etc.
- L'operador utilitzarà: casc, guants de goma, ulleres contra esquitxos, màscara antipols, botes de goma, etc.

Vibrador

Riscs

- Electrocució per contacte directe.
- Electrocució per contacte indirecte.
- Projecció de lletada de morter.

Mesures preventives

- Cables d'alimentació i connexió al transformador estancs i aïllats.
- Els cables no es podran arrossegar, el desplaçament es realitzarà amb operaris.
- S'utilitzaran guants de goma sota guants de cuir, botes altes de goma amb puntera de seguretat, ulleres contra esquitxos, casc de seguretat, etc.

Eines portàtils

-Elèctriques

- De tall : perforadores.
- D'abrasió : radials
- Per escalfament : bufadors-soldadors.

Riscs

- Electrocució per contacte directe.
- Electrocució per contacte indirecte.
- Projecció de partícules (incandescents o no)
- Talls i erosions.
- Atrapaments.
- Cops o talls per rebotaments violents de l'eina.
- Cremades.
- Pols.

Mesures preventives

- Cables elèctrics d'alimentació i conservació correctes. Si s'utilitzen allargs, els seus connectors seran els adequats (no s'utilitzaran connexions provisionals amb cinta aïllant)
- Les eines disposaran les següents sistemes de seguretat: doble aïllament, presa de terra o utilitzaran transformador de seguretat i separació de circuits.
- L'operari utilitzarà : ulleres, pantalles de seguretat, guants de cuir, roba ajustada, no portar elements que puguin originar enganxaments o atrapaments, etc...
- Les utilitzarà amb una gran precaució degut a la seva perillositat i els fronts de treball s'afrontaran verticalment.
- No es tocaran immediatament després de la seva utilització les broques, discs, etc.. ja que estaran molt calents.
- Els bufadors s'ubicaran en suports especials per evitar cremades.

Pneumàtiques

- De percussió : martell picador
- Per impacte : pistola clavadora, grapadora, etc..

Riscs

- Cops per trencament de la mànega.
- Cops,talls i perforacions en general.
- Soroll.
- Vibracions
- Projecció de partícules.

Mesures preventives.

- Revisió de les mànegues d'alimentació d'aire.
- Col·locació de les vàlvules de seguretat.
- L'operari es desviarà del lloc d'atac de treball.
- Utilització de protectors auditius a nivells sonors superiors a 80 dB.
- Utilització de cinturons antivibradors en treballs amb martells picadors,calçat de seguretat amb puntera metal·lica,ulleres de seguretat,màscare antipols,guants de cuir,etc...

De combustió

- Bufadors-soldadors

Riscs

- Cremades
- Incendis

Mesures preventives

- Controlar fixació a la bombona i bon estat del bufador.
- Controlar bon estat mànega de connexió.
- Regulació correcta pressió bufador i control flama.
- No treballar prop de materials combustibles.
- Gran ventilació local treball.
- Utilització ulleres,pantalles de protecció i guants.

Manuais

- Punxants : escarpes
- De percussió : martell
- De tall: serres i cizalles.
- Altres: tornavís,pota de cabra,etc..

Riscs

- Cops,talls i punxades.
- Projecció de partícules.

Mesures preventives

- Eines en perfecte estat d'ús.
- Coneixement i ús de les eines per part dels usuaris.
- Utilització de : ulleres de seguretat,botes,protectors mans,etc..

Pistola clavadoraRiscs

- Punxades per:
- *Reboraments
- *Projeccions

*Perforacions

Mesures preventives

- Utilització de càrrega segons instruccions del fabricant
- Utilització de campana protectora
- No clavar en:
 - *Cantonades (mínim 10 cm.)
 - *Superfícies corbes
 - *Materials perforables, elàstics, molt durs, fràgils i trencadissos.

-S'utilitzarà amb les següents precaucions:

- No apuntar a a ningú
- No tenir-la carregada a la mà.
- Transportar-la descarregada i apuntant al terra.
- Disparar des de darrera de la màquina i no des del costat.
- Manteniment adequat.
- Utilitzar casc i ulleres de seguretat.

3.5 Instruccions sobre l'electricitat

- Instal·lació elèctrica provisional d'obra.

Quadre General provisional d'obra

Contindrà els següents elements:

Talla-circuits fusibles generals.

Comptadors.

Interruptor diferencial o relé diferencial de 300 mA. amb bobina toroïdal.

Interruptor automàtic general.

Interruptors automàtics per a les diferents línies repartidores als quadres de distribució.

Elements auxiliars (embarrats de distribució, barra de connexió de la línia general de presa de terra, etc...).

Prensa-estopes a totes les canalitzacions d'entrada i sortida del quadre.

Línies repartidores

Son les que enllacen el quadre general de distribució. Poden ser soterrades, aèries o vistes pel sòl.

Les seves condicions es detallen a "Mesures Preventives".

Quadre de distribució

Contindran com a mínim els següents elements:

Caixes de borns i/o bases d'endoll estanques (preses de corrent amb terra incorporat).

Transformador de tensió de 24 V. a zones humides i a 50 V. en ambients secs.

Interruptor automàtic magnetotèrmic per a cada presa de corrent.

