

LA FABRICACIÓ DE FERROCARRILS EN MINIATURA

CONFERENCIA AL COL·LEGI D'ENGINYERS

**Per Jordi Hernández i Perallón
Barcelona, 24 de Novembre de 2011**

La naturalesa del producte

- El ferrocarril miniatura es:
 - Un producte de naturalesa tècnica i per tant mesurable.
 - Que a més, comporta també una important proporció de components artístics: Es una evocació, més que una reproducció.
- Va destinat a un mercat, on majoritàriament es compra per motivacions sentimentals y/o per impuls. Factors que son per tant, difícilment mesurables o predictibles.

El hobby dels ferrocarrils com a mercat

Principals factors que el caracteritzen i el condicionen

- El ferrocarril es tot un mon en si mateix, i molt complex.
- Per tant, el cultiu del hobby te multitud d'aspectes, que en una o altra mesura es corresponen amb la complexitat del mon ferroviari:
 - El tren Real.
 - El tren Miniatura
 - La fotografia
 - El cinema
 - La historia Tècnica del Ferrocarril
 - La historia Econòmica de les Companyes
 - etc... No es per tant un hobby fàcil d'analitzar.

Com a conseqüència, en l'anàlisi de les motivacions del aficionat per comprar, hi intervenen tot un seguit de factors difícilment mesurables, però que influeixen la seva tria:

Hi han uns factors dins del ordre personal, del coneixement i de l'experiència:

- El ferrocarril es per sobre de tot, ordre y organització. Això fa que principalment arribi i motivi a un determinat tipus de persones, amb un determinat caràcter i personalitat.
- La coneixença del ferrocarril. La pròpia vivència personal (l'experiència subjectiva) es un incentivador del hobby.
- La miniatura es evocació, i representa la possibilitat de tenir a casa, el que no es pot tenir de forma real.

- El coneixement personal, de la historia i característiques del ferrocarril (cultura ferroviària).
- El tren d'avui, o el d'ahir (preferències per les diferents èpoques).
- El Hobby entès con afició, o com joc. I per tant: Purisme o Llibertat de Recreació.
- El resultat final de tots aquests factors, ens poden indicar el nivell de maduresa del col·lectiu d'una afició, en la practica del hobby.

I hi han també uns factors de tipus ambiental, com per exemple:

- El clima del país, que te una gran influencia en els hobbies d'interior.
- El interès pel ferrocarril a l'actualitat (un tema d'anàlisi en si mateix).

Les dimensions dels mercats del ferrocarril miniatura

Xifres aproximades de les màximes vendes possibles, per un model de fabricació industrial, que tingui una bona acceptació en el mercat:

- Europa
 - HO: Entre 4000 i 8000 unitats.
 - N: Entre 2000 i 4000 unitats.
- EEUU
 - HO: Entre 20000 i 30000 unitats.
 - N: Entre 8000 i 20000 unitats.
- Espanya
 - HO: Entre 1200 i 1800 unitats.
 - N: Entre 700 i 1000 unitats.

Factors que intervenen en l'elecció dels models a fabricar

- Tria entre les escales HO i N.
- Models ja existents al mercat.
- Preferències del mercat. Molt relacionat amb l'apartat primer (coneixença del ferrocarril, de la seva historia, èpoques preferides, etc.).
- Poder adquisitiu del mercat, i la seva exigència pel que fa al nivell de qualitat.

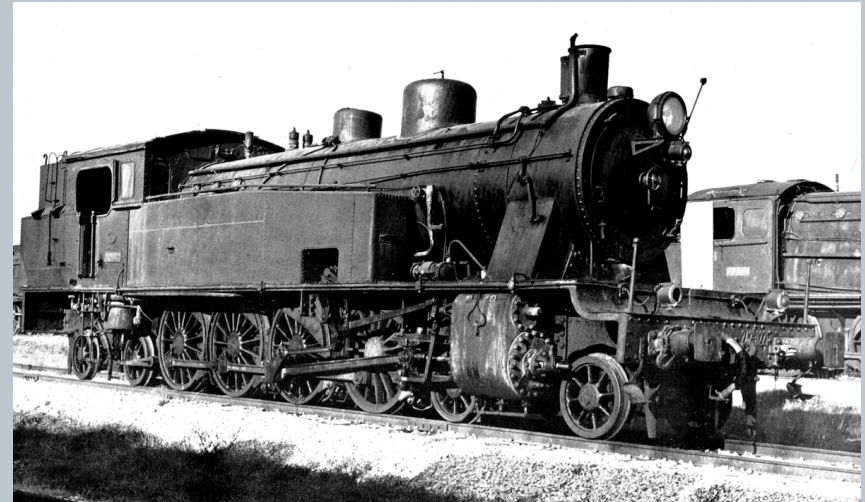
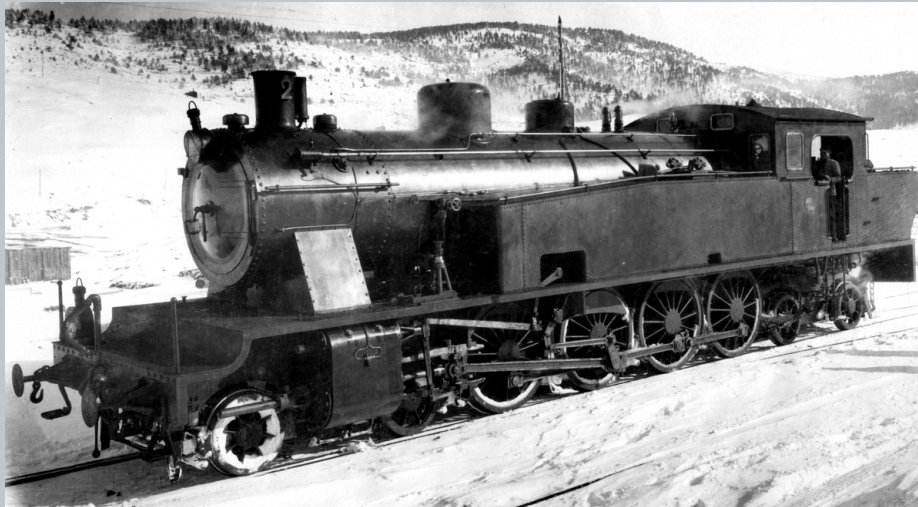
Aquest punt esta molt relacionat, amb la percepció que tingui el mercat de quina ha de ser la relació qualitat/preu.

- Es a dir, que la complexitat del model, no te per que coincidir amb la imatge pública que hi ha, del que ha de ser el seu cost.

Ara veurem alguns exemples.

Percepció que te el mercat de com ha de ser un model i de quina ha de ser la seva relació qualitat/preu.

La complexitat del model, no te per que coincidir amb la imatge pública que hi ha, del que ha de ser el seu cost.



