



CETRES ENGINEERS, SLP

CONSULTORS D'ENGINYERIA CIVIL

C./ Berruguete, 84 1er
08035 - BARCELONA
Tel: (93) 428-61-18
Fax: (93) 428-68-92
e_mail: central@cetresbcn.com

Con el curso de los años , en **CETRES ENGINEERS S.L.P.** hemos desarrollado diversas herramientas informáticas encaminadas a optimizar los diferentes servicios ofrecidos a nuestros clientes, no sólo en lo que se refiere a consultoría e interventoría sino también los específicos para explotación de carreteras dirigidas a Propiedades o Concesionarias, una vez ejecutadas las dos fases anteriores.

Una de las ventajas principales de estas herramientas radica en que, dado que son de **desarrollo propio**, se pueden adaptar y personalizar en todo momento a satisfacción del cliente para que puedan dar respuesta a cualquier particularidad que se pueda requerir, desde la presentación o utilización de las diferentes herramientas hasta los objetivos específicos que sean requeridos. Además, las bases de datos MySQL utilizadas proporcionan acceso simultáneo de múltiples usuarios, lo cual, unido al servicio **Cloud Computing** (ofrecido de forma adicional o implementado en el hosting del cliente), permite que las herramientas sean de acceso ilimitado desde cualquier lugar y en cualquier momento, con las consiguientes ventajas que de ello se derivan.

No obstante cabe destacar que CETRES ENGINEERS S.L.P. ofrece también la gran mayoría de las herramientas como **un servicio global "llaves en mano"**, de forma que el cliente que las contrate no debe preocuparse más que de explotar los datos que se la vayan facilitando a medida que éstos sean requeridos, sin que sea necesaria su intervención activa en ninguno de los procesos, ya sean de toma de datos en campo o de implementación en gabinete.

Por supuesto , las diferentes herramientas pueden combinarse de forma que resulten más eficientes para cada propósito, de forma completamente **modular**, y serán actualizadas de forma automática mediante un simple acceso a internet

Como se verá, la utilización **de Sistemas de Información Geográfica (GIS)** integrados es la base de la gran mayoría de las aplicaciones encaminadas a facilitar las tareas de interventoría y explotación, siempre con la premisa de permitir espontáneamente la generación de informes y planos para su posterior gestión en gabinete o campo, cubriéndose de este modo una de las principales carencias de los sistemas GIS de propósito general.



CETRES ENGINYERS, SLP

CONSULTORS D'ENGINYERIA CIVIL

C./ Berruguete, 84 1er
08035 - BARCELONA
Tel: (93) 428-61-18
Fax: (93) 428-68-92
e_mail: central@cetresbcn.com

- **ROADGIS** - Gestión integral de mantenimiento y explotación de carreteras mediante GIS
- **GISSENY** - Gestión y explotación de la señalización vertical de orientación de carreteras, autopistas y autovías (Basado en RoadGis y Videotrack)
- **VIDEOTRACK** - Servicio de videofilmación georeferenciada para el seguimiento de Proyectos y Obras lineales y su posterior explotación
- **ABBABD** - (As Being Designed, as Being Built) - Seguimiento de Proyectos y Obras de señalización mediante flujo de trabajo e incorporación de datos as Built a RoadGIS
- **WH** - Trazado de carreteras y ferrocarriles basado en CAD



CETRES ENGINEERS, SLP

CONSULTORS D'ENGINYERIA CIVIL

C./ Berruguete, 84 1er
08035 - BARCELONA
Tel: (93) 428-61-18
Fax: (93) 428-68-92
e_mail: central@cetresbcn.com

Herramientas informáticas de elaboración propia y/o distribución

ABBABD (As Being Designed, as Being Built)

Seguimiento de Proyectos y Obras de señalización mediante flujo de trabajo e incorporación de datos as Built a RoadGIS

Renovación de la Señalización de orientación de Catalunya

- 22 millones de Euros invertidos en la mejora de la señalización de orientación en los últimos 3 años.
- Mas de 5.000 señales substituidas.
- Mas de 3.000 señales nuevas.
- Está introduciendo en el SIG corporativo el graf de todas las carreteras de Catalunya.

