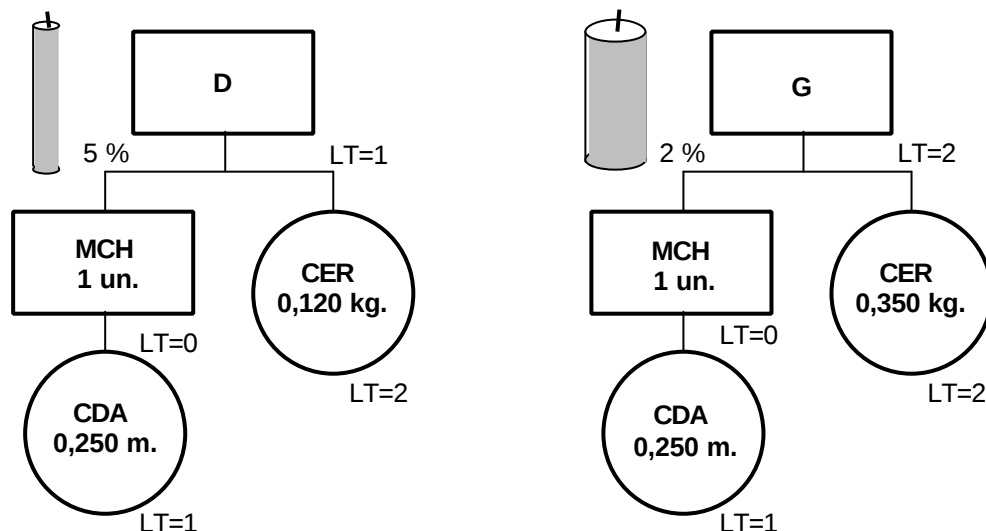


La empresa: "Luis Candelas S. A." (LUCASA) se dedica a la producción de velas para iglesia, con fábrica en MADRID, Departamento Comercial en LONDRES y almacenes de distribución en REIMS y REUTLINGEN, que se abastecen desde fábrica.

LUCASA comercializa dos productos: velas delgadas (D) y velas gruesas (G), ambas de la misma longitud (250 mm), que se fabrican en dos fases:

- Cortando la mecha (MCH) de 250 mm. de longitud a partir de rollos de cuerda (CDA), que se compran con 100 m. de longitud cada uno.
- Colocando la mecha (MCH) en el molde correspondiente, vertiendo en él cera (CER) fundida y dejándolo solidificar para formar la vela.

Las listas de materiales, que resumen el proceso de fabricación citado, se dan en el gráfico adjunto, indicándose en él los tiempos de cumplimentación de los pedidos y procesos de fabricación, las cantidades de cada componente (artículos semielaborados o materias primas) y el porcentaje de rechazos que se tienen por roturas, en la operación de fabricación de las velas.



Desde REIMS (ARM) se suministra a las catedrales de **Reims** (CR) y **Saint Paul** (Londres) (CP) y desde REUTLINGEN (ART) se suministra a la catedral de **Köln** (CK).

Directamente desde fábrica se suministra a la catedral de **La Almudena** (Madrid) (CA).

Las compras semanales de las cuatro catedrales son regulares, a lo largo de las 52 semanas del año, indicándose a continuación los pedidos semanales, las cantidades mínimas, o por lotes, que han de pedir al almacén de distribución correspondiente y los tiempos de cumplimentación ("lead times"), que tarda el almacén en servir los pedidos. Así mismo se dan los tiempos de cumplimentación para los pedidos de los almacenes a fábrica y las cantidades de ordenación.

También se indican las existencias iniciales de velas, que tiene cada catedral (en minúsculas) y cada uno de los almacenes de distribución (en mayúsculas).

DRP. Planificación de las necesidades de distribución.
LUCASA. Enunciado.

Catedral o almacén	Tipo de vela	Consumo un./semana	Tiempo de cumpl. (sem.)	Cant. a (pedir un.)	Existencias iniciales (un.)
Saint Paul	G	140	1	mín. 200	300
Reims	D	200	0	min. 1	600
Köln	G	245	2	lotes de 400	1.190
La Almudena	D	400	0	lotes de 600	1.020
REIMS	D		1	lotes de 400	720
REIMS	G		1	lotes de 400	500
REUTLINGEN	G		2	lotes de 400	450

Actualmente hay una expedición desde el almacén de REIMS a St. Paul de 230 velas (G) que llegarán en la semana 3, por avería del camión de transporte.

Otros datos:

	Velas (D) un.	Velas (G) un.	MCH un.	CDA m.	CER kg.
Existencias iniciales en fábrica	1.150	200	2.000	300	800

- Tiempo de fabricación de una mecha..... 0,150 min.
- Tiempo de fabricación de una vela..... 0,500 min.
- Precio de los rollos de cuerda (CDA) de 100 m..... 2.000 pta./rollo
- Precio de la cera..... 330 pta./kg.
- Coste de transformación (mano de obra, etc.)..... 2.400 pta./hora
- Los lotes de fabricación son de 2.000 unidades para (D) y 1.500 unidades para (G).
- La cera se suministra por el proveedor en contenedores de 50 kg. cada uno.

Con estos datos se desea calcular:

- 1) Unidades totales de cada una de las velas: D y G, pedidas a fábrica en cada una de las 8 primeras semanas.
- 2) Metros de cuerda (CDA) y kilogramos de cera (CER), que tiene que pedir la fábrica y en que momento, para poder suministrar las velas pedidas en las 8 primeras semanas.
- 3) Coste de cada una de las velas: D y G.