Interruptor diferencial de 300 mA. per a enllumenat i màquines portàtils.

Barres de distribució i de connexió amb la línia de terra.

Línies d'utilització

Son les que enllacen el quadre de distribució amb els receptors.

Poden ser aèries o vistes pel sòl. Les seves condicions es detallen a "Mesures Preventives".

Receptors

Conjunt de màquines fixes o portàtils alimentades.

MESURES PREVENTIVES A ADOPTAR

Quadre elèctric

- Seran de doble aïllament, classe II. quan estiguin a armaris metàl·lics, aquests es consideraran de classe 01 i s'han de connectar a terra mitjançant el corresponent conductor de protecció.
- Totes les canalitzacions d'entrada o sortida de l'armari portaran premsa-estopes.
- Els quadres disposaran d'un sistema especial d'obertura que manipularà un únic especialista responsable
- Les tapes d'accés als dispositius de protecció seran estanques.
- Queda totalment prohibit perforar el quadre per passar cables, etc... ja que s'anul·laria l'efecte de doble aïllament.
- En cap cas es podran utilitzar "ponts" entre els dispositius de protecció.
- Es comprovarà diàriament el disparador de diferencial mitjançant el polsador de prova.
- Es comprovarà periòdicament, amb els aparells necessaris, que el diferencial dispari a la intensitat prefixada.

Preses de corrent

- Les bases d'endoll i els connectors seran idonis per a treballs a l'intempèrie.
- Si s'utilitzen allargaments de cable i passen pel terra, es necessari protegir-los de manera adequada contra el deteriorament mecànic i han de ser estancs a l'aigua.
- Les bases d'endoll disposaran d'un mecanisme que tapi les seves parts actives quan es retiri el connector.
- Totes les preses de corrent han d'incorporar el conductor de protecció.
- No es poden utilitzar preses de corrent que tinguin la seva intensitat nominal inferior a la que utilitza el receptor.
- No es podran connectar varis receptors a una única presa de corrent.
- La relació mascle-famella de presa de corrent ha de ser del mateix tipus.

Línies repartidores

Els conductors utilitzats seran del tipus de mànega flexible (tensió nominal mínima de 1.000 V.) i especials per a treballar en condicions severes.

Aquests conductors es poden instal·lar:

- Directament al sòl o quan estiguin a menys de 2 m. d'alçada, protegint-los allà on puguin sofrir agressions mecàniques.
- A les parets, mitjançant abraçaderes fixes i resistents a l'intempèrie i que no destrueixin l'aïllament dels conductors.
- sobre suports a un alçada superior a 2,5 m. si no dificulten els treballs ni la circulació rodada; en cas contrari es col·locaran cada 6 m.
- Soterrats, sempre que estiguin protegits contra la corrosió que pugui provocar el terreny i amb una cobertura adequada contra les agressions mecàniques.
- Les línies soterrades han de ser senyalitzades en trajectòria i profunditat.
- Les línies soterrades no poden tenir empalmaments.
- Els conductors portaran incorporat el cable de protecció (verd-groc)
- Periòdicament es comprovaran les connexions i la continuïtat de les línies.

Línies d'utilització

Els conductors utilitzats seran del tipus de mànega flexible (tensió nominal mínima de 1.000 V.) i especials per a treballar en condicions severes.

Aquests conductors es poden instal·lar:

- Directament al sòl o quan estiguin a menys de 2 m. d'alçada, protegint-los allà on puguin sofrir agressions mecàniques.
- A les parets, mitjançant abraçaderes fixes i resistents a l'intempèrie i que no destrueixin

l'aïllament dels conductors.

- Sobre suports a un alçada superior a 2,5 m. si no dificulten els treballs ni la circulació rodada;en cas contrari es col·locaran cada 6 m.
- Soterrats, sempre que estiguin protegits contra la corrosió que pugui provocar el terreny i amb una cobertura adequada contra les agressions mecàniques.
- Les línies soterrades han de ser senyalitzades en trajectòria i profunditat.
- Les línies soterrades no poden tenir empalmaments.
- Els conductors portaran incorporat el cable de protecció (verd-groc)
- Periòdicament es comprovaran les connexions i la continuïtat de les línies.
- Degut al seu ús, deteriorament mecànic molt superior, es comprovarà periòdicament l'estat físic de la coberta aïllant dels conductors.

Receptors

Enllumenat.

Eines portàtils

Rest a de maquinària de l'obra.

Enllumenat

- Es consideraran de classe I i IO tots els punts de llum situats a llocs accessibles, hauran d'anar protegits amb un interruptor diferencial d'alta sensibilitat (30 mA.).
- Les bombetes han d'anar protegides amb pantalles protectores.
- En ambients humits o molt conductors serà necessari utilitzar porta-làmpades de seguretat estanques a l'aigua i a la pols (amb tensions d'alimentació superiors a 50 V.)
- Els portàtils han d'utilitzar-se a tensió de seguretat de 24 V. en ambients humits o conductors.

Eines portàtils

Hauran de ser de classe II (aïllament doble) o alimentar-se amb tensions de seguretat. Com a protecció complementària han d'anar protegides amb un interruptor diferencial d'alta sensibilitat (30 mA.).