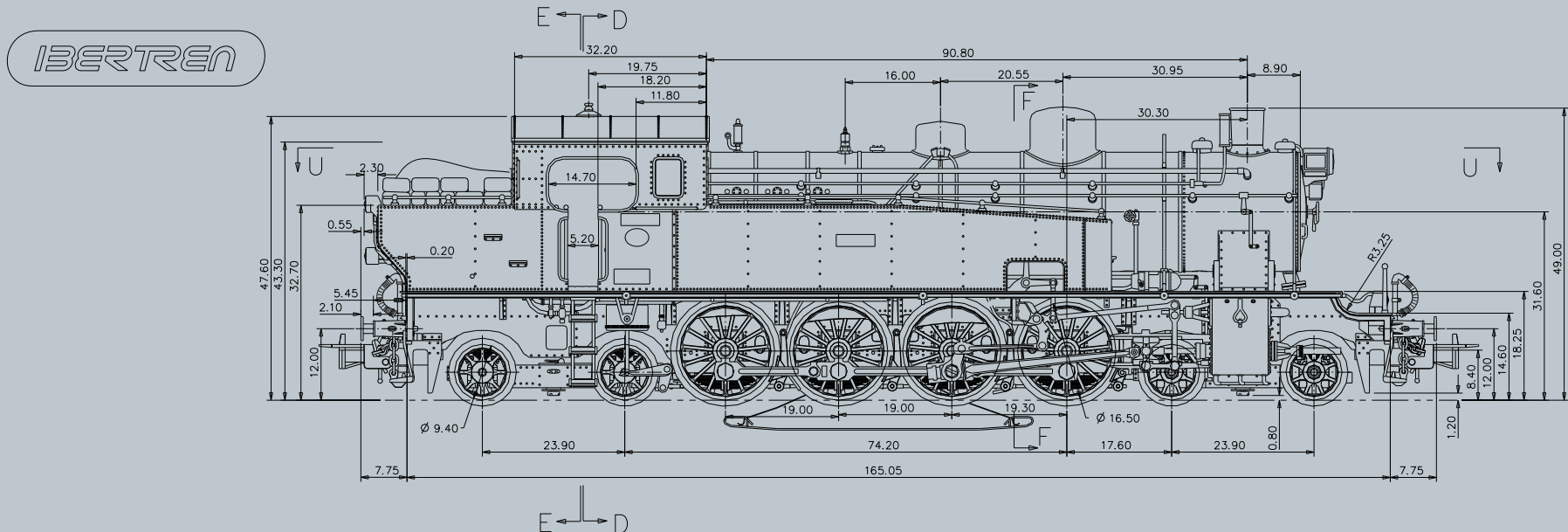
Quan l'aficionat somia amb un model, la seva realització posterior en miniatura, rarament es imaginada sota unes característiques concretes, a nivell de disseny i solucions tècniques.

Percepció que te el mercat de com ha de ser un model i de quina ha de ser la seva relació qualitat/preu.

L'aficionat vol un model. I generalment en te una idea aproximada sobre el nivell de qualitat, que en tots els aspectes, vol que tingui la seva reproducció.

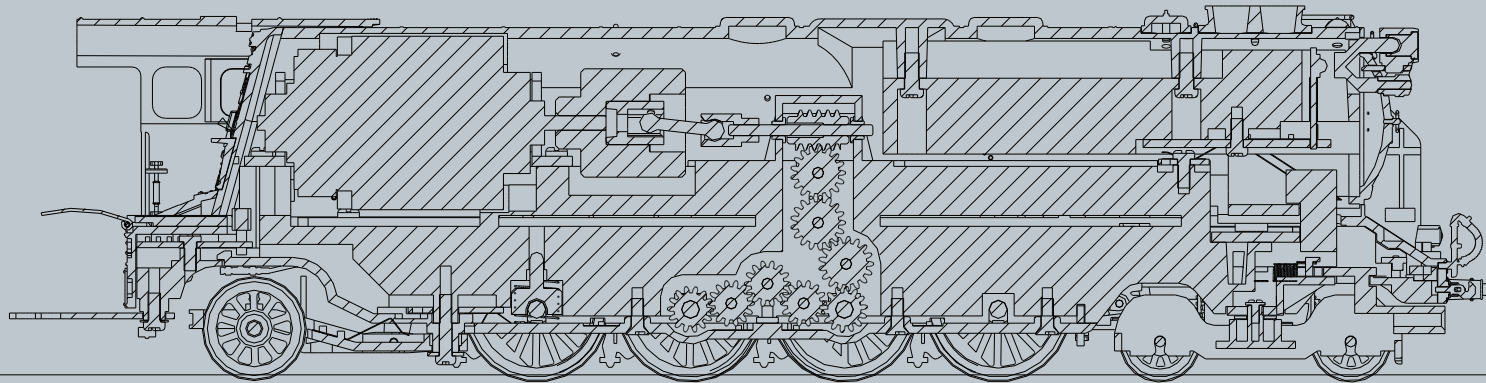


I aquesta es la idea, que generalment es té del ha de ser un model, quant es considera amb una certa aproximació a un disseny tècnic.

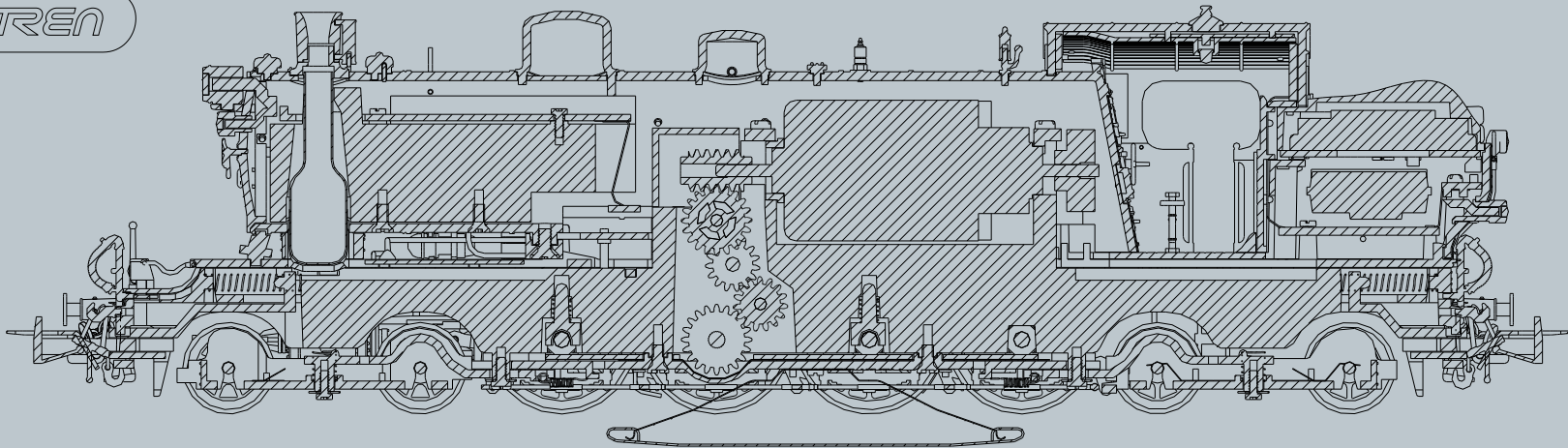


Percepció que te el mercat de com ha de ser un model i de quina ha de ser la seva relació qualitat/preu.

