* Para los requisitos:
  + Usuario
  + Funcionales (el sistema deberá)
  + No Funcionales

Cuando un contenedor alcanza un 40% de su volumen se considera lleno como para ser retirado y se incluye automáticamente en la generación de rutas. La capacidad de carga de un camión municipal es = (15 x capacidad contenedor) / (índice desgaste). Si un contenedor no ha sido retirado en 7 días automáticamente será incluido en la generación de rutas. Cuando el contenido de un camión de recogida supere el 80% de su capacidad o el 70% del peso permitido acudirá directamente a la planta de reciclaje a vaciar y finalizará la ruta informando inmediatamente de la incidencia a la central del servicio.

¿Eficiencia? No es informático

Morado: Ni idea

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Cualquier incidencia en una ruta será reportada de forma inmediata mediante una notificación a los jefes de cuadrillas. En este caso, el sistema generará una ruta extra nueva para completar las recogidas programadas en menos de 12 horas. Cuando una ruta pasa a menos de 200 metros de un contenedor fijo debe incluir a éste siempre y cuando éste esté en estado “lleno”. Si una cuadrilla supera en el 15% el tiempo o kilometraje previstos en la ruta el desfase se registrará en el sistema para la corrección y el aprendizaje del sistema.

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Se deben calcular rutas óptimas que permitan recoger todos los contenedores que han superado el umbral de llenado por cada una de las zonas o distritos de Madrid. Esta ruta óptima debe generarse en función de realizar el mínimo recorrido posible alcanzando todos los contenedores que superen el umbral de llenado. Éstas se generan de forma automática basándose en la información de los sensores y otras variables como el tiempo sin ser recogido de un contenedor.

El sistema debe visualizar datos resumen de las rutas: kms, horarios, consumo. Se debe permitir dar de alta, baja y modificar en el sistema a los trabajadores municipales con sus perfiles asociados y la información de los mismos (horarios, vacaciones, etc.) así como a las cuadrillas de trabajo. Es necesario que se identifiquen los distritos que sean puntos calientes y las horas punta en las cuales se suele llegar al umbral de llenado de los contendores y el número de los contenedores que alcanzan ese llenado. Estos puntos calientes deben tenerse en cuenta a la hora de generar las rutas. Es necesaria el alta, baja y modificación de los contenedores fijos en calle con sus tipologías, geolocalización e información extra de los mismos. Un contenedor pasa a estado de “prioridad de recogida” si supera el umbral de llenado.

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Cualquier modificación de rutas debido a la identificación de puntos calientes debe ser notificada al jefe de cuadrillas.

La distribución de contenedores en todo Madrid debe ser visualizada a través de los mapas en el SIG en tiempo real. Los mapas deben permitir visualizar los contenedores por distritos. Se debe identificar el estado de llenado de cada contenedor de forma visual, de tal manera que tanto los jefes de cuadrilla como el jefe del servicio de recogida de residuos, el responsable del área de movilidad y las cuadrillas. Si una zona pasa a ser punto caliente se debe generar una alerta al jefe de las cuadrillas y el jefe del servicio de recogida de residuos. Asimismo, la zona o distrito que se identifique como zona caliente debería mostrarse resaltada (visualmente) dentro del mapa.

Rosa: No está bien redactado he supuesto que se refiere a que deben tener acceso a la visualización.

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------