

PRESUPUESTO

ÍNDICE

1.	Consideraciones Previas	1
2.	Presupuestos Parciales	2
2.1.	Recursos Humanos	2
2.2.	Amortización de Equipos Informáticos	2
2.3.	Costes Generales	3
2.4.	Empresas Contratadas	3
3.	Resumen del Presupuesto	6

1. Consideraciones Previas

En este apartado se muestra el presupuesto de la realización de las diferentes partes que componen el proyecto. El periodo de identificación de los puntos negros, identificación de la causa raíz de cada uno, y diseño de las acciones correctivas es de aproximadamente seis meses.

Para la realización de este proyecto se ha partido de los requerimientos corporativos de Ford Motor Company.

Este proyecto no aporta ningún ahorro ni beneficio económico. Sin embargo, el hecho de evitar posibles accidentes graves con consecuencias fatales para los operarios, es motivo suficiente para realizar esta inversión.

En el presupuesto se reflejan los costes totales, teniendo en cuenta los costes de recursos humanos, la amortización de los equipos informáticos utilizados y los costes generales.

2. Presupuestos Parciales

2.1. Recursos Humanos

Los recursos humanos necesarios para la realización del proyecto son: un alumno en régimen de prácticas, un ingeniero de mantenimiento y un jefe de equipo.

El alumno se encarga de la identificación de los puntos negros y de realizar el análisis de la causa raíz de todos ellos. A continuación realiza las propuestas de las acciones correctivas que se van a tomar y los diseños CAD necesarios en cada caso.

El ingeniero de mantenimiento se encarga del control del trabajo realizado por el alumno, así como de la ayuda técnica requerida por éste ocasionalmente.

El jefe de equipo aporta su conocimiento en profundidad del funcionamiento de cada operación, además de llevar a cabo el control de ejecución de cada una de las acciones correctivas, organizando los tiempos y los trabajos de las empresas instaladoras para que no afecte al sistema global de producción.

Trabajos realizados			
Persona	Tiempo empleado	Coste unitario	Coste total
Alumno	960 h.	3,75 €/h.	3.600 €
Ingeniero Mantenimiento	100 h.	35,00 €/h.	3.500 €
Jefe de Equipo	30 h.	29,00 €/h.	870 €
TOTAL			7.970 €

2.2. Amortización de Equipos Informáticos

Los equipos informáticos utilizados son dos, los necesarios para el alumno y para el ingeniero de mantenimiento. Los dos ordenadores son similares. El equipo del alumno se ha amortizado durante nueve meses. El equipo del ingeniero de mantenimiento se amortizó durante aproximadamente las 100 horas empleadas en el apoyo técnico, que significan prácticamente un mes. El software utilizado por los dos es el MS Office, no obstante, el alumno dispone de un software específico (Autodesk Inventor). Para los dos se dispone de una impresora láser en color.

Concepto	Precio	Periodo de amortización	Periodo amortizado	Coste amortización
PC Pentium IV 2,8GHz (Alumno)	1500 €	5 años	9 meses	225 €
PC Pentium IV 2,8GHz (Ing. Mantenimiento)	1500 €	5 años	1 meses	25 €
Software MS Office	500 €	3 años	10 meses	417 €
Software Autodesk Inventor	5200 €	3 años	9 meses	375 €
Impresora Color	200 €	5 años	10 meses	250 €
Fotocopiadora	1000 €	5 años	10 meses	250 €
TOTAL				1.542 €

2.3. Costes Generales

En este apartado se consideran los costes generales de teléfono, conexión a Internet y material de oficina utilizado durante un año.

Concepto	Cantidad	Coste unitario	Coste total
Conexión a Internet	2	240 €	480 €
Teléfono	1	500 €	500 €
Material de Oficina	Varios	200 €	200 €
TOTAL			1.180 €

2.4. Empresas Contratadas

En este apartado se consideran los gastos derivados de la contratación de empresas externas para la fabricación y la instalación de todos los trabajos. A través del departamento de compras se hizo una petición de ofertas a tres empresas, MONCOBRA, INDALMEC y VILLAJOS, aunque ésta última declinó la petición. Las otras dos empresas realizaron ofertas detalladas para cada operación. Finalmente, la realización de los trabajos se ha encargado a la empresa que ha propuesto la oferta más económica en cada caso.

En el anexo se adjuntan las ofertas de las dos empresas para las cinco líneas, sin embargo, en las siguientes tablas se resumen las ofertas más competitivas:

Árbol de Levas	
Operación	Coste de la acción correctiva
20	34.479 €
40	13.064 €
60	5.923 €
70	2.404 €
TOTAL	55.870 €

Cigüeñal	
Operación	Coste de la acción correctiva
10	12.006 €
15	2.460 €
20	5.627 €
30	3.752 €
40	3.752 €
50	11.800 €
90	3.690 €
150	5.284 €
160	1.594 €
TOTAL	49.965 €

Bielas	
Operación	Coste de la acción correctiva
20	3.555 €
30	18.301 €
30	1.806 €
50	11.547 €
85	1.781 €
TOTAL	36.990 €

Bloques	
Operación	Coste de la acción correctiva
20	1.231 €
40	5.268 €
50	1.988 €
100	3.072 €
110	5.281 €
120	6.003 €
130/140	2.057 €
20sc	2.324 €
TOTAL	27.224 €

Culatas	
Operación	Coste de la acción correctiva
20	7.338 €
30	870 €
50	14.955 €
90	4.456 €
100	5.092 €
110	3.621 €
120	5.284 €
130	1.594 €
160	2.549 €
TOTAL	45.759 €

Total de las 5c's	215.808 €
--------------------------	------------------

3. Resumen del Presupuesto

Una vez vistos los apartados anteriores sólo queda obtener el presupuesto total de las diferentes acciones correctivas implantadas por este proyecto.

Concepto	Importe
Coste de los Recursos Humanos	7.970 €
Amortización de Equipos Informáticos	1.542 €
Costes Generales	1.180 €
Empresas Contratadas	215.808 €
TOTAL	226.500 €

Todos los costes incluyen el I.V.A.