O be una idea com aquesta, si es que s'aprofundeix una mica mes a nivell tècnic:

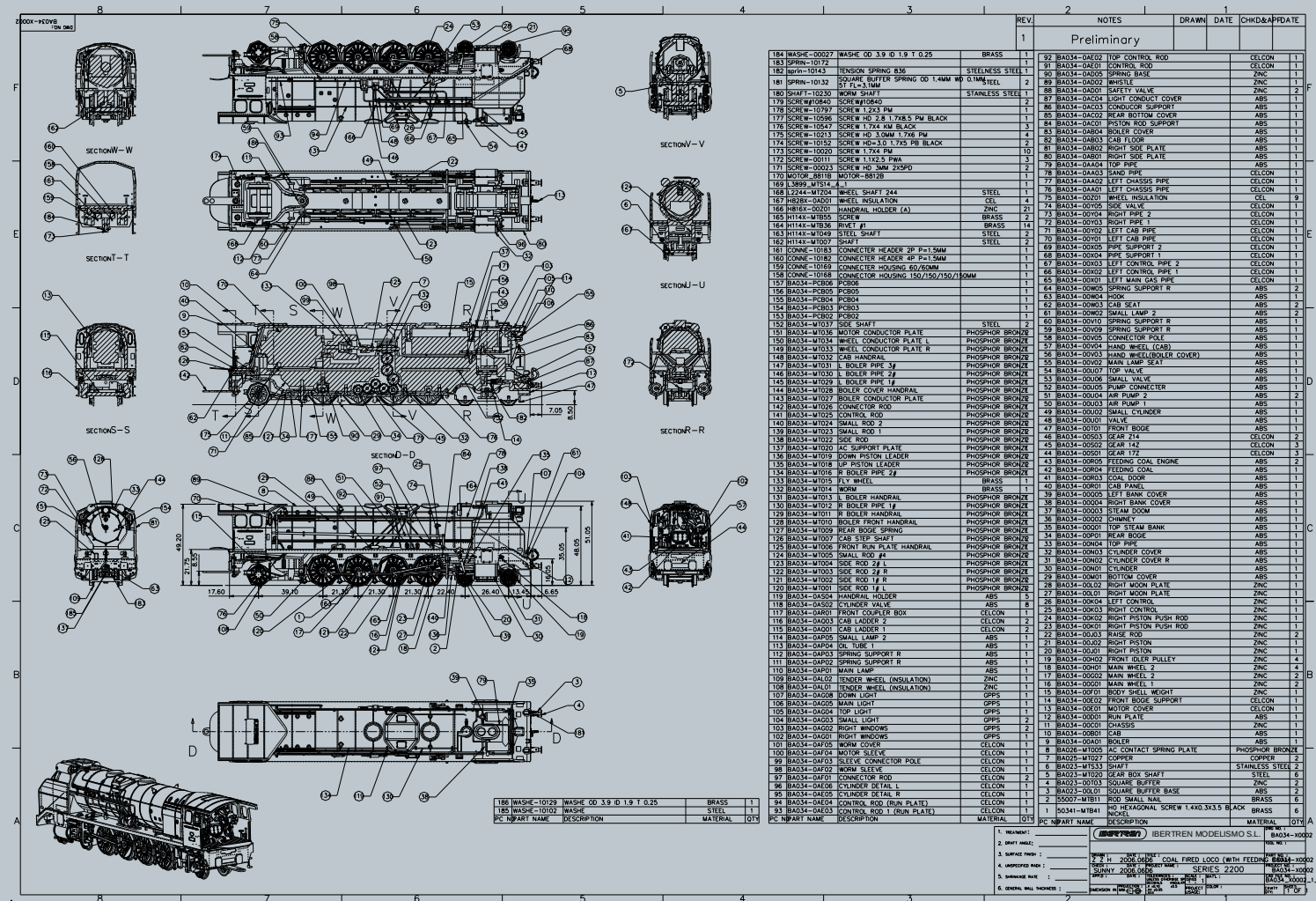


IBERTREN



Percepció que te el mercat de com ha de ser un model i de quina ha de ser la seva relació qualitat/preu.

El que pràcticament quasi ningú s'imagina, es això:

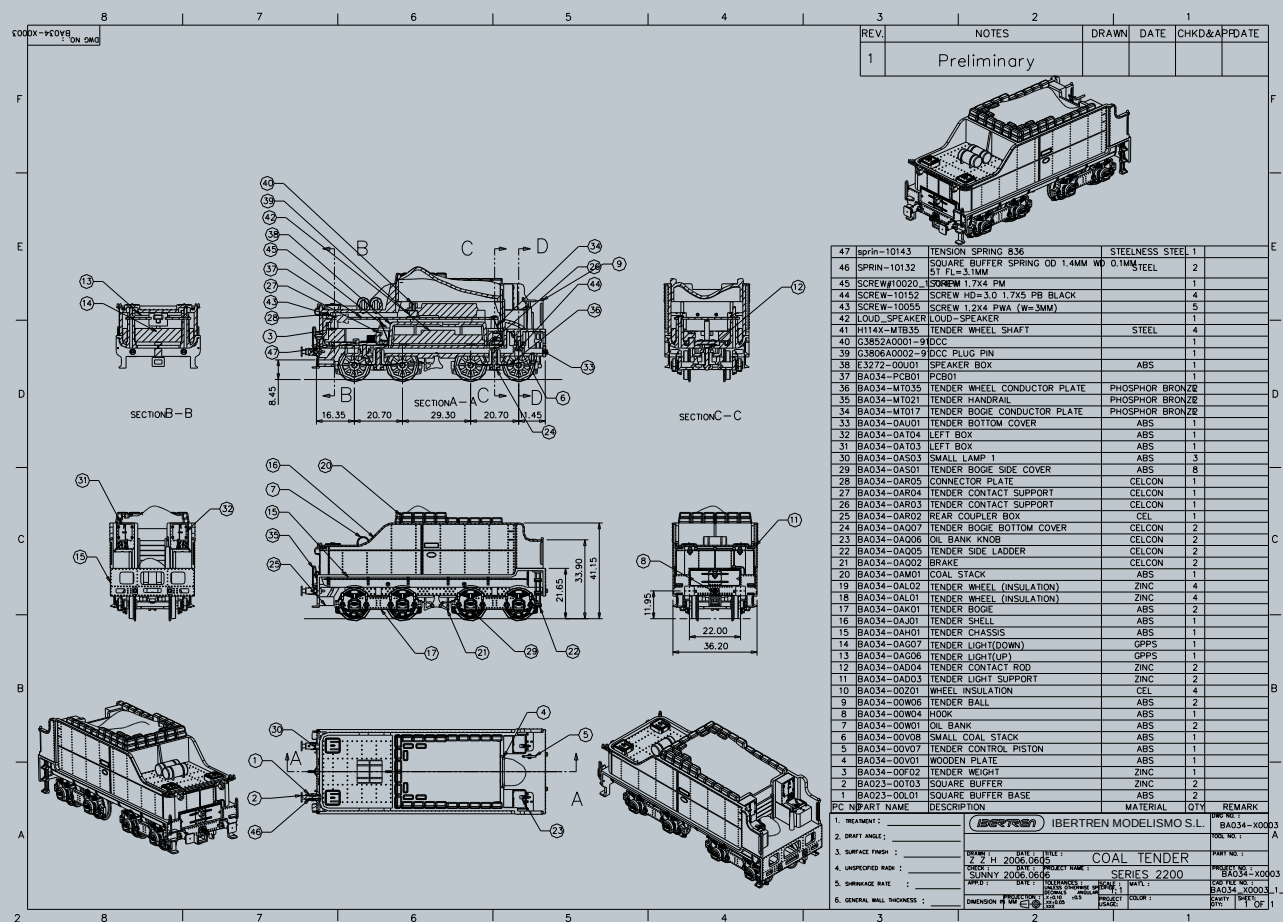


184 peces a dissenyar, ajustar i assemblejar.