Rest a de maquinària de l'obra

- El seu grau de protecció serà el corresponent per a treballs a l'intemperie.
- Considerant que estan connectades a tensió superior a 50 V. i que son de classe I o IO, s'han de connectar a la xarxa de presa de terra. Aquesta ha de tenir una resistència òhmica baixa ≤ 80 Ohms ja que el diferencial al qual estan connectats es de sensibilitat mitjana (300 mA.).

MESURES PREVENTIVES DE CARÀCTER GENERAL

- No s'ha de treballar a una instal·lació elèctrica sense haver desconnectat prèviament la font d'alimentació i haver col·locat la senyalització de descàrrega corresponent.
- No poden quedar a l'abast del personal de l'obra elements de les instal·lacions en servei sense les corresponents proteccions aïllants (cables connectats sense endoll, caixes d'empalmaments destapades, etc...).
- Mensualment es mesurarà la resistència de posta a terra i es controlarà el funcionament dels diferencials contra contactes elèctrics indirectes.
- Si s'han d'efectuar irremissiblement treballs a instal·lacions amb tensió, els efectuaran personal expert equipat amb els elements de protecció personal homologats i idonis.

PRESCRIPCIONS DE CARÀCTER PARTICULAR

Les diferents parts integrants de la instal·lació elèctrica compliran amb les instruccions MIBT que li siguin d'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

També, i amb caràcter general, les instal·lacions elèctriques d'obres han de complir l'especificat a l'apartat VI, "Electricitat" de l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.

O.G.S.H. Art: 51,52,54,55,56,58,59,60,61.

3.6 Tancat del solar

Es construirà una tanca a tot el perímetre de l'obra per separar la zona de treball de la via pública. Aquest tancament tindrà les següents condicions:

- Alçada mínima 2 m.,construïda de tal manera que impedeixi l'entrada de persones alienes a l'obra.
- Situada a 1,5 m. com a mínim del canto del buidat o excavació.
- Accés diferent per a treballadors i vehicles.
- En cas d'ocupar via pública,es realitzarà una vorera o passadís protegit pel pas de vianants (barana,marquesina,forjat,etc...)
- Il·luminació diürna i nocturna de tancat,accessos,guia,perill,etc...
- Rètols i senyals indicadors de perill,direcció,informació,etc.Aquesta senyalització complirà el que hi ha establert al Reial Decret 485/1997 del 14 d'Abril.

3.7 Zones de càrrega i descàrrega

Es necessària la distribució racional de les zones de càrrega i descàrrega pel bon funcionament de l'obra.

Les zones de càrrega de materials han de complir les següents condicions:

- Cada zona tindrà només un lloc de descàrrega vertical.
- A la vertical de la zona no poden coincidir persones estacionades o transitants, ni maquinària qualsevol.
- Les plataformes de recepció no han de constituir en si mateixes cap risc (caiguda de materials,desplomaments de la zona,caiguda personal de recepció,etc...).
- La plataforma ha de tenir suficients punts d'ancoratge com per poder ser fixada,transportada,etc... i ser una estructura sòlida i indeformable.
- El sistema de subjecció de la plataforma serà mitjançant ancoratges al sol i puntals telescòpics a sostres com a mesura de seguretat.

3.8. Taller de ferrallat

S'ha de situar a una zona que no impedeixi el pas de màquines i camions,i que no estigui a les zones de gir de les grues.

Riscs

Talls i punxades.
Cops.
Projeccions.
Sobre-esforços.
Atrapaments.

Mesures preventives

Els treballadors utilitzaran : guants per a la manipulació de ferralla,calçat de seguretat,casc,ulleres de seguretat,etc...

Si s'utilitza cisalla mecànica,s'ha de revisar el mecanisme de tall per evitar la projecció de la peça tallada.

L'alçada dels bancs de treball permetrà treballar en posició vertical.

3.9 Zones d'aplec en general (fustes,xapes,etc...)

S'ha de situar a una zona que no impedeixi el pas de màquines i camions o dificulti el procés constructiu. Els materials s'emmagatzemaran de manera que s'impedeixi el seu desplomament per desequilibri o per vibracions; per aquesta raó no estaran al costat de compressors, grups electrògens, etc.

Abans d'emmagatzemar les fustes serà necessari extreure-li tots els claus.

Els operaris utilitzaran calçat de seguretat, casc i guants de cuir.

3.10 Serveis de prevenció

Servei Tècnic de Seguretat i Salut

L'empresa que realitzi els treballs disposarà d'un Assessorament Tècnic en Seguretat i salut.

Servei Mèdic

L'empresa que realitzi els treballs disposarà d'un Servei Mèdic d'Empresa propi o mancomunat

3.11 Vigilant de Seguretat i Comitè de Seguretat i Salut

Es nomenarà vigilat de Seguretat i Salut d'acord amb lo que preveu l'Ordenança General de Seguretat i Salut.

Es constituirà el Comitè quan el nombre de treballadors superi el previst en l'Ordenança Laboral del Ram o si s'escau, el que disposi el Conveni Col·lectiu Provincial.

