

# INGRID Gestión geográfica de Activos y Mantenimiento

Versión 6 - febrero 2008

## Módulo Gestión de Limpieza y Recogida urbana



### Funcionalidad

Este modulo facilita la gestión integral de una contrata, abarcando: gestión de recursos (sobre todo con herramientas avanzadas para gestionar disponibilidad y necesidad), gestión y planificación de rutas de muy diversas categorías con distintas especificaciones de uso (recogida de RSU, comercial, limpieza, inspección).

Es una solución casi imprescindible para empresas que han sido contratadas por un ayuntamiento (en el caso de ayuntamientos muy grandes, para algunos distritos), y que tienen que gestionar varios parques de vehículos y personal con turnos complejos

Si además se añade —como habitualmente—, el requerimiento en el pliego del concurso, de ofrecer actualizada la información geográfica de servicios, áreas de limpieza, rutas etc. hace falta un GIS con la flexibilidad y capacidad de Ingrid para poder llevar a cabo la tarea con poco esfuerzo y un presupuesto ajustado

### Objetivo: inventario y planificación de rutas

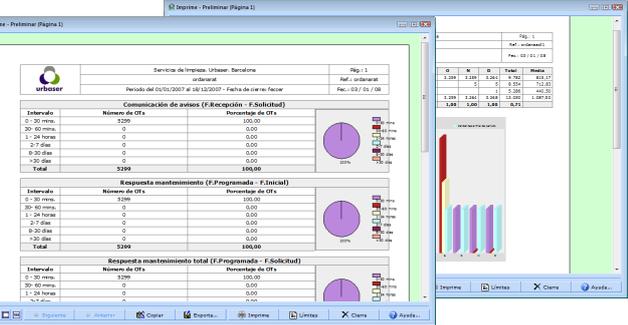
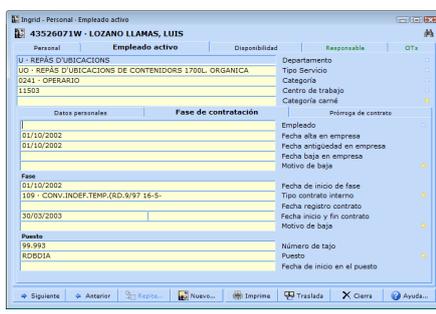
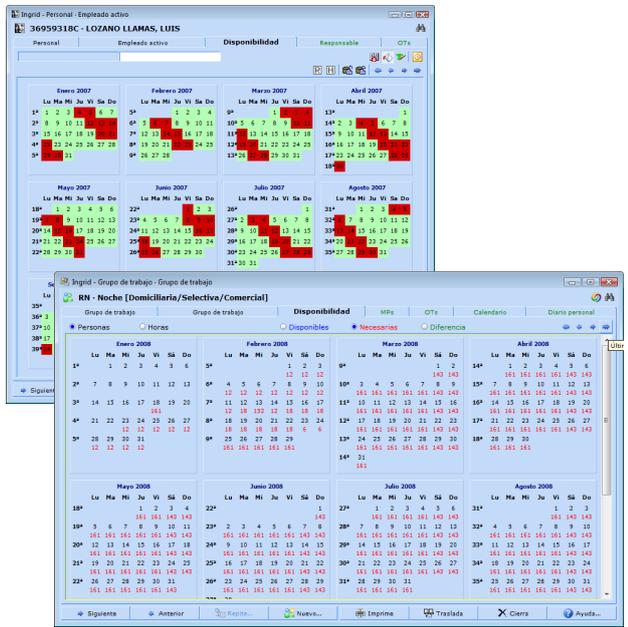
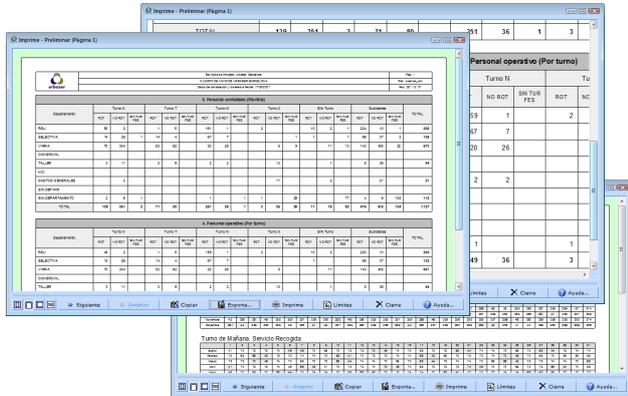
Con Ingrid vamos a poder gestionar la distribución de rutas y el cálculo de necesidades de recursos mediante herramientas:

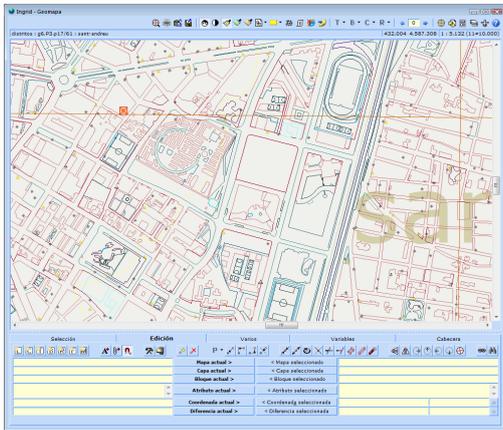
- Llevar un **control de todas las ubicaciones** que queremos gestionar, creando **fichas** específicas para cada punto de limpieza o recogida se encuentran, asociando documentos, gráficos y multimedia a esas fichas
- Gestionar una **programación de rutas**
- Asignar personal y vehículos a la realización de rutas, para tener plantillas de creación de órdenes en diversos programadores
- Gestionar una **asignación correctiva** de recorridos para inspecciones puntuales, servicios especiales y solventar problemas en la planificación o mecánicos en vehículos
- Realizar una gestión documental de las **órdenes de trabajo** para rutas y de los partes recogidos
- Controlar equipos, maquinaria y materiales empleados
- Gestionar costes de personal, vehículos y su mantenimiento
- Adaptar estas opciones a las necesidades del cliente
- Permitir que la base crezca lo que sea necesario, ya que es un SGBD que admite motores SQLServer, Oracle y MySQL además de Ms-Jet

### Objetivo: control y optimización de recursos

Con Ingrid podemos:

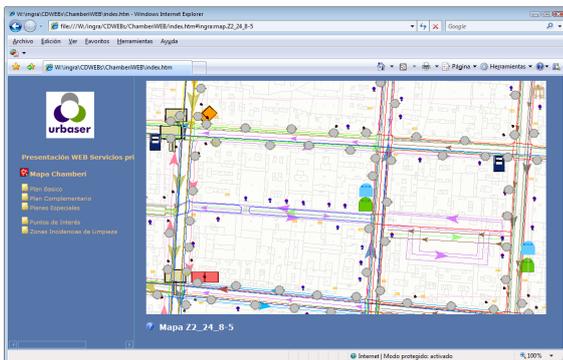
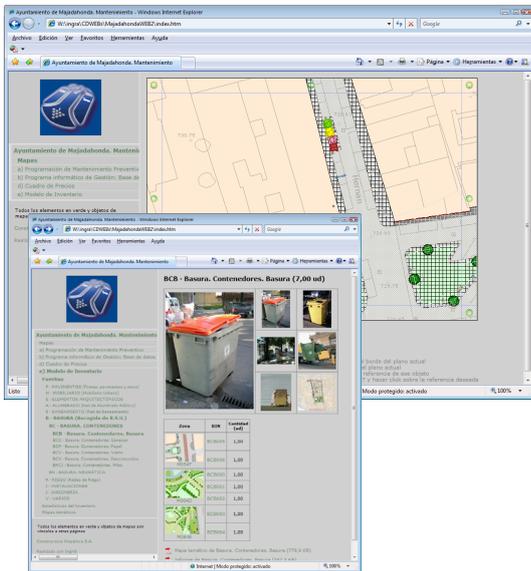
- Gestionar las **disponibilidades reales** de personal diariamente y de forma gráfica, incluso con cualquier complejidad de combinación entre turnos festivos y de trabajo, rotativos o no.
- Planificar diariamente la asignación de recursos en órdenes programadas antes de imprimirlos o entregarlos en PDA para su realización, moviendo gráficamente los recursos a las rutas donde hay déficit o quitándolos de las que no hay que realizar
- Gestionar todos los datos de contrato y fases de empleados con toda la información mensual de pluses, extras, libranzas... para poder generar la información requerida en departamento de nóminas
- Obtener en **tiempo real** información de posiciones GPS de vehículos. Un servidor donde está instalado el software de recogida de datos procedentes de los vehículos entrega a Ingrid los datos, que este convierte en posiciones sobre el mapa
- Los datos de posiciones y tiempos **GPS** permiten acumular estadísticas de tiempos de ruta, retrasos, faltas de asistencia
- Unidos a los datos de pesaje en las plantas de reciclaje donde se entregan las cargas, se tiene centralizada toda la información relativa a la recogida, lo que permite optimizar rutas y generar **informes de rendimiento**