IBERTREN

Percepció que te el mercat de com ha de ser un model i de quina ha de ser la seva relació qualitat/preu.

O be, les 47 peces d'aquest tender. Que sovint es considerat un simple vagó. Es a dir: unes rodes, un bastidor i una carrosseria...



IBERTREN

Percepció que te el mercat de com ha de ser un model i de quina ha de ser la seva relació qualitat/preu.

Els trens miniatura, son segurament uns del objectes de hobby mes tècnics que hi ha.

Conjuguen disseny, mecànica y electrònica, amb un nivell d'exigència a nivell modelistic, que cada vegada es fa mes gran.

I a mes, amb una exigència pel que fa al nivell del preus, que les dimensions del mercat no facilita gens.

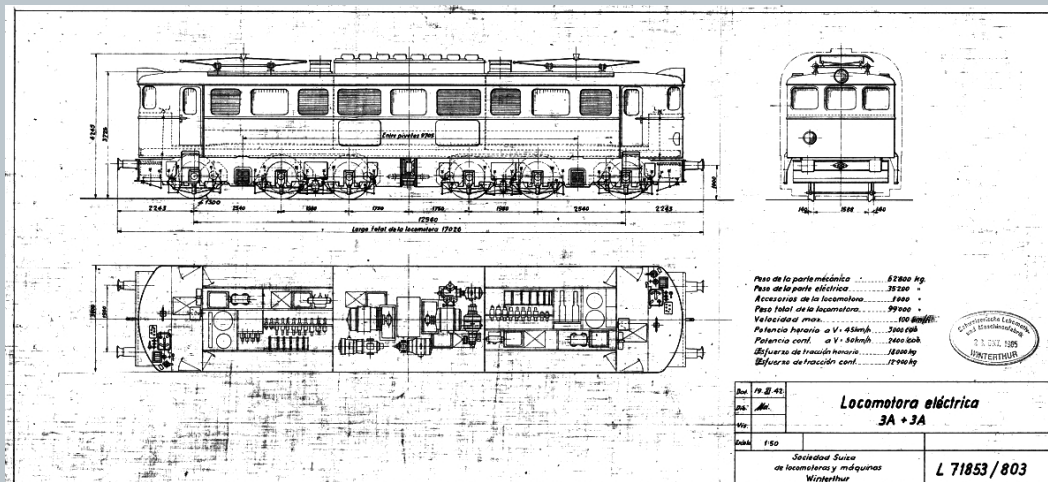
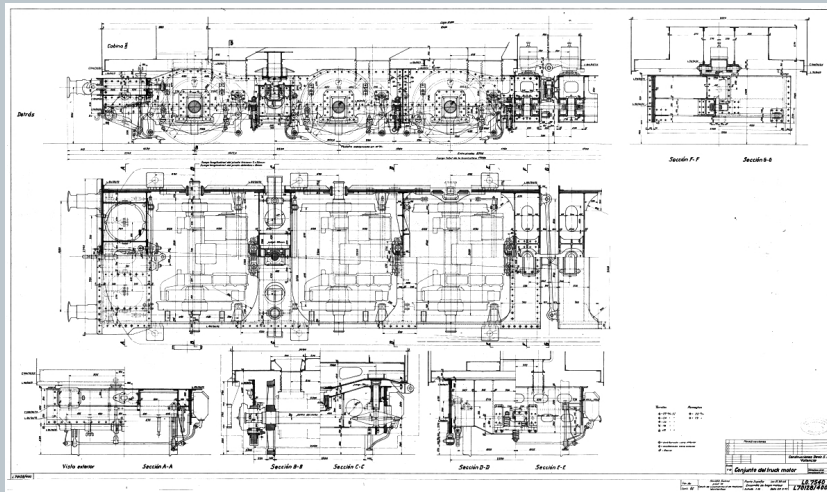


La fabricació a d'altres països: La Xina

- No es solsament un factor de nivell de sous.
- Es principalment una qüestió d'estructura d'empresa.
- Industries que treballen OM (Order Management).
- L'evolució del nivell de qualitat a Xina.
- Present i futur de la indústria dels Ferrocarrils en Miniatura.

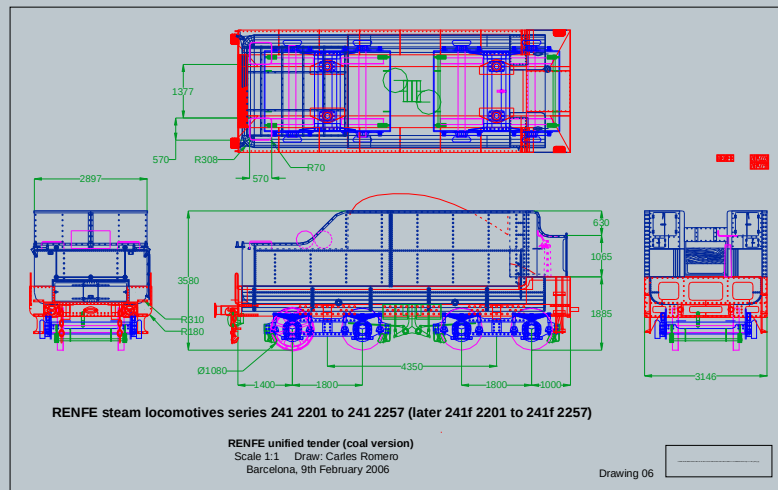
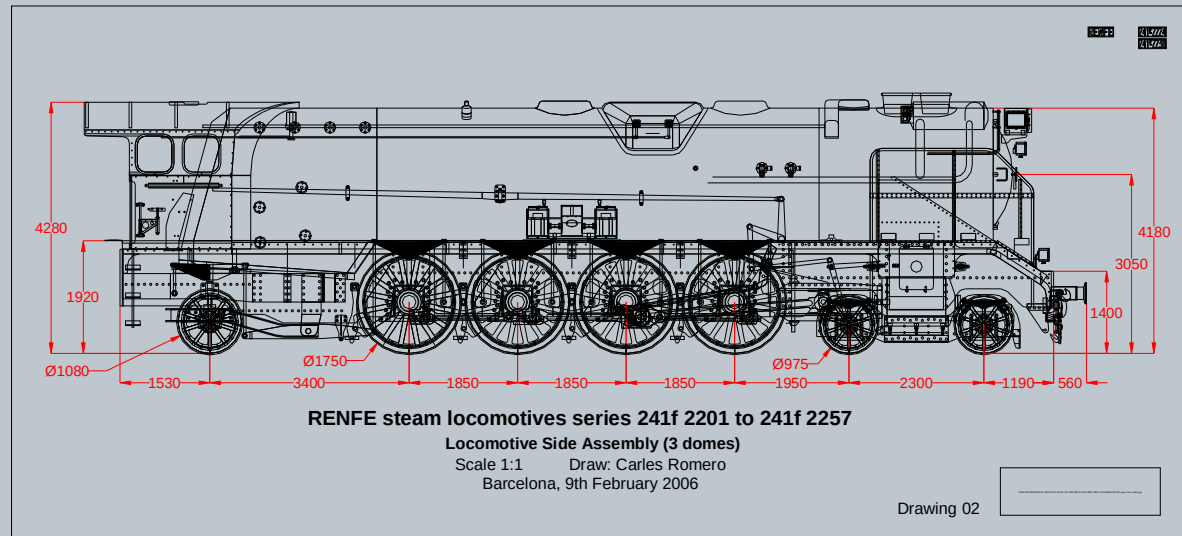
Com es fa un model (el procés de fabricació - 1)

