

**SERVEI DE REHABILITACIÓ DE QUATRE RODES DE
PESTANYA, QUATRE RODES PLANES I TRES FRENS DE
CARRIL DEL FUNICULAR DE VALVIDRERA I DOS FRENS DE
CARRIL DEL FUNICULAR DE SANT JOAN DELS
FERROCARRILS DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA.
- PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES -**

Setembre 2024

ÍNDEX

	Pàg.
1. Objecte del plec	3
2. Especificacions generals del projecte	3
3. Normativa aplicable	4
4. Descripció del servei	4
5. Documentació tècnica	6
6. Garantia del producte	6
7. Annexos	6

1. OBJECTE DEL PLEC

El present plec de condicions particulars té per objecte descriure l'abast i els requeriments tècnics necessaris per a rehabilitar en total vuit rodes i cinc frens de carril dels Funiculars de Sant Joan i Vallvidrera.

Al Capítol 4, "descripció del servei" es descriu les característiques tècniques concretes de cada element.

Aquest plec complementa allò especificat en el Plec de Clàusules Administratives Particulars.

2. ESPECIFICACIONS GENERALS DEL PROJECTE

S'ha d'entendre aquest projecte com claus en mà. La proposta tècnica presentada inclourà tota la documentació necessària per a la seva avaluació:

- Memòria descriptiva dels treballs de rehabilitació.
- Resposta a aquest plec en forma "Clause by Clause" d'acord a l'Annex I.
- Programa de treball i metodologia amb descripció de les diferents fases dels treballs.
- Pla de qualitat durant l'execució de el projecte.
- Pla d'actuació mediambiental per fer front als residus generats en fase d'execució de projecte i / o d'explotació i descripció de mesures d'eficiència energètica i sostenibilitat.

De forma general, hauran de complir-se les especificacions tècniques descrites en el Capítol 4, si bé s'atorga llibertat als licitadors per presentar les solucions o millores que considerin oportunes. El licitador haurà d'aportar resposta a cadascuna de les especificacions tècniques del plec d'acord a el format de l'ANNEX I per a facilitar la revisió de la proposta en forma "Clause by Clause".

La proposta ha d'incloure un pla d'actuació mediambiental per fer front als residus generats durant l'execució dels treballs i el funcionament del component, així com una descripció de mesures d'eficiència energètica i sostenibilitat.

El contractista treballarà estretament amb el client i lliurarà totes les informacions i documents necessaris que se li sol·licitin.

S'haurà de preveure la participació de contractista en les reunions de seguiment acordades.

Els treballs es plantegen en el fre de carril del cotxe i les rodes pertany al Subsistema 4 Vehicles de components de seguretat d'una instal·lació de transport per cable amb marcatge CE, de manera que el licitador haurà d'acreditar que és constructor o fabricant de sistemes de transport per cable per dur a terme aquestes tasques.

L'adjudicatari haurà de certificar la compatibilitat del fre i rodes rehabilitats amb el cotxe actual.

3. NORMATIVA APLICABLE

El vehicle i cada subconjunt, s'haurà d'adaptar a les normes generals vigents i a les prescripcions definides en el present document. Les normes aplicades seran:

- Reglament 2016/414 de Parlament Europeu i de Consell, de 9 de març de 2016, relativa a les instal·lacions de transport de persones per cable.
- UNE-EN 12929-1: 2015 Requisits de seguretat de les instal·lacions de transport per cable destinades a persones. Requisits generals. Requisits aplicables a totes les instal·lacions.
- UNE-EN 12930: 2015 Requisits de seguretat de les instal·lacions de transport per cable destinades a persones. Càlculs.
- UNE-EN 1709: 2020 Requisits de seguretat de les instal·lacions de transport per cable destinades a persones. Examen previ a la posada en servei, manteniment i controls en explotació. Al ser equipaments d'instal·lacions posades en servei abans del 15/01/2019 com marca la norma vigent del 2020.