Problemática actual

- La señalización de orientación tanto en la redacción de muchos proyectos como en la ejecución de numerosas obras se hace sin la coordinación adecuada con la DGC.
- Esta falta de coordinación provoca que haya muchos cambios entre el proyecto original y la obra.
- Las comunicaciones vía e-mail o correo ordinario, no son fáciles de organizar.
- La documentación generada se dispersa y se duplica.
- Hay el peligro de trabajar con documentos desactualizados.
- Las diferentes herramientas no están integradas (CAD, Lena, ...)
- Es difícil obtener listados y estadísticas.

ABD/ABB

As Being Designed/ As Being Built

Asistencia en la señalización de
orientación en proyectos y obras.

www.abdabb.com

Objetivos

- Facilitar la organización de la documentación.
- Crear una vía de comunicación sencilla y segura entre los participantes.
- Reducir gastos y tiempos tanto en la redacción de proyectos como en la ejecución de las obras.
- Centralizar la documentación generada.
- Detectar errores en las fases de diseño para evitar costosas correcciones.
- Crear la documentación de la señalización dinámicamente durante la obra y no al final. (Relación de trabajos realizados. Descripción de las señales colocadas, Fotografías; ...).
- Creación de los As-Built dinámicamente durante la obra, no al final.
- Obtener la validación de la DGC de la señalización de orientación.

Propuesta de solución



- Proponemos una aplicación informática basada en un flujo de trabajo (WorkFlow) con una Base de datos de datos centralizada conectada a través de Internet sobre la que trabajaran todos los participantes del proyecto o de la obra.

Características

- Base de datos centralizada.
- Trazabilidad
- Gestión documental.
 - Mantenimiento y consulta del historial de cada documento.
 - Garantía de saber cual es la última versión del documento con el que estamos trabajando.
- Aprendizaje rápido.
- Comunicación on-line entre los participantes.
- Compartición de los datos en tiempo real.

Características

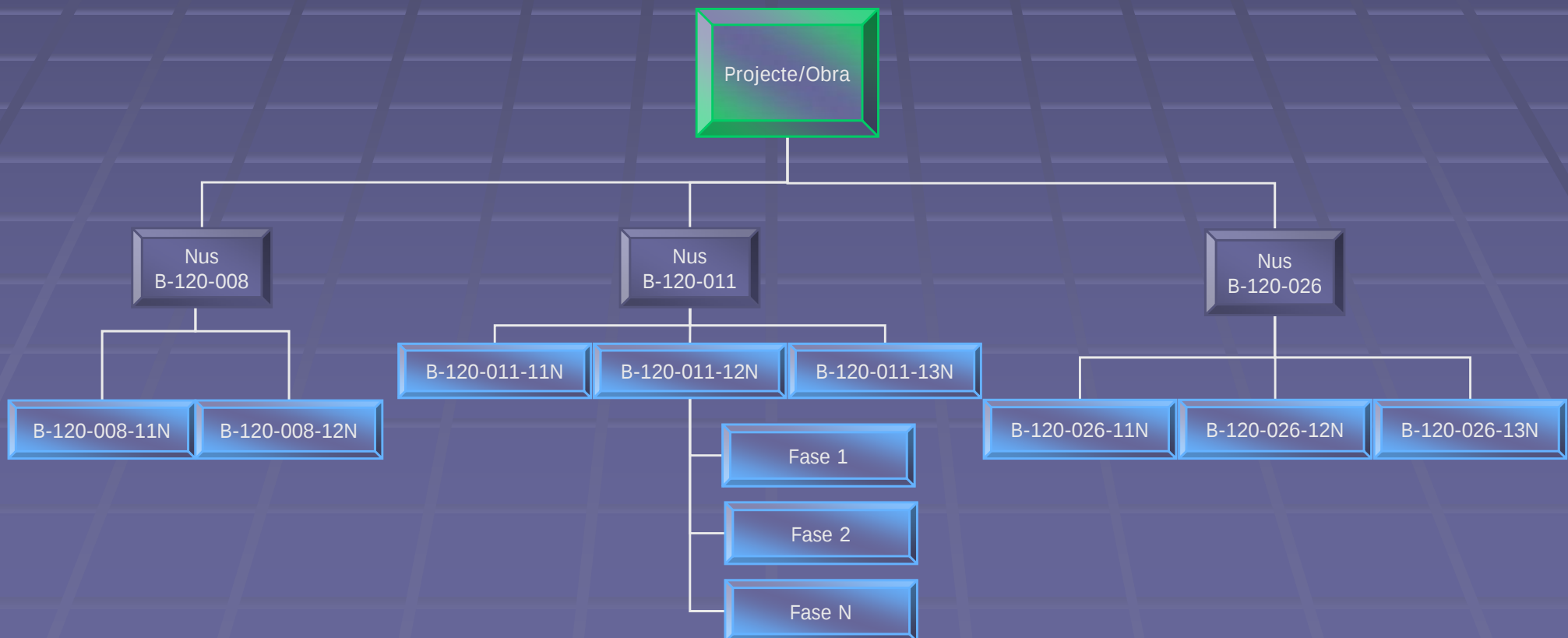
- Gestión de múltiples proyectos y/o obras.
- Acceso de diversos usuarios de una misma empresa concurrentemente.
- Acceso de consulta por los proveedores de cada empresa.
- El flujo de procesos guiará a los usuarios sobre que tareas tienen pendientes y cuales ya están efectuadas.
- Seguimiento desde el inicio de la obra, que permite una mejor planificación global.