Lista de Conceptos

Id	Código	Resumen	Accidente	Districto	Número	UTM x	UTM y	Info
24421	POU, 59	265005 - POU	B	NOU BARRIS	59	431.773,07	4.588.680,...	
24422	POU, 61	265005 - POU	B	NOU BARRIS	61	431.776,48	4.588.686,...	
24423	POU, 63	265005 - POU	B	NOU BARRIS	63	431.779,37	4.588.691,...	
24424	POU, 65	265005 - POU	B	NOU BARRIS	65	431.782,66	4.588.696,...	
24425	POU, 67-71	265005 - POU	B	NOU BARRIS	67-71	431.790,12	4.588.708,...	
24426	POU, 59.1	265005 - POU	B	NOU BARRIS	59.1	431.765,71	4.588.686,...	
24427	POU, 62	265005 - POU	B	NOU BARRIS	62	431.766,69	4.588.682,...	
24428	POU, 64	265005 - POU	B	NOU BARRIS	64	431.775,50	4.588.686,...	
24429	POU, 70-66	265005 - POU	B	NOU BARRIS	70-66	431.784,08	4.588.690,...	
2443	CAL NOTARI, 77-80	69652 - CAL NOT...	T	HORTA - GUIL...	77-80	429.108,52	4.588.306,...	
24430	POU, 72	265005 - POU	B	NOU BARRIS	72	431.794,83	4.588.697,...	
74431	DVI, 78-74	265005 - DVI	B	NOU BARRIS	78-74	431.803,70	4.588.711,...	
12002	PETRARCA, 49.B	254406 - PETRARCA	T	HORTA - GUINARDI	49.B	430.311,13	4.588.697,...	



## Georreferencia y gestión de planos

Este módulo opcional permite:

- La gestión geográfica de todos los bienes inventariados: posicionar en el mapa cualquier ficha o conjunto seleccionado de ellas y viceversa: con un clic sobre el mapa ir a la ficha de propiedades (localización visual de los elementos sensibles al mantenimiento dentro de la cartografía)
- La visualización de capas selectivamente, guardando configuraciones predeterminadas
- Impresión de mapas temáticos y la información geográfica visible o procedente de análisis, a cualquier escala
- Creación y mantenimiento de **mapas de rutas** y **zonas de trabajo**, así como cualquier información temática relativa
- Creación y mantenimiento de mapas cartográficos dentro o fuera de la BD

## Jerarquía de espacios

Utilizamos una organización de este tipo, como la que se muestra en ventana principal, con registros de direcciones con nº de policía (icono color rojo) que están 'relacionados bajo' vías (color azul) y estas bajo distritos (color amarillo), aunque también podría haber como nivel intermedio en esta jerarquía un espacio de clase barrio

Los espacios tienen herramientas específicas para buscar referencias geográficas incluidas en las suyas, **acumular mediciones** jerárquicamente, y otros

## Obtener resultados

El resultado más habitual es una **publicación en formato web** (ya que no requiere aprendizaje por parte de los usuarios que consultan), bien para poner al público en Internet o para uso privado en una intranet o publicación en DVD —ya que los sitios web que produce Ingrid no requieren servidor—.

Existe un módulo opcional con herramientas para que el propio usuario actualice los datos de la publicación cada cierto tiempo, simplemente pulsando unos botones, sin ningún conocimiento de entorno web

Se puede mostrar una o más vistas de la información geográfica, incluida gestión de capas en los mapas de la web, y además: Consultar toda la información de activos: rutas, ubicaciones y asignaciones. Gestionar el historial de órdenes (preventivas, correctivas, no realizadas...). Generar órdenes desde los datos georreferenciados en mapas de la web, con un solo clic

Se acompaña de un gran juego de **informes** estándar, relativos a los activos, mantenimiento, costes, gestión de recursos...

Estos informes se pueden **personalizar** fácilmente, primero mediante parámetros sencillos, y de forma más avanzada, editando el código Javascript

## Referencias

Algunas de las implantaciones más recientes de este módulo:

Ayuntamiento de Barcelona (3 distritos): Recogida de residuos urbanos, selectiva, comercial y rutas de limpieza. Además gestión interna de personal, vehículos y taller. En concurso para resto de distritos

Comunidad Canaria: Recogida de pilas recicladas y control de vehículos de recogida de residuos sólidos. Se aplica actualmente al seguimiento de autobuses en sus itinerarios

Ayuntamiento de Majadahonda, Madrid: Recogida neumática de RSU además de saneamiento, iluminación, pavimentos, parques y jardines...

Ayuntamiento de Almería: Servicio de limpieza y recogida de RSU y mantenimiento de parques y jardines

Mancomunidad de las Merindades (Burgos): Recogida de RSU