Això no obstant, si en algun aspecte no fos possible seguir estrictament les normes o entrés en contradicció amb alguna de les prescripcions particulars de el plec, el constructor haurà indicar a FGC aquesta circumstància i la seva motivació, havent FGC autoritzar l'alternativa adoptada

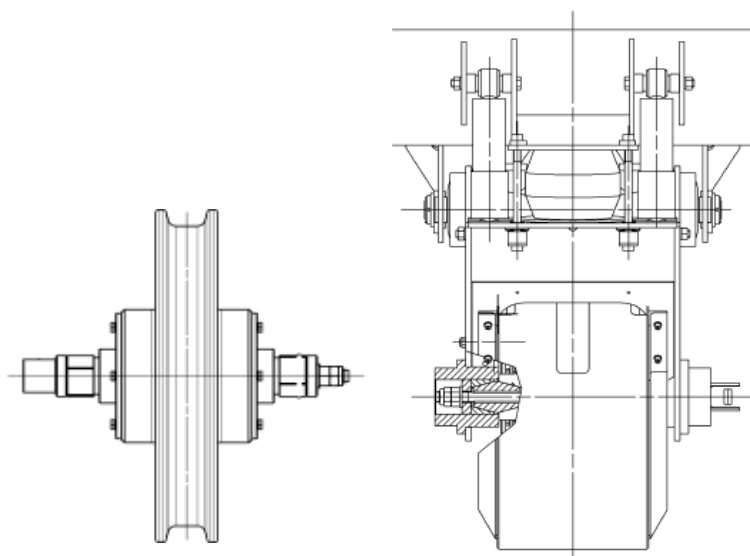
4. DESCRIPCIÓ DEL SERVEI

El tren de rodatge dels cotxes dels funiculars consta de rodes independents. La roda de doble pestanya i la roda plana del tren de rodatge suporten i guien el vehicle.

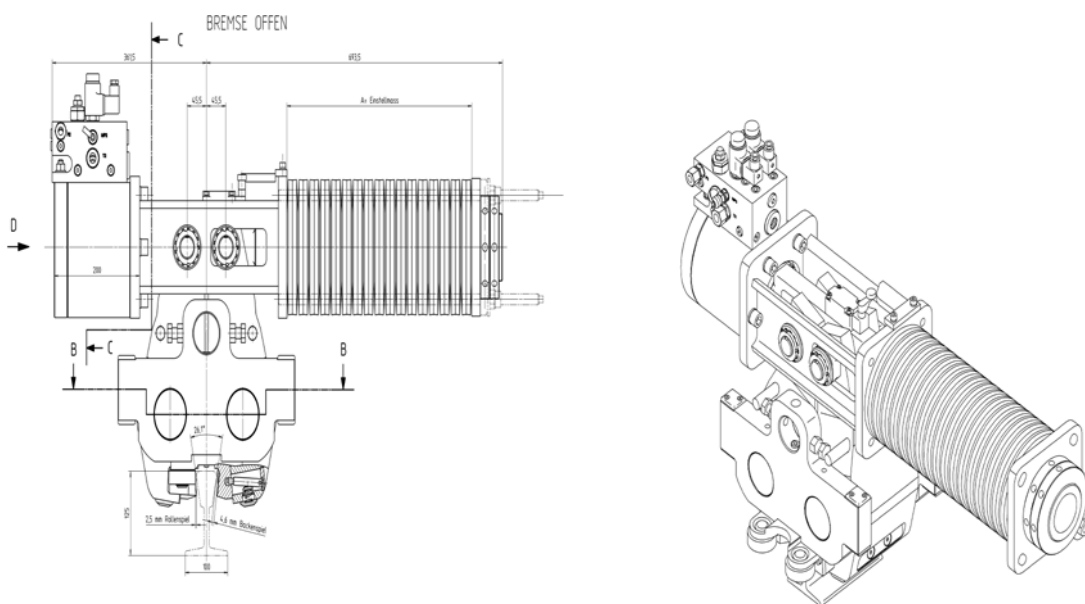
El fre de carril es l'anomenat fre de bord i està dissenyat com a fre de pinça . El mecanisme de frenada es governat per una central hidràulica embarcada. El fre de carril actua directament sobre el carril quan el cotxe va en sentit baixada i atura totalment el cotxe. La rehabilitació d'aquest element es a requeriment de la norma UNE 1709 els seus elements s'hauran d'inspeccionar estant desmuntades amb assajos no destructius.