Características

- Seguimiento individual del ciclo de vida de cada nudo y de sus señales.
- Integración de los diseños creados con Lena o PDF.
- Integración con Autocad.
- Inventario fotográfico.
- Integración en tiempo real en el SIG corporativo de la DGC (SITCAT).

Sistemática de trabajo

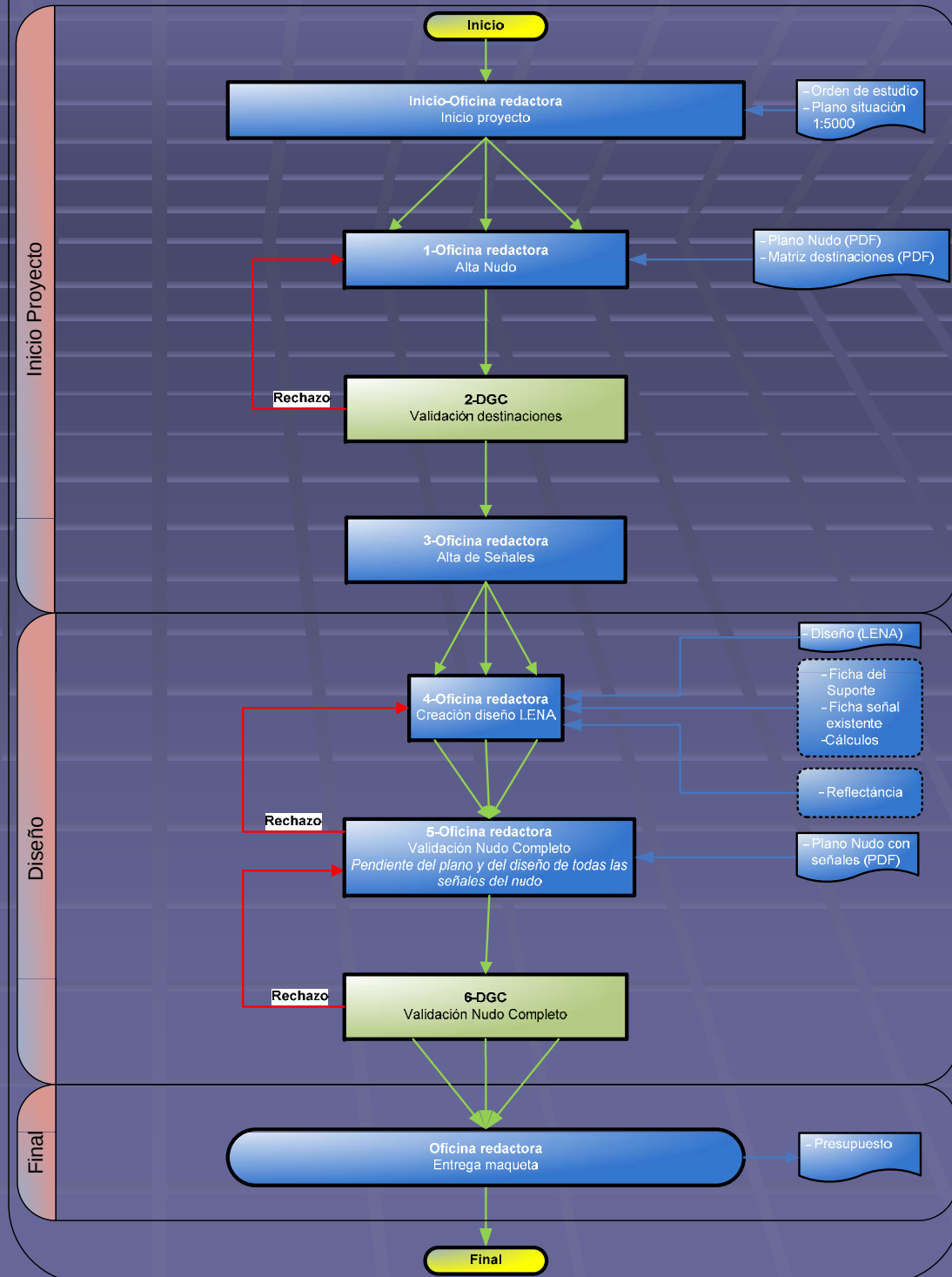
- Cada usuario trabaja con las obras asignadas.
- Cada obra está desglosada en nudos.
- Cada nudo contiene una o mas señales.
- Cada nudo/señal tiene su ciclo de vida (Flujo).



