

Evolución de la Fase B2

Tipo de documento: Entregable
12/03/13

ecoRae



EVOLUCION DE LA FASE B2

Durante estos meses se ha logrado con éxito la realización de un manual de procesos que contempla las diferentes fases de la tarea, esto es:

- B.2.1. Captación del residuo (Proceso 1)
- B.2.2. Trazabilidad (Proceso 2)
- B.2.3. Procesos de des-ensamblaje (Proceso 3)
- B.2.4. Procesos de limpieza (Proceso 4)
- B.2.5. Procesos de control de funcionamiento (Proceso 5)
- B.2.6. Procesos de control de almacén (Proceso 6)
- B.2.7. Procesos de control y gestión de salidas a gestor final (Proceso 7)
- B.2.8. Procesos de control y gestión de salidas a usuario del elemento reutilizable (Proceso 8)

El análisis de los procesos ha tenido dos objetivos fundamentales:

- Minimizar el impacto medioambiental tanto del transporte como de los procesos.
- Maximizar el número de elementos a tratar para ser reutilizados.

Como ya se tuvo en cuenta, se ha contado con el apoyo de un ingeniero experto en diseño de procesos, que, partiendo del estado del arte diseñado por el Socio Principal, fue colaborando con los empleados de revertia en el diseño básico de los procesos requeridos.

El resultado ha sido un manual completo sobre todo el proceso, que ha pretendido seguir la estructura y nomenclatura de este tipo de manuales, dividiendo las operaciones en:

- Organización
- Áreas de Proceso
- Directivas y Procesos
- Actividades
- Tareas

Asimismo, dentro de los procesos, se ha determinado para cada uno de ellos:

- Objetivos
- Entradas
- Salidas
- Intervinientes y responsabilidades
- Técnicas y herramientas
- Registros involucrados
- Formularios
- Descripción

Teniendo en cuenta que cada uno de ellos ha de contestar a las preguntas:

- ¿Qué hacer?
- ¿Para qué hacer?
- ¿Cuándo hacer?
- ¿Cómo hacer?
- ¿Quién hace?
- ¿Con qué hacer?
- ¿Qué hacer luego?
- ¿Cómo dejar constancia de que se ha hecho?

Y que en todo caso, las tareas habrán de tener:

- Objetivos
- Entradas
- Salidas
- Intervinientes y responsabilidades
- Técnicas y herramientas
- Registros involucrados
- Formularios
- Descripción

El proceso completo, descrito con profundidad en el manual que ha surgido como entregable de esta acción contempla las fases que se describen a continuación y que deberían ser el marco de actuación de toda entidad que tenga como objetivo la preparación para la reutilización.

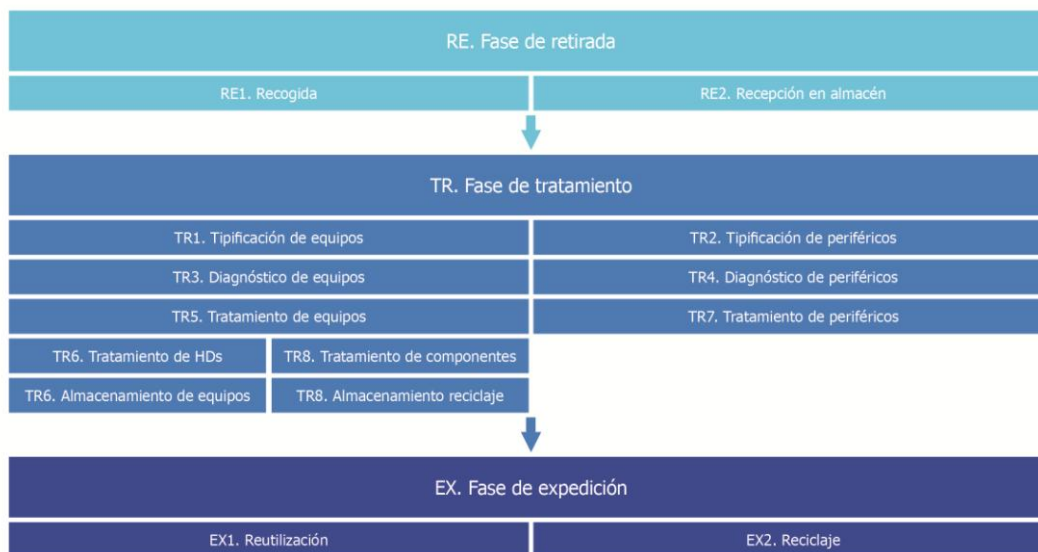
En Primer lugar, se analiza el **proceso de las gestiones previas a la retirada del residuo:**