El servei es divideix en 2 LOTS distribuïts de la següent manera:

- LOT 1: Sant Joan: Rehabilitació de 2 frens de carril, revisió de 12 anys.
- LOT 2: Vallvidrera: Rehabilitació de 4 rodes doble pestanya i 4 rodes planes, totes amb revisió de 12 anys. + 3 frens de carril, revisió de 12 anys.



Imatge 1.- Roda de doble pestanya i roda plana.



Imatge 2.- fre de carril

Els treballs de rehabilitació del fre de carril contemplen la realització de AND la substitució de components del fre i la revisió de sistemes de forma que el fre mantingui al 100% la seva funcionalitat original.

La rehabilitació de les rodes consta del següent abast:

- Substitució dels bandatges exteriors
- Substitució dels acoblaments elàstics
- Substitució de rodaments i retenidors

- Substitució del pla de rodadura únicament en les rodes de Vallvidrera que indiquen un cert acanalament.

Estaran inclosos tots els materials i la mà d'obra necessaris per dur a terme la rehabilitació.

En l'abast dels treballs s'inclou també del transport des de les instal·lacions de FGC als tallers del subministrador i viceversa, un cop executada la rehabilitació. S'inclouen també els costos de duana en cas d'existir.

5. DOCUMENTACIÓ TÈCNICA

L'adjudicatari aportarà la documentació tècnica associada als equips existents:

- Memòria tècnica dels treballs executats.
- Certificat de compatibilitat amb els restants subsistemes.
- Certificats de materials.

Tota la documentació haurà de lliurar-se en format digital PDF indexat en català o castellà.

6. GARANTIA DEL PRODUCTE I SERVEI DE REHABILITACIÓ

Es fixa el període de garantia de 24 mesos per al material rehabilitat.

Es fixa el període de garantia de 1 mes pel servei de rehabilitació.

La garantia comença a comptar en el moment d'entrega del material.

Durant la garantia el subministrador estarà obligat a substituir les peces que presentin defectes de fabricació.

7. ANNEXOS

ANNEX I.- FORMAT DE RESPOSTA CLAUSE BY CLAUSE

ANNEX II. - RODATGE I FRENS DE CARRIL DEL FUNICULAR DE VALLVIDRERA

ANNEX III.- RODATGE I FRENS DE CARRIL DEL FUNICULAR DE SANT JOAN

Annex I. Model de presentació de respostes "Clause by Clause and Comments"

El compliment del definit en el plec tècnic es comprovarà mitjançant el document "Clause by Clause and Comments".

En aquest document s'ha de donar resposta punt a punt, paràgraf a paràgraf, a tots els apartats del plec de prescripcions tècniques, recollint la confirmació i assabentament dels requisits tècnics definits en aquest plec de prescripcions tècniques.

Aquest annex 1 proporciona el model de presentació de respostes en el format que FGC requereix. Es tracta només d'un exemple per a la presentació del document "Clause by Clause and Comments" i que ha d'adequar-se a la licitació per a la qual es vol presentar oferta.

Les respostes per part del licitador a cada requisit tècnic, hauran de deixar clar l'acompliment (total o parcial indicant comentaris que ho justifiquin) o no, del plec tècnic.