Flujo de proyecto

Gestión de Proyectos de Señalización

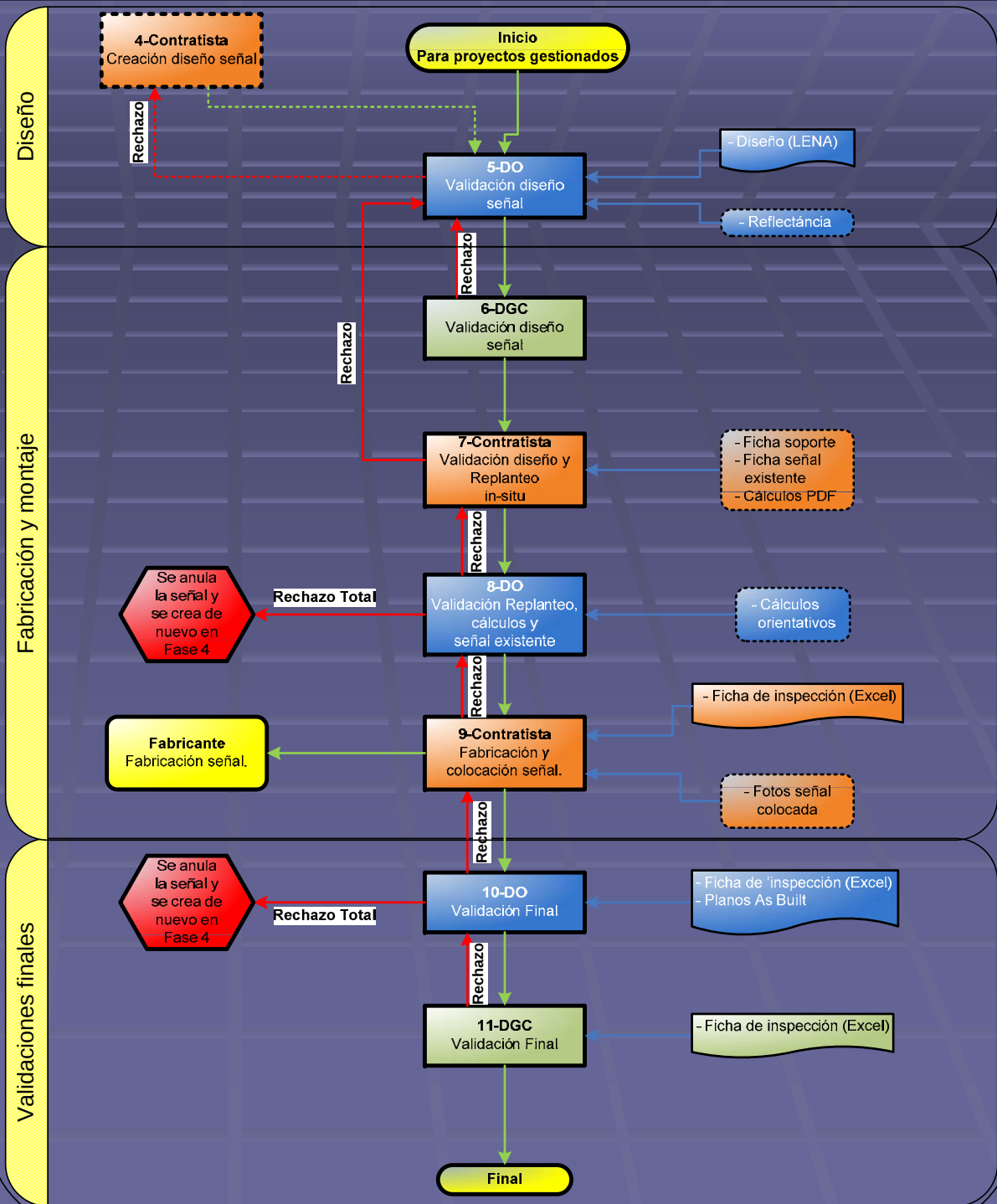
ABD (As Being Designed)



Flujo de obra

Gestión de Obras de Señalización

ABB (As Being Built)



Pantalla inicial

ABD/ABB. Versió: 2.2.1.7.