- Recerca de documentació:
 - Fotos i plànols



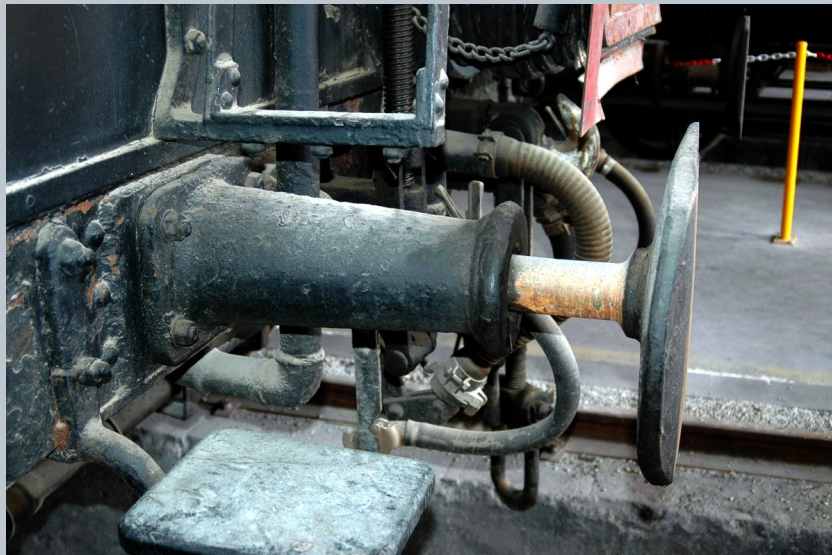
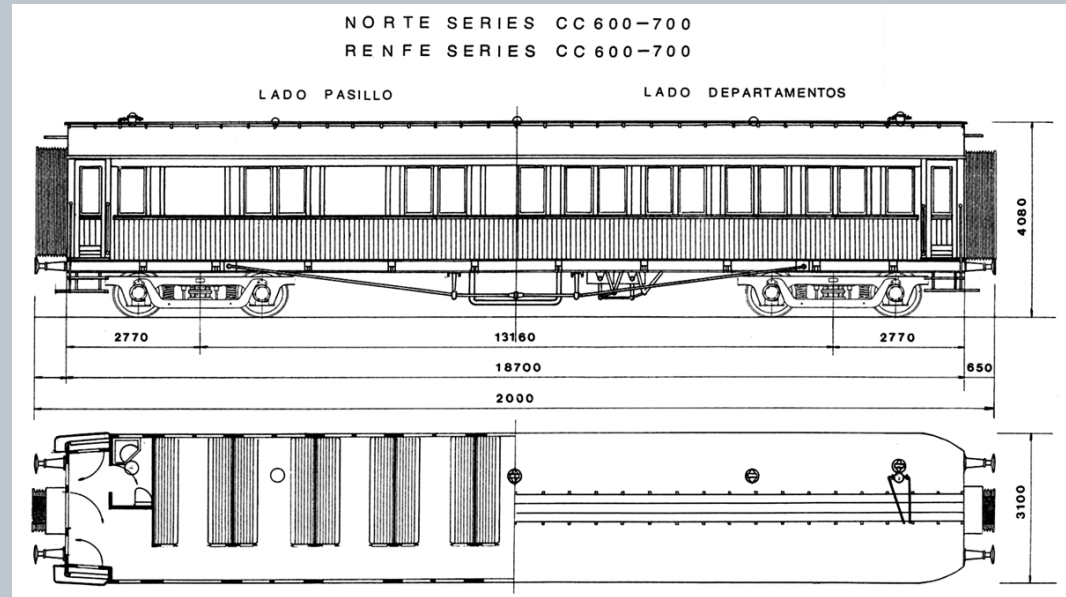
Com es fa un model (el procés de fabricació - 1)

- Recerca de documentació:
 - Fotos i plànols



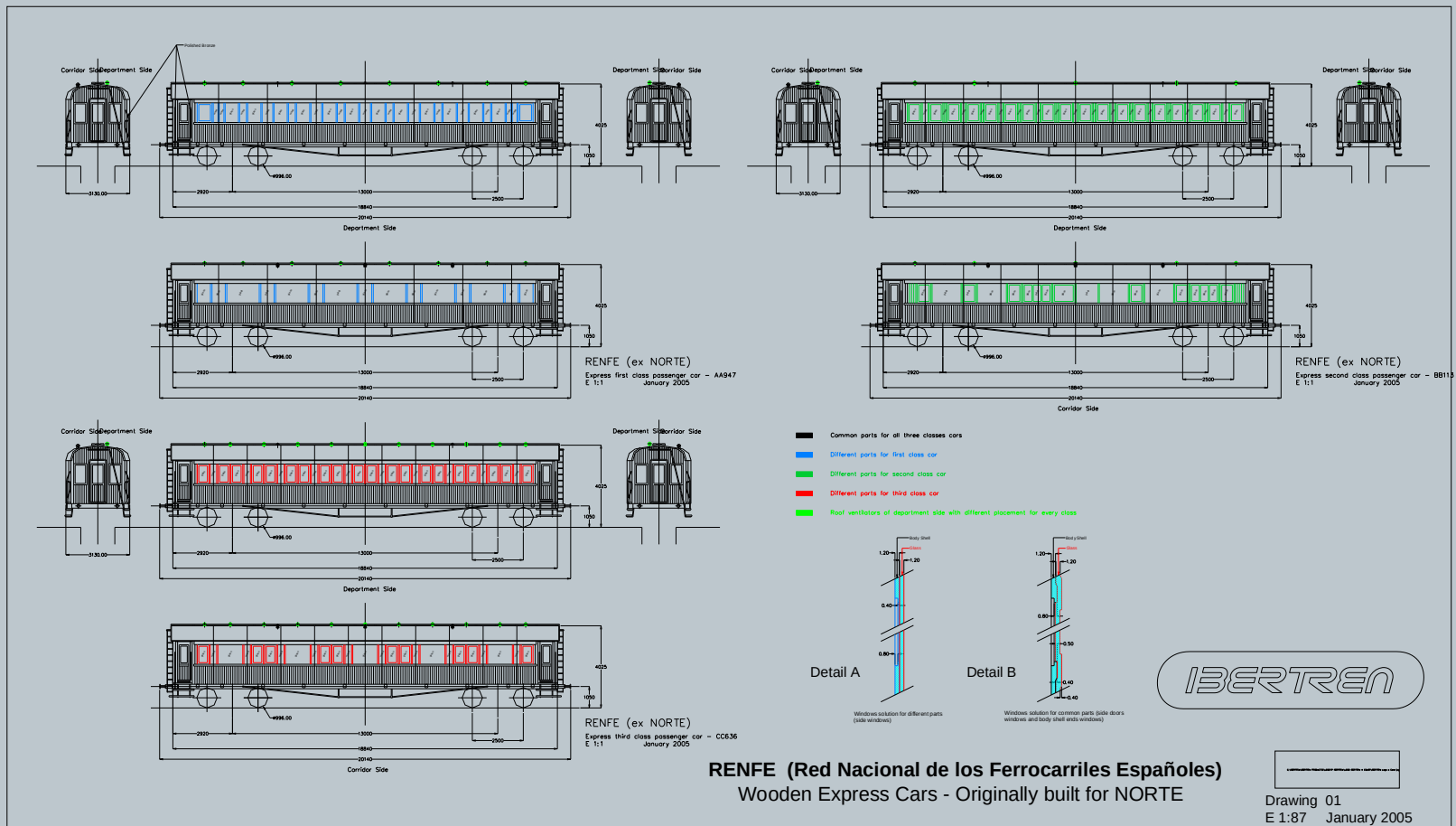
Com es fa un model (el procés de fabricació - 1)