Solicitud de retirada

Tramitación de la solicitud de retirada

Dando lugar a un gráfico para el proceso, como el siguiente:

Proceso general de operación



Para la fase de tratamiento se han establecido las siguientes subtareas o actividades:

- Tipificación de equipos
- Diagnóstico de equipos
- Tipificación de periféricos
- Diagnóstico de periféricos
- Tratamiento de equipos
- Tratamiento de Unidades de Memoria (Discos Duros)
- Tratamiento de periféricos
- Tratamiento de componentes

Dando lugar al siguiente gráfico para estas actividades:

TR. Fase de tratamiento			
TR1. Tipificación de equipos		TR2. Tipificación de periféricos	
TR1.1 Identificación de equipos		TR2.1 Identificación de periféricos	
TR1.2 Test POST		TR4. Diagnóstico de periféricos	
TR1.3 Tipificación básica del equipo		TR4.1 Diagnóstico de periféricos	
TR1.4 Identificación automática del hardware		TR7. Tratamiento de periféricos	
TR1.5 Comprobación manual de los componentes		TR7.1 Tratamiento de periféricos	
TR1.6 Determinación de la configuración objetivo			
TR3. Diagnóstico de equipos			
TR3.1 Prueba de equipos a tratar			
TR5. Tratamiento de equipos			
TR5.1 Desensamblaje del equipo			
TR5.2 Tratamiento de la carcasa	TR5.3 Tratamiento de componentes	TR6. Tratamiento de HDS	TR8. Tratamiento de componentes
TR5.4 Ensamblaje del equipo		TR6.1 Borrado de datos	TR8.1 Recuperación de componentes
TR5.5 Instalación del nuevo SO			TR8.2 Diagnóstico de componentes
TR5.6 Arranque con el nuevo SO			

Finalmente el análisis de los procesos repasa las tareas necesarias para la denominada Fase de expedición, en la que, en el caso de EcoRaee, los elementos susceptibles de ser reutilizados, pasarán a cada uno de los cuatro proyectos demostrativos y en el caso de no ser reutilizables se enviarán a gestor final de residuos.

EX. Fase de expedición	
EX1. Reutilización	EX2. Reciclaje
EX1.1 Preparación	EX2.1 Preparación
EX1.2 Carga en transporte	EX2.2 Carga en transporte
EX1.3 Transporte	EX2.3 Transporte
EX1.4 Entrega en cliente destino	EX2.4 Entrega en GRFE

Una vez analizados los procesos teóricos que ha de llevar a cabo la planta de preparación para la reutilización, el análisis acomete en más o menos detalle otro tipo de actividades, denominadas Directivas y que son las siguientes:

- Organización del Almacén
- Etiquetado de equipos, componentes y periféricos
- Expurgo del almacén
- Inventariado del Almacén
- Planificación de las recogidas
- Planificación de envíos al gestor final
- Mantenimiento de los entornos de trabajo

La finalidad de este manual, como hemos indicado inicialmente, es la de dotar de una estructura a la entidad gestora de residuos para la reutilización de un proceso económicamente

rentable y eficiente, por lo que en el apartado Métricas, se establecen los indicadores que se irán analizando durante las siguientes fases del proyecto EcoRaee y finalmente un catálogo de técnicas describe maneras de comprobación de los equipos que facilitarán inicialmente las tareas a los técnicos de tratamiento.

Como es fácilmente observable en el manual, en todo el proceso se ha tenido especial consideración a la trazabilidad del residuo, su contabilización y el componente tecnológico necesario para obtener la mayor tasa de reutilización coste-efectiva posible

En principio, no se han dado muestras de ocurrencia de los riesgos que se tuvieron en consideración y que eran:

- Que los costes a asumir (tanto económicos como medioambientales) hagan poco viable la alternativa de la reutilización frente al reciclaje.
- Los costes de la planta y su escasa viabilidad en plantas de pequeño tamaño. En caso de ser el reducido tamaño de la planta el que haga inviable la rentabilidad del proceso, se analizará la rentabilidad a mayor escala.
- Falta de control en la trazabilidad del residuo, se acercará la trazabilidad hasta el poseedor original del residuo, tanto como sea necesario, desde la captura del mismo, hasta la captura final en el cliente que reutilice el/los componentes.

Por lo que se puso a disposición del resto de los socios y grupos de trabajo el mismo, para su análisis y posterior implementación en las islas de revertia y la OMA en la Universidad de Vigo.