Projectes

MILLORA DE LA SENYALITZACIÓ D'ORIENTACIÓ DE LES CARRETERES DE L'ÀMBIT FUNCIONAL METROPOLITÀ GRUP 2.

Gestor DGC Consultor Girod Localització Diverses de la provincia de Barcelona Data redacció 01/06/2005

Tipus	Clau	Títol	Data Final
Obra	MP-04131.2	MILLORA DE LA SENYALITZACIÓ D'ORIENTACIÓ DE LES CARRETERES DE L'ÀMBIT FUNCIO	Pendent
Obra	MC-04133.1	MILLORA DE LA SENYALITZACIÓ D'ORIENTACIÓ DE LES CARRETERES DE TERRES DE L'EB	Pendent
Obra	MG-04131.1	MILLORA DE LA SENYALITZACIÓ D'ORIENTACIÓ DE LES CARRETERES DE GIRONA EXCEPT	Pendent

Senyals/Fases

Rebutjos

Revisió

Empresa

Fases Totes

Senyals Filtres

Senyals Filtre Google Earth

Alta senyal

Data Inici	Nom Senyal	Fase	Data Final	Rev
09/07/2007	B-120-008-11N	F01 Proposta inicial	2007-07-11	
11/07/2007	B-120-008-11N	F02 Disseny	2007-07-11	
11/07/2007	B-120-008-11N	F03 Creació disseny Lena	2007-07-11	
11/07/2007	B-120-008-11N	F04 Validació disseny Lena	2007-07-12	
12/07/2007	B-120-008-11N	F05 Validació disseny Lena DGC	2007-07-13	
13/07/2007	B-120-008-11N	F06 Confirmació inici fabricació plànol	2007-07-13	
13/07/2007	B-120-008-11N	F07 Validació plànol	2007-07-14	
14/07/2007	B-120-008-11N	F08 Validació plànol i senyalització	2007-09-06	
06/09/2007	B-120-008-11N	F09 Validació senyalització	2007-09-12	
12/09/2007	B-120-008-11N	F10 Validació replanteig	2007-09-12	
12/09/2007	B-120-008-11N	F11 Proposta senyalització i Data fonamentació	2008-04-01	
01/04/2008	B-120-008-11N	F12 Validació senyalització i Data fonamentació	2008-04-02	
02/04/2008	B-120-008-11N	F13 Fonamentació	2008-04-10	
10/04/2008	B-120-008-11N	F14 Validació Fonamentació	2008-04-10	
10/04/2008	B-120-008-11N	F15 Data Col·locació	2008-04-18	
18/04/2008	B-120-008-11N	F16 Validació Data Col·locació	2008-04-21	
21/04/2008	B-120-008-11N	F17 Col·locació Senyal	2008-06-18	
18/06/2008	B-120-008-11N	F18 Validació Col·locació Senyal	Pendent	
09/07/2007	B-120-008-12N	F01 Proposta inicial	2007-07-11	
11/07/2007	B-120-008-12N	F02 Disseny	2007-07-11	

Nus

B-120-008

Tipus: Cruïlla en "T"

Plànol PDF Descarregar Annexar

Plànol DWG Descarregar Annexar

Lenas Descarregar

Senyals Nus Google Earth

Nus

Pantalla inicial

ABD/ABB. Versió: 2.2.1.7. DGC-Subdirecció General d'Actuació Viària

Arxius Obra

Projectes

MILLORA DE LA SENYALITZACIÓ D'ORIENTACIÓ DE LES CARRETERES DE L'ÀMBIT FUNCIONAL METROPOLITÀ GRUP 2.