- Recerca de documentació:
 - Fotos i plànols



Com es fa un model (el procés de fabricació - 1)

- Recerca de documentació:
 - Fotos i plànols



Com es fa un model (el procés de fabricació - 1)

- Recerca de documentació:
 - Arxius i disponibilitat de trobar documents.
 - La preservació: Un problema a Espanya.

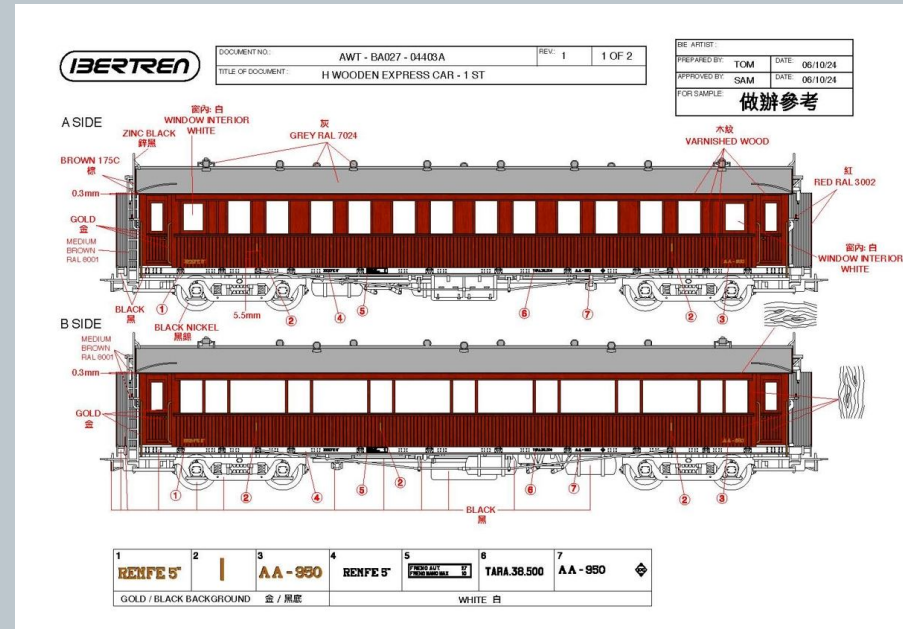
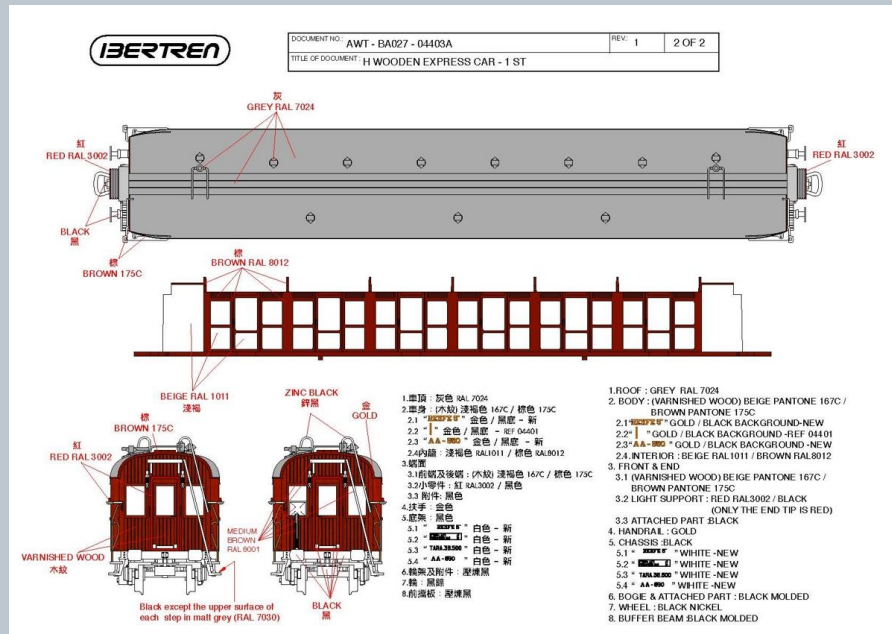


Com es fa un model (el procés de fabricació - 2)

Tractament de la documentació i redacció del plec de requeriments:

- Requirements.
- Drawings.
- Photo Collection.
- Artworks.

– Artworks.