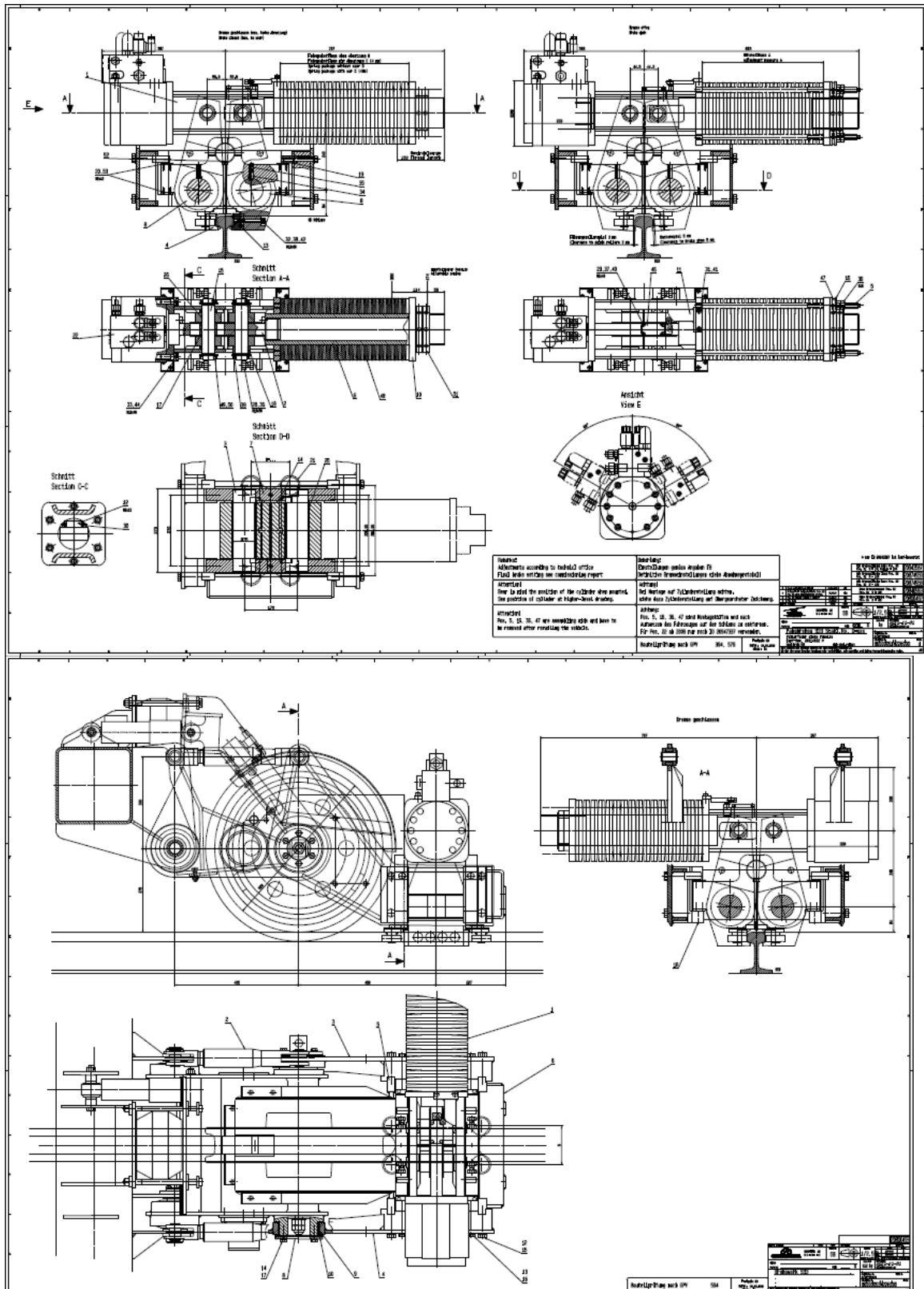
La documentació que acompanyi el document "Clause by Clause and Comments" només pot confirmar les informacions fetes al document "Clause by Clause and Comments". En cas d'existir diferències entre la informació indicada en el "Clause by Clause and Comments" i la resta de documents que el licitador aporti, comportarà que l'oferta presentada quedi exclosa de la valoració, i per tant, desestimada.

Qualsevol modificació del contingut del plec de prescripcions tècniques en el "Clause by Clause and Comments" comportarà que l'oferta presentada quedi exclosa de la valoració, i per tant, desestimada.