3.12 Instal·lacions Mèdiques

Farmaciola

Es disposaran farmacioles contenint el material especificat en l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball. Les farmacioles es revisaran mensualment i es reposaran immediatament els productes consumits.

Assistència a accidentats

S'informarà a l'obra de l'emplaçament dels diversos Centres Mèdics (serveis propis, mútues, mutualitats laborals, ambulatoris,...) on caldria traslladar els accidentats pel seu més ràpid i efectiu tractament.

Es disposarà a l'obra i en lloc ben visible, una llista de telèfons i adreces dels centres assignats per urgències (ambulàncies, taxis, bombers, policia municipal,...) per garantir un ràpid transport dels possibles accidentats als centres d'assistència.

Reconeixements mèdic

Tot el personal que comenci a treballar a l'obra, passarà per un reconeixement mèdic previ a l'inici del treball, que es repetirà amb una periodicitat anual.

3.13 Formació

Es formarà en matèria de Seguretat i higiene en el treball al personal de l'obra, segons especificacions del Conveni Col·lectiu del Ram.

3.14 Pla Bàsic de Seguretat i Salut

El contractista està obligat a redactar un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest Estudi Bàsic als seus mitjans, mètodes d'execució, terminis i pressupost inclòs, amb el vist i plau de la Direcció Facultativa.

3.15 Llibre d'Incidències

A l'obra hi haurà obligatòriament a efectes de control un llibre d'incidències i seguiment del pla, facilitat per el col·legi professional corresponent. L'esmentat llibre constarà de fulles quadruplicades, destinades cada una de les seves còpies per entrega i coneixement de la Inspecció de Treball i la Seguretat Social de la Província que es realitza l'obra, de la Direcció Facultativa de la mateixa, del Contractista o Constructor principal, del Comitè de Seguretat i Salut del centre de treball o del Vigilant de Seguretat i del representant dels treballadors.

Les anotacions en l'esmentat llibre podran ser efectuades per la Direcció Facultativa, pels representants del Constructor o Contractista principal i subcontractista, per Tècnics dels Gabinetes del Comitè de Seguretat i Salut del Centre de Treball o Vigilants de Seguretat i pel representant dels treballadors del centre de treball. Dites anotacions estaran únicament relacionades amb l'inobservança de les instruccions i recomanacions previstes recollides en el Pla de Seguretat i Salut.

Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el Contractista o Constructor estarà obligat a trametre, en el termini de vint-i-quatre hores, cada una de les còpies als destinataris previstos en el paràgraf 1 er., conservant les destinades a ell, adequadament agrupades, en el propi centre, a disposició de les Autoritats i Tècnics a que fa referència l'article anterior.

3.16 Nota final

La documentació continguda en aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut és més àmplia que la utilitzable realment en principi per a la realització de l'obra. S'estima deixar-la íntegra ja que recull més ventall de possibilitats o solucions davant de qualsevol canvi que es pugui produir en els mitjans materials que ara es preveuen.

4. CONDICIONS DE SEGURETAT EN FUNCIÓ DEL TIPUS DE TREBALL

4.1 Enderrocs

a) Manual

Es el sistema clàssic i tradicional l'home pren part activa i total de l'enderroc.

b) Mecànic

En aquest intervenen aparells i màquines que executen el gruix dels treballs quedant l'acció de l'home a la seva manipulació i a treballs accessoris.

Es contemplen les següents modalitats:

- Per col·lapse. S'ataca l'edifici per la seva base estructural.
- Per tracció. Mitjançant cables metàl·lics es traccionen els elements estructurals de l'edifici.
- Per empenta. Es realitza normalment amb la cullera de pales carregadores.
- Per impacte de bola. Es realitza per impacte d'una bola d'acer colat, de gran inèrcia, penjada d'una màquina per cable.

ANÀLISIS DE RISC

Caiguda des de punts alts:

- Des d'un element.
- Per enfonsament instantani d'elements estructurals.
- Des de bastides tubulars.
- Des d'escaleres manuals.

Riscs varis

-Contactes elèctrics amb:

- * Instal·lacions elèctriques amb tensió de l'edifici a enderrocar.
- * Instal·lacions elèctriques properes a l'edifici a enderrocar.

- Impactes i cops al cap.
- Caiguda d'objectes per desplom o manipulació
- Caigudes al mateix nivell.
- Punxades als peus.
- Cops a les mans.
- Sobreesforços
- Inhalació de pols.

MESURES PREVENTIVES

De caràcter col·lectiu

-Precaucions inicials:

- Coneixement exacte de l'edifici a enderrocar i conseqüències sobre continguts.
- Reconeixement de les instal·lacions abans d'iniciar els treballs.
- Instal·lació dels dispositius de protecció pels vianants.

-Precaucions durant els treballs:

- Vigilància continua de l'estabilitat de la construcció
- Execució d'apuntaments i reforços (finestres,ràfecs,voltes,etc...)
- Reg de runes.
- Fins a 2 m. d'alçada i a parets de gruix superior a 35 cm. i sobre forjats i cobertes a enderrocar,es podrà treballar utilitzant cinturó de seguretat fixat a una zona de subjecció sòlida.

-Bastides tubulars:

- Serviran com a plataforma de treball i com a bastidor de les lones de protecció de l'enderroc.