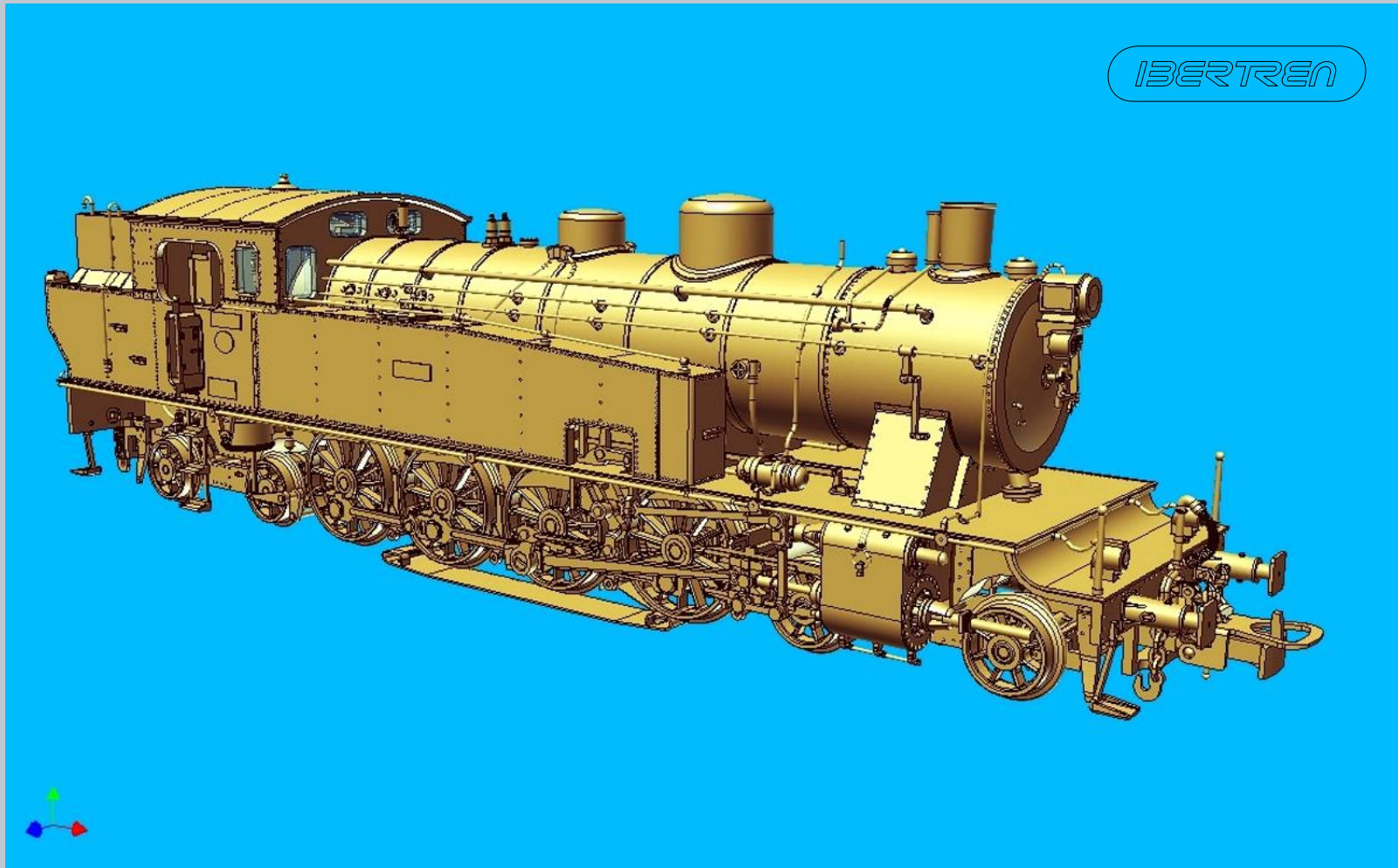
Com es fa un model (el procés de fabricació - 3)

Direcció i control del projecte:

- General Assembly Drawing.
- Part Drawings.
- Moulds and Tooling.
- First Shots.
- First Mechanical Sample.
- Final Mechanical Sample.
- Decoration Sample.
- Final Sample.

Com es fa un model (el procés de fabricació - 2)

–General Assembly Drawings.



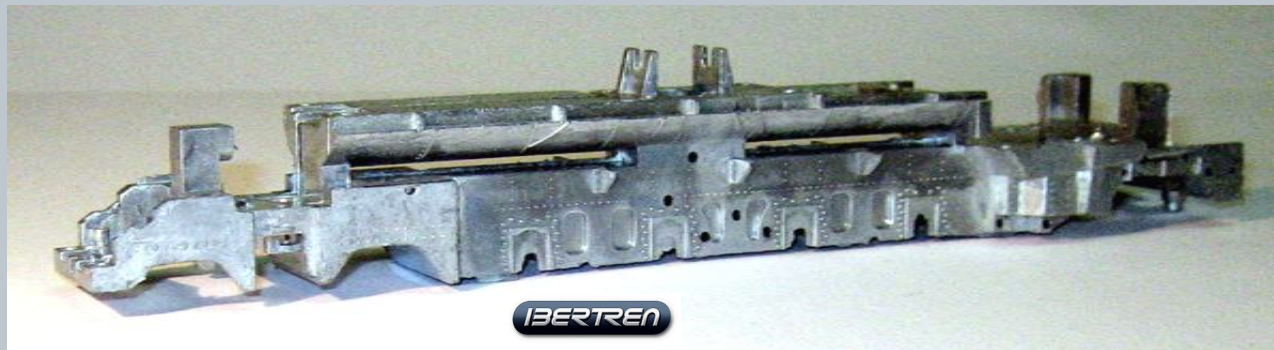
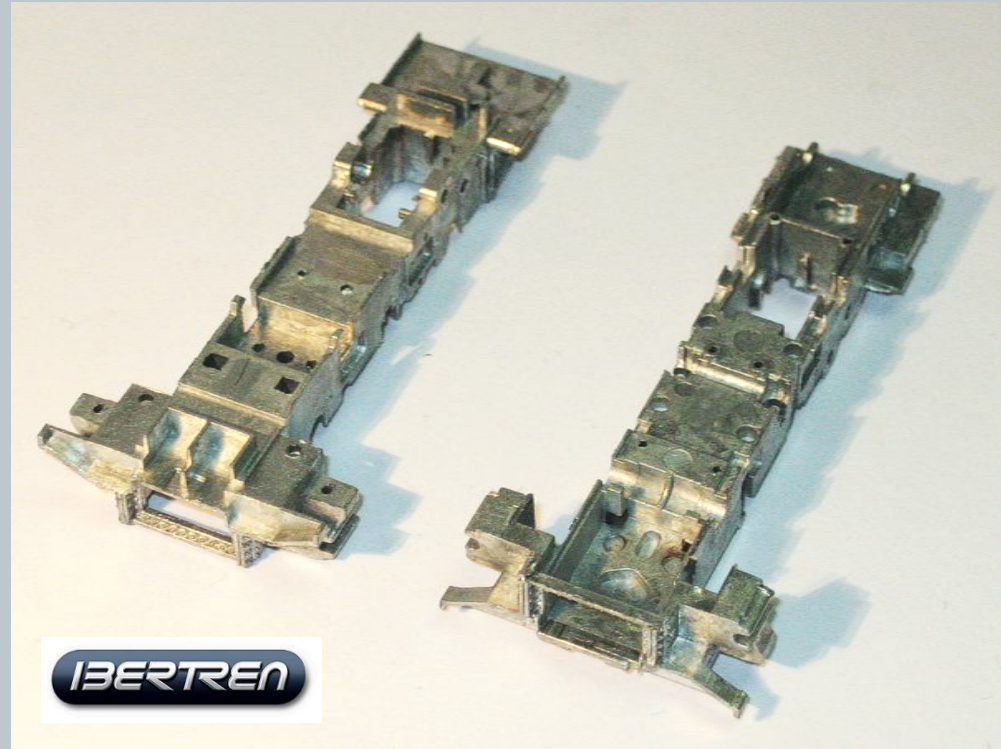
Com es fa un model (el procés de fabricació - 2)

–General Assembly Drawings.



Com es fa un model (el procés de fabricació - 2)

– First Shots.



Com es fa un model (el procés de fabricació - 2)

– First Shots.