Gestor DGC Consultor Girod Localització Diverses de la província de Barcelona

Data redacció 01/06/2005

Tipus	Clau	Títol	Data Final
Obra	MB-99141.2	MILLORA DE LA SENYALITZACIÓ D'ORIENTACIÓ DE LES CARRETERES DE L'ÀMBIT FUNCIO	Pendent
Obra	MC-04133.1	MILLORA DE LA SENYALITZACIÓ D'ORIENTACIÓ DE LES CARRETERES DE TERRES DE L'EB	Pendent
Obra	MG-04131.1	MILLORA DE LA SENYALITZACIÓ D'ORIENTACIÓ DE LES CARRETERES DE GIRONA EXCEPT	Pendent

Senyals/Fases

☐ Pendants ☐ Rebutjos ☐ Revisió

Empresa Senyals Filtre Google Earth

Fases Totes Alta senyal

Senyals

Data Inici	Norm Senyal	Fase	Data Final	Rev
09/07/2007	B-120-008-11N	F01 Proposta inicial	2007-07-11	
11/07/2007	B-120-008-11N	F02 Disseny	2007-07-11	
11/07/2007	B-120-008-11N	F03 Creació disseny Lena	2007-07-11	
11/07/2007	B-120-008-11N	F04 Validació disseny Lena	2007-07-12	
12/07/2007	B-120-008-11N	F05 Validació disseny Lena DGC	2007-07-13	
13/07/2007	B-120-008-11N	F06 Confirmació inici fabricació panell	2007-07-13	
13/07/2007	B-120-008-11N	F07 Replanteig en plànol	2007-07-14	
14/07/2007	B-120-008-11N	F08 Validació replanteig in-situ	2007-09-06	
06/09/2007	B-120-008-11N	F09 Confirmació UTM i càlculs	2007-09-12	
12/09/2007	B-120-008-11N	F10 Validació replanteig	2007-09-12	
12/09/2007	B-120-008-11N	F11 Proposta senyalització i Data fonamentació	2008-04-01	
01/04/2008	B-120-008-11N	F12 Validació senyalització i Data fonamentació	2008-04-02	
02/04/2008	B-120-008-11N	F13 Fonamentació	2008-04-10	
10/04/2008	B-120-008-11N	F14 Validació Fonamentació	2008-04-10	
10/04/2008	B-120-008-11N	F15 Data Col·locació	2008-04-18	
16/04/2008	B-120-008-11N	F16 Validació Data Col·locació	2008-04-21	
21/04/2008	B-120-008-11N	F17 Col·locació Senyal	2008-06-18	
18/06/2008	B-120-008-11N	F18 Validació Col·locació Senyal	Pendent	
09/07/2007	B-120-008-12N	F01 Proposta inicial	2007-07-11	
11/07/2007	B-120-008-12N	F02 Disseny	2007-07-11	

Nus

B-120-008

Tipus: Cruïlla en "T"

Plànol PDF Descarregar Annexar

Plànol DWG Descarregar Annexar

Lenas Descarregar

Senyals Nus Google Earth

Fase Señal

BV-2244-000-11N

Empresa
DGC

Fase
09/07/2008 F04-Validació disseny Lena

Amaga
Comentaris

Nus | Senyal | Fase Senyal

Estat Fase: **Pendent**

Data d'inici
09/07/2008

Data Finalització
Pendent

Disseny Senyal Lena

Adjunta

Descarrega Fitxer Visor

Classe III (3076909,734 m²)
CCRIGE 150 (100%)
CCRIGE 120- (100%)
CCRIGE 150 (100%)
CCRIGE 150 (100%)
CCRIGE 120 (65%)
R = 60 mm

Classe III (1426909,734 m²)
CCRIGE 150 (65%)
CCRIGE 120 (100%)
R = 60 mm

Per revisar ☐

Rebutja ☐

Finalitza ☒

Finalitza

Comentaris Anteriors

F01 - Finalitzada - CETRES2 (24-04-2008/05-05-2008)

- Afegir menció "[tren]Estació" sobre St. SADURNÍ D'ANOIA sud?

Comentari

Ficha Señal

C-58-047-39N

Empresa

DGC

Fase

04/08/2008 F18-Validació Col·locació Senyal

Mostra

Comentaris

Nus

Senyal

Fase Senyal

Anulla

Fixers

Fixa Suport

Coordenades

X: 430328,071

Y: 4593554,0788

Azimut: 1.782g

Comentaris

F07 - Finalitzada - CETRES2 (14-12-2007/17-12-2007)
Al mateix lloc que l'existent

F08 - Finalitzada - UTE Copcisa/Signature (17-12-2007,
La foto és la mateixa que la del conjunt 057-40N, el qual heu