-Canalitzacions per a l'evacuació de runes:

- S'utilitzaran canalitzacions tancades i ancoratges a l'edifici.
- Tindran una embocadura a cada planta per l'evacuació de les runes.Al fons de la canalització s'ubicarà una tremuja fixa de recollida i un contenidor pel seu transport.

-Cables-guía per a subjecció de cinturons de seguretat:

Mitjançant la col·locació de peus drets,armadures especials,utilitzant la grua,les bastides metàl·liques,etc... es col·locaran cables convenientment tensats,permetran que els treballadors hi puguin fixar el seu cinturó durant l'enderroc.

Proteccions individuals

Proteccions del cap:

- Casc obligatori per a totes les persones que participen a l'obra,inclosos els visitants.
- Ulleres contra impactes i pols.
- Màscares anti-pols.
- Pantalla contra projecció de partícules.
- Filtres per a màscares.
- Protectors auditius.

Proteccions del cos:

- Cinturons de seguretat:la seva classe s'adaptarà als riscos específics de cada treball.
- Cinturó antivibratori.
- Granotes o bus de treball:es tindran en compte les reposicions durant l'obra,segons el Conveni Col·lectiu o Estudi de Seguretat.

Proteccions de les extremitats superiors:

- Guants de cuir anti-talls per maneig de materials i objectes punxants o tallants.

Proteccions de les extremitats inferiors:

- Botes de seguretat classe III.

4.2 Moviment de Terres

ANÀLISIS DE RISCS

- Cops i atrapaments per arbres i pals.
- Atropellaments per màquines i vehicles.
- Bolcaments de vehicles.
- Contacte amb línies elèctriques.
- Caigudes a diferent nivell.
- Desprendiment de terres o talussos.
- Trauma sonor.

MESURES PREVENTIVES

Mesures col·lectives

- Inspecció prèvia del terreny, de fonts i parets de talussos, etc...
- Les zones de desbosc o de tala no estaran ocupades per personal.
- Senyalitzador acústic de marxa enrere a màquines.
- Senyalització de zones amb perill de bolcament o caiguda.
- Prohibició de circular per pendents superiors al 50 %.
- Respectar distàncies amb línies elèctriques segons indicacions anteriors.

Proteccions individuals.

Queden especificades al final del capítol.

4.3 Excavacions

ANÀLISI DE RISCS

- Desplomat de les edificacions contigües.
- Enderrocament o caiguda de terreny a excavacions verticals.
- Caiguda de pedres, materials, sols, etc...
- Caiguda des de punts alts (vora de l'excavació).
- Bolcament de maquinària o vehicles.
- Atropellaments i cops produïts per maquinària mòbil.
- contacte elèctrics directes i indirectes.
- Intoxicació i explosió.
- Talls i projeccions.
- Trauma sonor.
- Caiguda d'objectes als peus.
- Projecció de partícules als ulls.
- Caiguda de vehicles i màquines de diferent nivell.
- Col·lisions

MESURES PREVENTIVES

Mesures col·lectives

- Inspecció prèvia del terreny, de fonts i parets de talussos, etc...
- Senyalitzador acústic de marxa enrere a màquines, aquesta operació estarà assistida per ajudant expert.
- Senyalització de zones amb perill de volcament o caiguda.
- Prohibició de circular per pendents superiors al 50 %.
- Topalls limitadors de recorregut.
- Inspeccions periòdiques a terraplens per evitar volcaments.
- Respectar distàncies amb línies elèctriques segons iniciacions anteriors.
- Ordenació del trànsit:
- Ordenar trànsit extern obra.

- Utilitzar senyals clares,senzilles i uniformes.
- Els vehicles disposaran de senyalització acústica i lluminosa.
- Les maniobres marxa enrere estaran assistides per ajudants experts.
- Reg periòdic de zones de trànsit per evitar la formació de pols.
- Desplaçament o protecció prèvia de línies elèctriques.

Proteccions individuals.

Queden especificades al final del capítol.

4.4 Terraplens i sub-bases

ANALISI DE RISCS

- Atropellaments per màquines i vehicles.
- Bolcaments de màquines i vehicles.
- Caiguda de vehicles i màquines a diferent nivell.
- Col·lisions.
- Pols.
- Contacte amb línies elèctriques.
- Caigudes d'objectes durant la càrrega.
- Trauma sonor.

MESURES PREVENTIVES

- Senyalitzador acústic de marxa enrere a màquines,aquesta operació estarà assistida per ajudant expert.
- Senyalització de zones amb perill de volcament o caiguda.
- Prohibició de circular per pendents superiors al 50 %.
- Topalls limitadors de recorregut.
- Inspeccions periòdiques a terraplens per evitar volcaments.
- Respectar distàncies amb línies elèctriques segons indicacions anteriors.
- Ordenació del trànsit:
- Ordenar trànsit extern obra.
- Utilitzar senyals clares,senzilles i uniformes.
- Els vehicles disposaran de senyalització acústica i lluminosa.
- Les maniobres marxa enrere estaran assistides per ajudants experts.
- Reg periòdic de zones de trànsit per evitar la formació de pols.
- desplaçament o protecció prèvia de línies elèctriques.