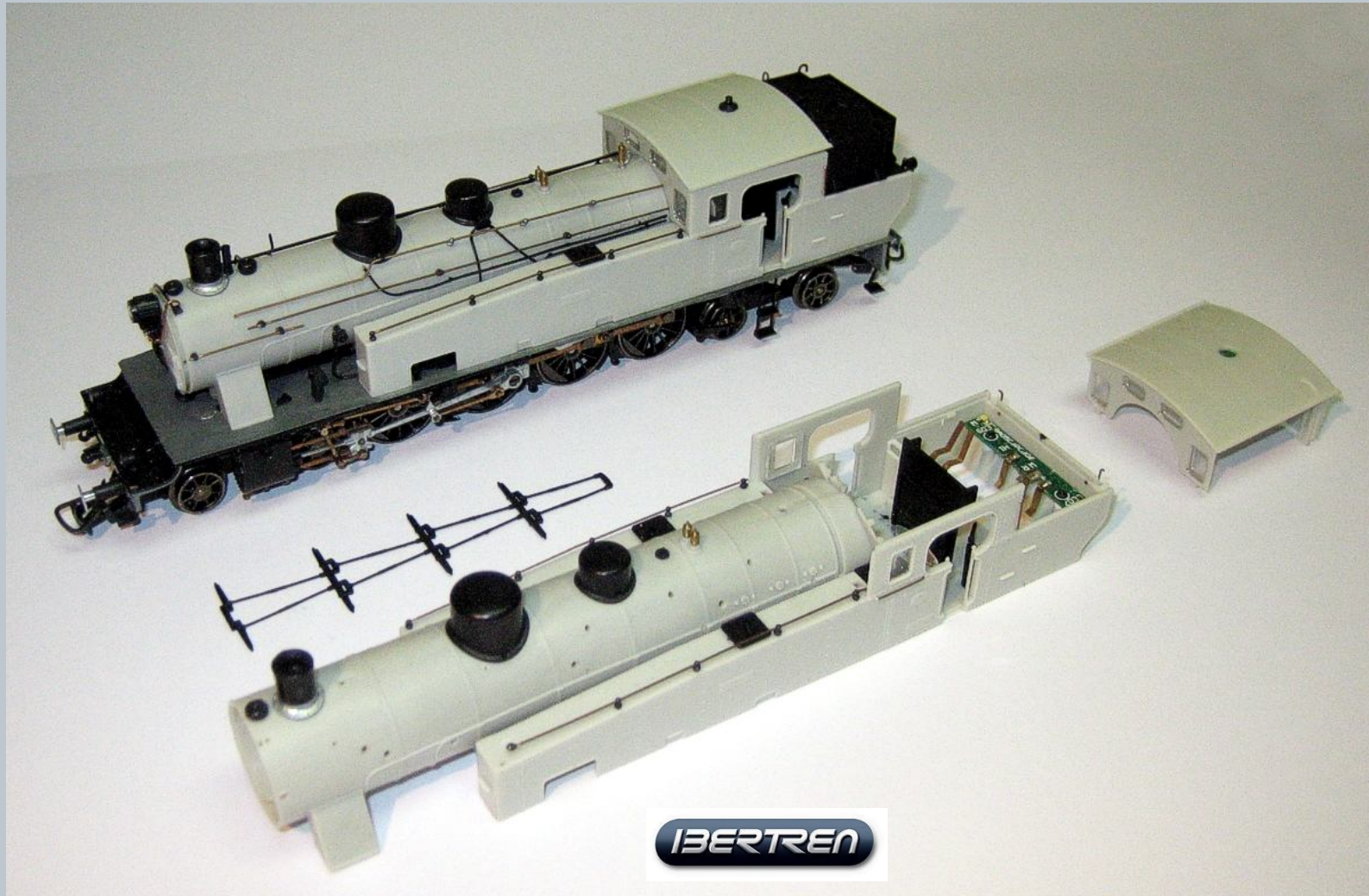
Com es fa un model (el procés de fabricació - 2)

– First Shots.



Com es fa un model (el procés de fabricació - 2)

– First Mechanical Samples.



Com es fa un model (el procés de fabricació - 2)

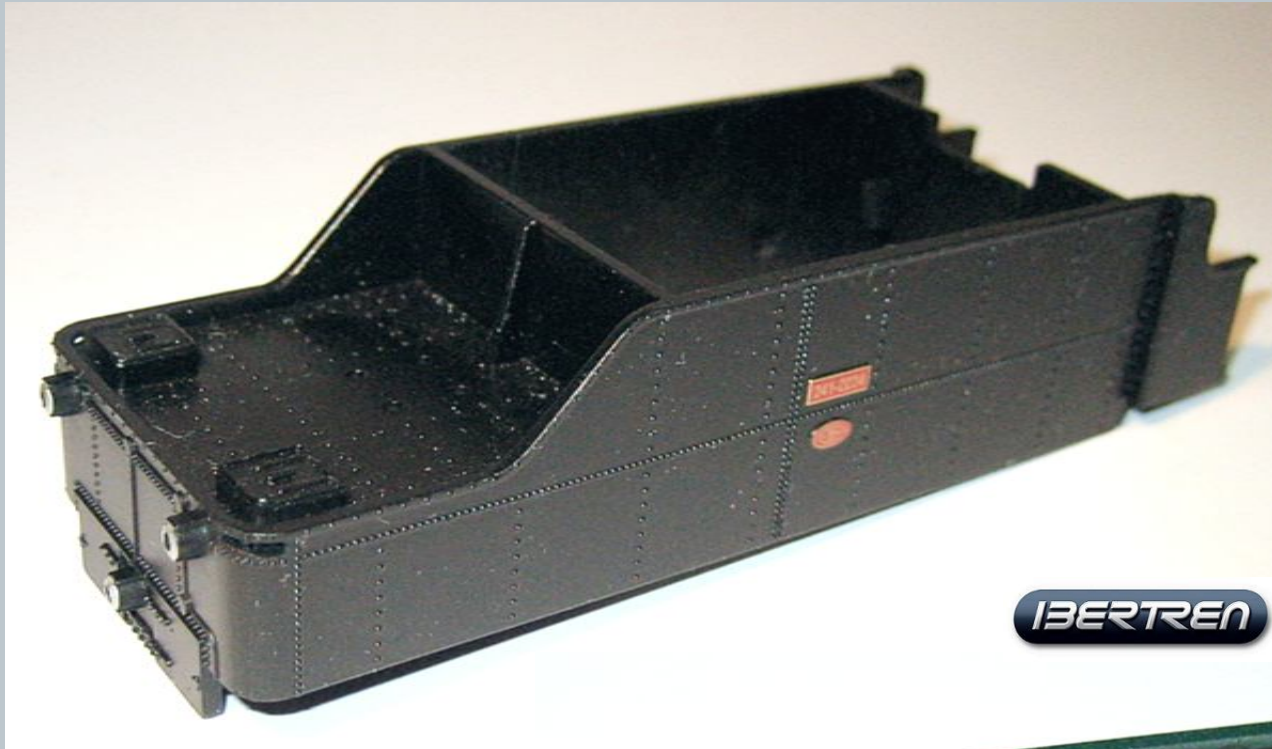
- First Mechanical Samples.



IBERTREN

Com es fa un model (el procés de fabricació - 2)

– Decoration Samples.



IBERTREN



Com es fa un model (el procés de fabricació - 4)

Fabricació del model:

- Production Sample.
- Production.
- Shipping.

Recepció y Control de la producció.

Magatzematge y Distribució (Picking).

Com es fa un model (el procés de fabricació - 4)

Recepció y Control de la producció.





El producte
acabat