Estat Senyal: Validació Col·locació Senyal

Tipus Senyal: Lateral

Lena

Senyal antiga





Imatges de la senyal col·locada

Detall

General

Hb X 800



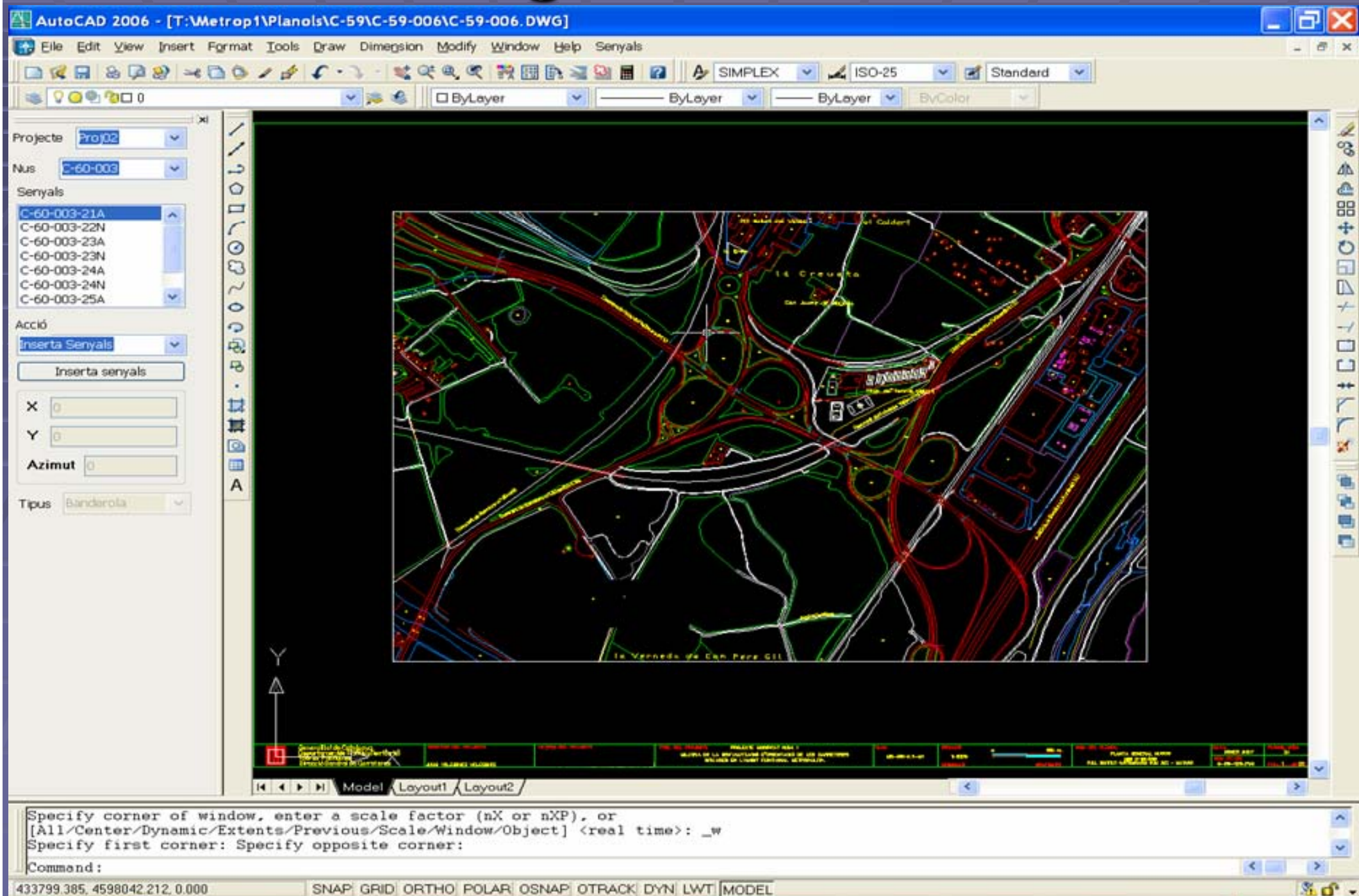




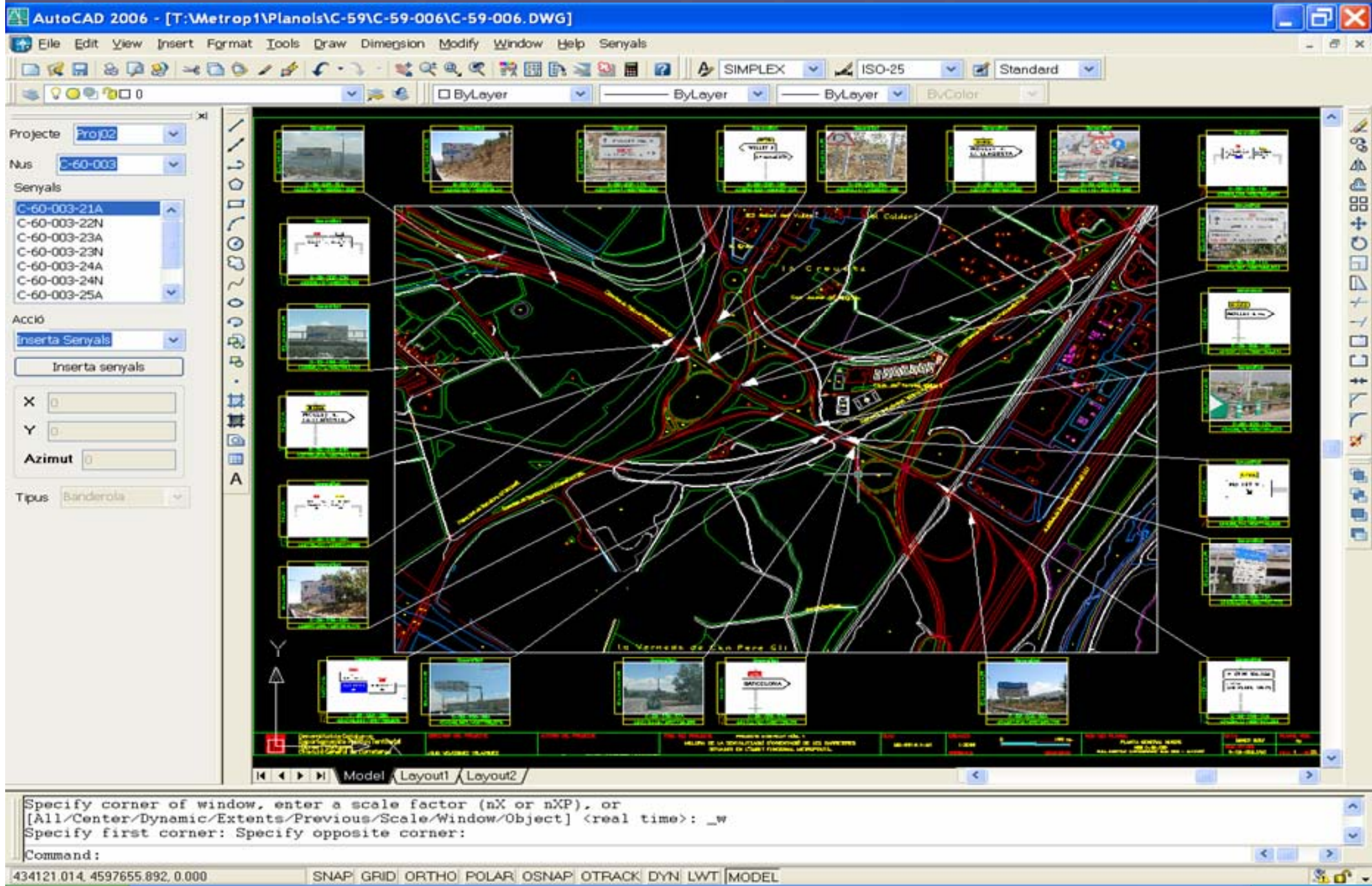
Integración CAD

- ◆ Hemos desarrollado un plugin para Autocad que permite la integración de los planos con la base de datos.
- ◆ Permite hacer la captura de las coordenadas de las señales simplemente pinchando el plano del nudo y integrarlas en la BD.
- ◆ Dibuja en el mismo plano las señales del nudo con la imagen del señal diseñado y los datos de interés(Nombre, Coordenadas, fase pendiente,etc.).

Integración CAD



Integración CAD



Otras funciones

- Listados
 - Nudos/Señales a partir de la selección en pantalla.
 - Replanteo con imagen de la señal y coordenadas.
 - Estado del avance de las fases.
- Presupuestos
 - Mediciones detalladas por señal.
 - Desmontajes
 - Plafones
 - Soportes y cimientos
 - Presupuesto total.
- Integración con Google Earth.