Proteccions individuals.

Queden especificades al final del capítol.

4.5 Rases

ANÀLISI DE RISCS

- Desplomat de les edificacions contigües.
- Enderrocament o caiguda de terreny a excavacions verticals.
- Caiguda de pedres,materials,sols,etc...
- Caiguda des de punts alts (vora de l'excavació).
- Bolcament de maquinària o vehicles.
- Atropellaments i cops produïts per maquinària mòbil.
- contacte elèctrics directes i indirectes.
- Intoxicació i explosió.
- Talls i projeccions.
- Trauma sonor.
- Caiguda d'objectes als peus.

- Projecció de partícules als ulls.
- Caiguda de vehicles i màquines de diferent nivell.
- Col·lisions

MESURES PREVENTIVES

Mesures col·lectives

Abans d'excavar serà necessari verificar:

- Condicions del terreny.
- Proximitat d'edificis, instal·lacions de serveis públics, carreteres, fonts de vibració, etc...
- Possibles alteracions del terreny.
- Proximitat de sèquies, rierols, sanejaments antics, cables i conduccions soterrades, etc...
- Equips d'apuntament de protecció personal, cartells indicadors, tanques, maquinària, il·luminació, etc...

Durant l'excavació serà necessari verificar:

- Variacions del terreny, especialment en cas de pluges.
 - Si varien les condicions de ventilació o apareixen barreges inflamables, explosives o de gasos peril·losos.
 - Les condicions de l'apuntament i la seva idoneïtat segons avanci l'obra.
 - La manera d'entrar i sortir de l'excavació.
- Els canvis als moviments dels vehicles, serà necessari mantenir els vehicles lluny de les vores de les excavacions.
- Que el material excavat es situï a més de 60 cm. de les vores de les excavacions.
 - La col·locació d'equips pesats o de tubs de canalització.
 - Si les pantalles de protecció de les rases són les adequades.
 - La protecció correcta dels estampidors, tornapunts, etc..., per revisar el seu moviment i desplomat.
 - Que els operaris coneixen els procediments adients i segurs i que tinguin capacitat per complir les verificacions pertinents.

Mesures generals a adoptar:

- Els productes resultants de l'excavació s'acumularan només a un costat de la rasa i a una distància superior a 60 cm. de la vora.
- A les rases en zones urbanes o amb circulació pròxima, es col·locarà a tot el seu perímetre unes tanques situades a 50 cm. de la vora. L'amplada mínima de pas haurà de ser de 60 cm.
- Les tanques de rasa s'il·luminaran cada 15 cm. amb una llum vermella, de ser intermitents hauran de tenir una freqüència de 60 llampades per minut.
- L'amplada mínima dels passos sobre rases serà de 60 cm. I estaran dotats de barana, sòcol i llums.

RECOMANACIONS EN RASES SENSE ENTIBAR

-L'angle de les parets de les rases ha de ser inferior a :

TIPOLOGIA DEL TERRENY	VERGES		REMOGUTS	
	SECS	HUMITS	SECS	HUMITS
	graus	graus	graus	graus
ROCA DURA		80	80	
ROCA TOVA		55	55	
PEDRAPLENS		45	40	45
TRANSIT	45	30	35	30
GRAVES	35	30	35	30
SORRES	30	20	30	20

- A les proximitats de les rases no han d'existir elements o situacions que variïn les condicions inicials.
- Serà necessari sanejar els paraments de les rases per evitar desprendiments o colapses posteriors, ja siguin parcials o totals.

RECOMANACIONS EN RASES ENTIBADES

- Serà necessari apuntalar quan no es compleixin les condicions exposades a l'apartat anterior.
- Les seccions i separació dels taulons haurà de complir com a mínim les especificacions de la NTE i de la OSHA.
- Un entibament parcial haurà de complir:
- Protegir la zona superior i arribar com a mínim a la meitat de la paret.
- L'amplada haurà de ser un terç de l'alçada.
- Es recomana que l'apuntalament sobresurti de la vora de la rasa uns 20 cm. per complir amb la missió de sòcol.
- Abans de començar cada jornada serà necessari revisar els apuntalaments.

Proteccions individuals

Queden descrites al final del capítol

PROTECCIONS INDIVIDUALS

Son vàlides per tots els subapartats de moviment de terres

Proteccions del cap:

- Casc obligatori per a totes les persones que participen a l'obra, inclosos els visitants
- Ulleres contra impactes i pols.
- Màscares anti-pols.
- Pantalla contra projecció de partícules.
- Filtres per màscares.
- Protectors auditius.

Proteccions del cos:

- Cinturó anti-vibratori (conductor o en l'utilització de martell pneumàtic i petita maquinària que durant el seu ús transmeti vibracions).
- Granotes o bus de treball : es tindran en compte les reposicions durant l'obra, segons Conveni Col·lectiu Provincial o Estudi de Seguretat.

Proteccions de les extremitats superiors:

- Guants de cuir anti-talls per maneig de materials i objectes punxants o tallants.

Protecció de les extremitats inferiors:

- Botes d'aigua segons MT-27 (segons condicions del terreny)
- Botes de seguretat classe III (segons condicions del terreny)

4.6 Instal·lacions enterrades

ANÀLISI DEL RISC

- Electrocucions.
- Sobreesforços.
- Enderrocament o caiguda de terreny a excavacions verticals.
- trepitjades sobre objectes.