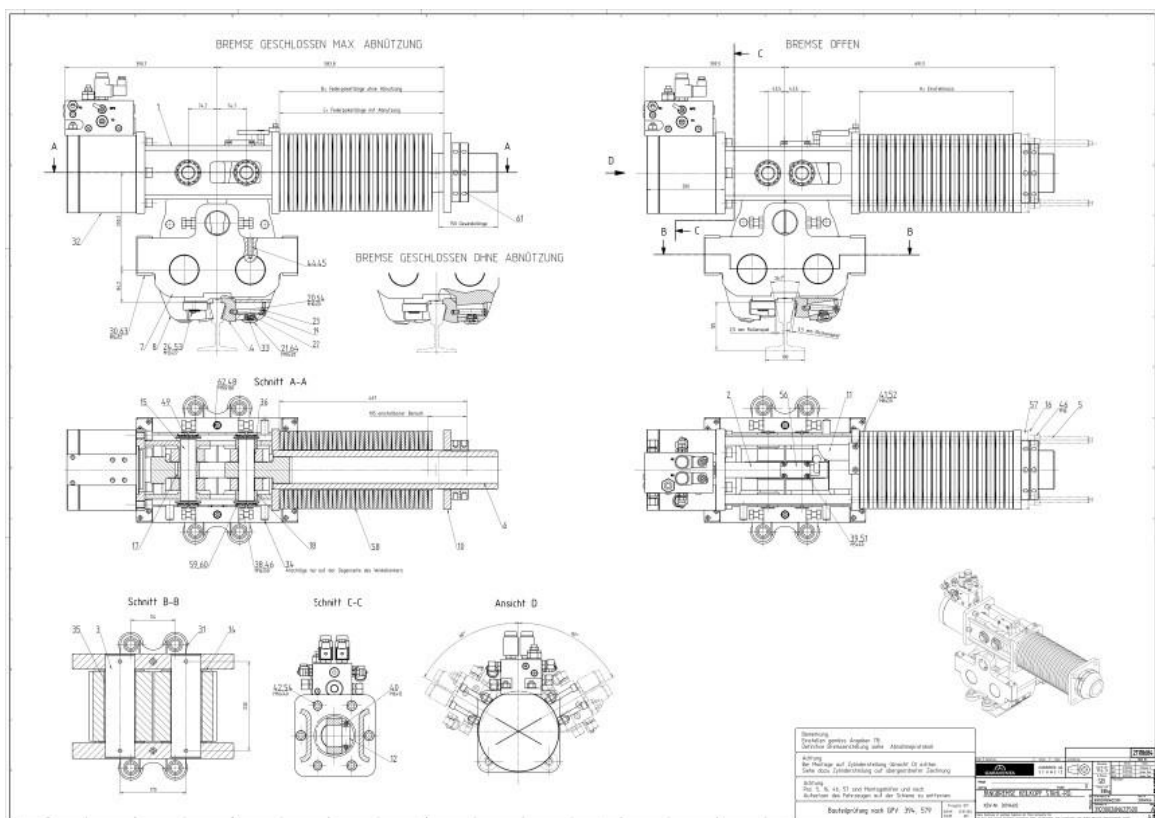
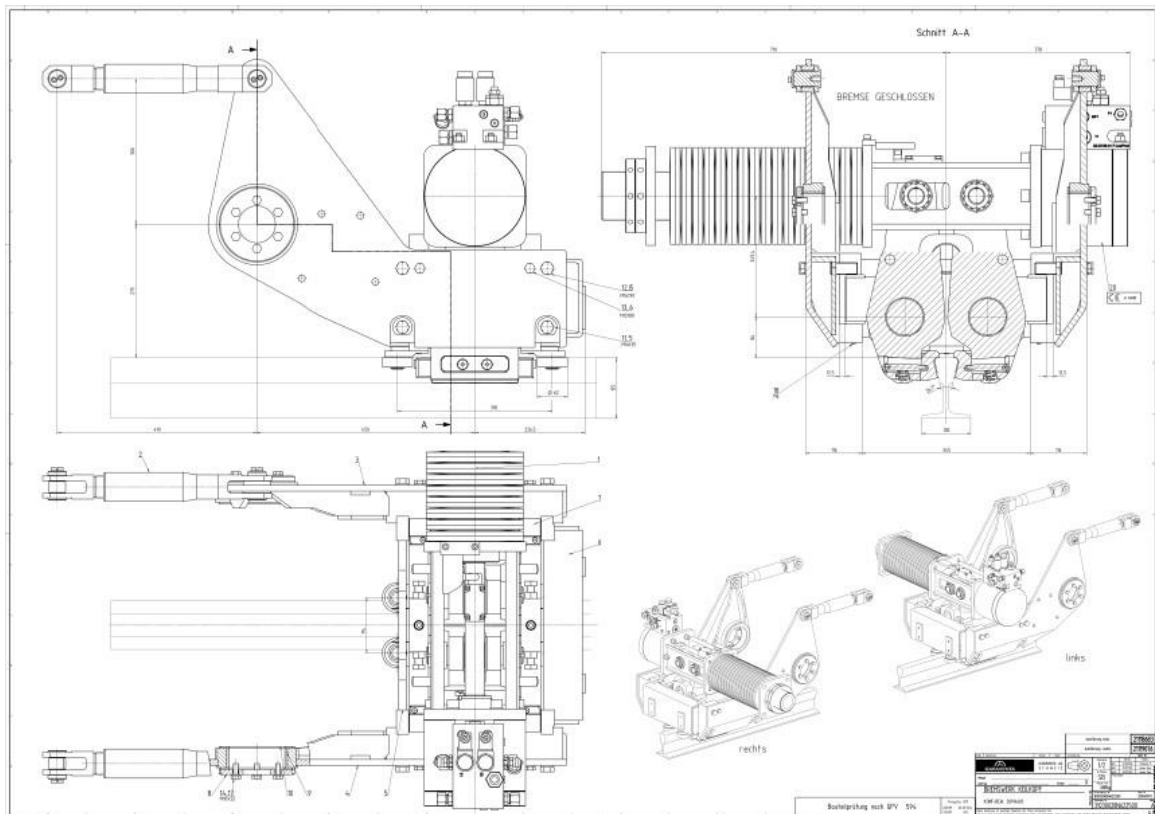
Plec tècnic d'FGC	Comentaris "Clause by Clause"
5.-Especificacions tècniques particulars del vehicle A continuació s'estableixen les especificacions tècniques específiques que haurà de satisfer el locotractor elèctric objecte de concurs. 5.1.-Característiques generals Els dos (2) locotracors seran exclusivament de tipus elèctric i circularan per les vies de maniobra d'accés al taller. No s'admetran locotracors dièsel. Es valorarà positivament que el vehicle disposi de sistema rodament únicament ferroviari. Tot i que s'acceptaran opcions de locotracors bivial. Les dimensions del vehicle respectaran el gàlib admissible definit en el punt 5.2. Disposarà d'una cabina de conducció que pugui transportar com a mínim a una persona en el seu interior i amb una visió panoràmica de 360º. Els vehicles hauran de ser capaços de moure de manera autònoma, sense necessitat cap tipus d'alimentació externa. Els locotracors seran aptes per a desenvolupar les seves funcions de tracció en vies exteriors, per trams rectes i corbats, en sectors plans i amb pendent, amb via seca o mullada, circulant de dia o de nit, en les condicions d'utilització establertes al punt 5.6 .	OK
5.2.-Gàlib Els vehicles es dissenyaran per a circular per les platges de vies del Martorell- Enllaç. El gàlib màxim del mateix s'haurà d'inscriure al "Contorn de referència pel material rodant o gàlib cinemàtic de la línia LA". S'adjunta en l'annex X el plànol amb el contorn de referència pel material rodant de la línia en qüestió. El fabricant haurà de justificar en la seva proposta que en cap moment, per efecte de la flexibilitat de la suspensió o altres causes, els vehicles sobrepassen els límits del gàlib.	OK
5.3.- Velocitats màximes admissibles La velocitat màxima de translació del vehicle aïllat serà d'entre 5 km/h i 6 km/h aproximadament. El licitador definirà la velocitat màxima que el vehicle és capaç de desenvolupar en les condicions de remolc establertes en el punt 5.8.	OK

ANNEX II
RODATGE I FRENS DE CARRIL DEL FUNICULAR DE
VALLVIDRERA

FRE DE CARRIL



ANNEX III
RODATGE I FRENS DE CARRIL DEL FUNICULAR DE
SANT JOAN



FRE DE CARRIL