MESURES PREVENTIVES

Mesures col·lectives

- En cas d'existir línies la Companyia subministradora indicarà recorregut i profunditat.
- En cas de no existir línies és necessari recavar de les companyies una garantia total de la seva no existència.
- Fins que les línies no tinguin tensió, els treballs respectaran una distància mínima de 2 m. del seu traçat.
- Respectar la distància de seguretat.
- Realitzar tant les feines d'aproximació com les de protecció o recobriment dels conductors seguint les normes de seguretat subministrades per les companyies elèctriques, prèvia comprovació de la desconnexió i mesures de seguretat que indiquin per la mateixa.
- En cas de contacte d'una màquina amb una línia serà necessari adoptar les següents precaucions:
 - El maquinista no abandonarà el lloc de conducció, ja que amb ell, no te cap perill d'electrocució.
 - Intentar retirar la màquina fora de la zona perillosa.
 - El maquinista no ha de baixar fins que no sigui fora del radi d'acció energitzat.
 - Si és impossible moure la màquina, el conductor ha de saltar el més lluny possible (no ha de tocar el terra i la màquina al mateix temps, ja que quedaria electrocutat).
- Variacions del terreny, especialment en cas de pluges.
- Es comprovaran els equips d'apuntament de protecció personal, cartells indicadors, tanques, maquinària, il·luminació, etc..
- Els canvis als moviments dels vehicles, serà necessari mantenir els vehicles lluny de les vores de les excavacions.
- Que el material excavat es situï a més de 60 cm. de les vores de les excavacions.
- La col·locació d'equips pesats o de tubs de canalització.

Proteccions individuals

Queden descrites al final del capítol.

4.7 Paleteria General

ANÀLISI DEL RISC

Específics de la fase

- Caigudes des de punts alts d'obertures interiors i exteriors no protegides.
- Caigudes del mateix nivell.
- Caiguda d'objectes.
- Caiguda de peces en manipulació.

Pels mitjans utilitzats

- Caigudes de bastides, plataformes, escales, etc...
- Cops, talls, erosions, etc... per eines, etc...
- Trauma sonor.

Riscs variis

- Sobreesforços.
- Cops al cap
- Dermatosi per contacte amb pintures, dissolvents, coles, etc...
- Enfermetats de la pell per l'ús de ciments sense protegir-se

MESURES PREVENTIVES

De caràcter col·lectiu

Es detallen en els apartats anteriors i poden ser:

- Bastides metàl·liques.
- Ponts volants.
- Bastides de cavallets.
- Xarxes.
- Baranes.
- Escale de mà.
- Plataformes de treball.

Proteccions individuals

Proteccions del cap:

- Casca obligatori per a totes les persones que participen a l'obra, inclosos els visitants
- Pantalla de protecció per a soldador elèctric.
- Protectors auditius (Quan el nivell sonor de l'obra ho requereixi).
- Ulleres contra impactes i pols
- Màscares anti-pols.
- Pantalla contra projecció de partícules.
- Filtres per màscares.

Proteccions del cos:

- Cinturons de seguretat: la seva classe s'adaptarà als riscos específics de cada treball.
- Granotes o bus de treball : es tindran en compte les reposicions durant l'obra, segons Conveni Col·lectiu Provincial o Estudi de Seguretat.
- Vestits d'aigua : es preveu un emmagatzematge de reserva a l'obra.

Proteccions de les extremitats superiors:

- Guants de goma fina per paletes i operaris que treballin el formigó.
- Guants de cuir anti-talls per maneig de materials i objectes punxants o tallants.

Protecció de les extremitats inferiors:

- Botes d'aigua segons MT-27 (segons condicions de l'obra)
- Botes de seguretat classe III (segons condicions de l'obra)

4.8 Instal·lacions

Tipologies

- Electricitat i enllumenat
- Fontaneria.
- Calefacció, climatització, ventilació
- Contra-incendis, alarmes i altres instal·lacions tècniques.

ANÀLISI DEL RISC

Específics de la fase

- Caigudes des de punts alts d'obertures interiors i exteriors no protegides.
- Caigudes del mateix nivell.
- Caiguda d'objectes, materials, eines, etc...
- Caiguda de peces en manipulació.

Pels mitjans utilitzats

- Caigudes de bastides, plataformes, escales, etc...
- Cops, talls, erosions, etc... per eines, etc...

Riscs variis

- Contacte amb línies elèctriques.
- Sobre-esforços.
- Cops al cap
- Contactes tèrmics.

MESURES PREVENTIVES

De caràcter col·lectiu

Es detallen en els apartats anteriors i poden ser:

- Bastides metàl·liques.
- Ponts volants.
- Bastides de cavallets.
- Xarxes.
- Baranes.
- Ecales de mà.
- Plataformes de treball.

Proteccions individuals

Proteccions del cap:

- Casc obligatori per a totes les persones que participen a l'obra, inclosos els visitants
- Pantalla de protecció per a soldador elèctric.
- Protectors auditius (Quan el nivell sonor de l'obra ho requereixi).
- Ulleres contra impactes i pols
- Màscara anti-pols.
- Pantalla contra projecció de partícules.
- Filtres per màscara.

Proteccions del cos:

- Cinturons de seguretat: la seva classe s'adaptarà als riscos específics de cada treball.
- Granotes o bus de treball : es tindran en compte les reposicions durant l'obra,segons Conveni Col·lectiu Provincial o Estudi de Seguretat.
- Vestits d'aigua : es preveu un emmagatzematge de reserva a l'obra.
- Davantal de cuir.

Proteccions de les extremitats superiors:

- Guants dielèctrics per manipular baixa tensió.
- Guants de cuir anti-talls per maneig de materials i objectes punxants o tallants.

Protecció de les extremitats inferiors:

- Botes d'aigua segons MT-27 (segons condicions de l'obra)
- Botes de seguretat classe III (segons condicions de l'obra)

4.9 Serralleria

ANÀLISI DEL RISC

Específics de la fase

- Caigudes des de punts alts d'obertures interiors i exteriors no protegides.
- Caigudes del mateix nivell.
- Caiguda d'objectes.
- Caiguda de peces en manipulació.

Pels mitjans utilitzats

- Caigudes de bastides, plataformes, escales, etc...
- Cops, talls, erosions, etc...per eines, etc...
- Trauma sonor.

Riscs varis

- Sobreesforços.
- Cops al cap
- Dermatosi per contacte amb pintures, dissolvents, coles, etc...
- Electrocutacions per contacte amb equip de soldadura.
- Talls provocats per una radial.

MESURES PREVENTIVES

De caràcter col·lectiu

Es detallen en els apartats anteriors i poden ser:

- Bastides metàl·liques.
- Ponts volants.
- Bastides de cavallets.
- Xarxes.
- Baranes.
- Ecales de mà.
- Plataformes de treball.

Proteccions individuals

Proteccions del cap:

- Casc obligatori per a totes les persones que participen a l'obra,inclosos els visitants
- Pantalla de protecció per a soldador elèctric.
- Protectors auditius (Quan el nivell sonor de l'obra ho requereixi).
- Ulleres contra impactes i pols
- Màscares anti-pols.
- Pantalla contra projecció de partícules.
- Filtres per màscares.

Proteccions del cos:

- Cinturons de seguretat: la seva classe s'adaptarà als riscos específics de cada treball.
- Cinturó anti-vibratori quan s'utilitzin martells percutors o maquinària de semblants característiques.
- Granotes o bus de treball : es tindran en compte les reposicions durant l'obra,segons Conveni Col·lectiu Provincial o Estudi de Seguretat.
- Vestits d'aigua : es preveu un emmagatzematge de reserva a l'obra.
- Davantal de cuir.

Proteccions de les extremitats superiors:

- Equip de soldador.
- Guants de cuir anti-talls per maneig de materials i objectes punxants o tallants.

Protecció de les extremitats inferiors:

- Botes d'aigua segons MT-27 (segons condicions de l'obra)
- Botes de seguretat classe III (segons condicions de l'obra)

4,10 PinturaANÀLISI DEL RISCEspecífics de la fase

- Caigudes des de punts alts d'obertures interiors i exteriors no protegides.
- Caigudes del mateix nivell.
- Caiguda d'objectes.
- Caiguda de peces en manipulació.

Pels mitjans utilitzats

- Caigudes de bastides,plataformes,escales,etc...
- Cops,talls,erosions,etc...per eines,etc...
- Trauma sonor.

Riscs varis

- Sobre-esforços.
- Cops al cap
- Dermatosi per contacte amb pintures,dissolvents,coles,etc...

MESURES PREVENTIVESDe caràcter col·lectiu

Es detallen en els apartats anteriors i poden ser:

- Bastides metàl·liques.
- Ponts volants.
- Bastides de cavallets.
- Xarxes.
- Baranes.
- Escales de mà.
- Plataformes de treball.

Proteccions individuals

Proteccions del cap:

- Casc obligatori per a totes les persones que participen a l'obra, inclosos els visitants
- Protectors auditius (Quan el nivell sonor de l'obra ho requereixi).
- Ulleres contra impactes i pols
- Màscares anti-pols.
- Pantalla contra projecció de partícules.
- Filtres per màscares.

Proteccions del cos:

- Cinturons de seguretat: la seva classe s'adaptarà als riscos específics de cada treball.
- Granotes o bus de treball : es tindran en compte les reposicions durant l'obra, segons Conveni Col·lectiu Provincial o Estudi de Seguretat.
- Vestits d'aigua : es preveu un emmagatzematge de reserva a l'obra.

Proteccions de les extremitats superiors:

- Guants de goma fina per operaris que treballin amb pintures i dissolvents.

Protecció de les extremitats inferiors:

- Botes d'aigua segons MT-27 (segons condicions de l'obra)
- Botes de seguretat classe III (segons condicions de l'obra)

Girona, Agost del 2026

EL FACULTATIU:

Josep Bellmàs Simón
Enginyer Tècnic Industrial
Col·legiat núm. 8.832
Tècnic Superior en Prevenció de
Riscos Laborals