



*CÁLCULO Y DISEÑO DE LA TRANSMISIÓN DE  
UN AUTOMÓVIL*

**6. ESTADO DE MEDICIONES**

**DATOS DE LA ALUMNA O DEL ALUMNO**

NOMBRE: IGOR

APELLIDOS: ANZOLA LLERA

FDO.:

FECHA:

**DATOS DEL DIRECTOR O DE LA DIRECTORA**

NOMBRE: MIKEL

APELLIDOS: ABASOLO BILBAO

DEPARTAMENTO: INGENIERÍA MECÁNICA

FDO.:

FECHA:

**INDICE**

1. Materiales.....	3
2. Elementos comerciales.....	4
3.Mecanizado.....	5
4. Montaje.....	7

**1.-MATERIALES**

<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>Plano</b>	<b>Material</b>	<b>Precio material (kg)</b>
1.1	Eje primario	01-00	34Cr4	1.7
1.2	Rueda 1	01-01	20MnCr5	1.9
1.3	Eje intermediario	02-00	34Cr4	1.7
1.4	Rueda 2	02-01	16MnCr5	1.9
1.5	Rueda 3	02-02	20MnCr5	1.9
1.6	Rueda 5	02-03	20MnCr5	1.9
1.7	Rueda 7	02-04	16MnCr5	1.9
1.8	Rueda 9	02-05	16MnCr5	1.9
1.9	Rueda 11	02-06	16MnCr5	1.9
1.10	Rueda13	02-07	20MnCr5	1.9
1.11	Eje secundario	03-00	34Cr4	1.7
1.12	Rueda 4	03-01	16MnCr5	1.9
1.13	Rueda 6	03-02	16MnCr5	1.9
1.14	Rueda 8	03-03	20MnCr5	1.9
1.15	Rueda 10	03-04	20MnCr5	1.9
1.16	Rueda 12	03-05	20MnCr5	1.9
1.16	Rueda 14	03-06	16MnCr5	1.9
1.17	Rueda intermedia	04-00	20MnCr5	1.9
1.18	Sincronizador 1ª y 2ª	05-00	20MnCr5	1.7
1.19	Sincronizador 3ª y 4ª	05-01	20MnCr5	1.7
1.20	Sincronizador 5ª y MA	05-02	20MnCr5	1.7
1.21	Piñón	06-00	20MnCr5	1.7
1.22	Corona	06-01	15CrNi6	1.9
1.23	Satélites	06-02	20MnCr5	1.7
1.24	Planetarios	06-03	20MnCr5	1.9

**2.-ELEMENTOS COMERCIALES**

<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>Unidades</b>	<b>Referencia fabricante</b>
2.1	Rodamientos apoyo carcasa	4	FAG rod. De bolas y cilíndricos
2.2	Rodamientos ruedas secundario	3 3	NBS 32X40X32 NBS 30X40X30
2.3	Chavetas	9	Din 6885
2.4	Conjunto embrague	1	Valeo 826738
2.5	Arandelas	18	Din 125
2.6	Anillos elásticos	4	Din 125
2.7	Tuercas	4	Din 929

**3.-MECANIZADO**

<b>Código</b>	<b>Nº horas</b>	<b>Precio hora</b>	<b>Descripción</b>	<b>Maquinaria</b>
3.1	5	27	Mecanizado del eje primario de $\phi=35\text{mm}$ , estriado y chavetero	Torno (CNC)
3.2	5	27	Mecanizado del eje intermediario de $\phi=35\text{mm}$ , estriado y chavetero	Torno (CNC)
3.3	5	27	Mecanizado del eje secundario de $\phi=35\text{mm}$ , estriado y chavetero	Torno (CNC)
3.4	1.2	32	Mecanizado rueda 1	Fresa (CNC)
3.5	1.2	32	Mecanizado rueda 2	Fresa (CNC)
3.6	1.2	32	Mecanizado rueda 3	Fresa (CNC)
3.7	1.2	32	Mecanizado rueda 5	Fresa (CNC)
3.8	1.2	32	Mecanizado rueda 7	Fresa (CNC)
3.9	1.2	32	Mecanizado rueda 9	Fresa (CNC)
3.10	1.2	32	Mecanizado rueda 11	Fresa (CNC)
3.11	1.2	32	Mecanizado rueda 13	Fresa (CNC)
3.12	1.2	32	Mecanizado rueda 4	Fresa (CNC)
3.13	1.2	32	Mecanizado rueda 6	Fresa (CNC)
3.14	1.2	32	Mecanizado rueda 8	Fresa (CNC)
3.15	1.2	32	Mecanizado rueda 10	Fresa (CNC)
3.16	1.2	32	Mecanizado rueda 12	Fresa (CNC)
3.17	1.2	32	Mecanizado rueda 14	Fresa (CNC)
3.18	1.2	32	Mecanizado rueda intermedia	Fresa (CNC)

3.19	2	32	Sincronizador 1ª y 2º	Fresa (CNC)
3.20	2	32	Sincronizador 3ª y 4º	Fresa (CNC)
3.21	2	32	Sincronizador 5ª y MA	Fresa (CNC)
3.22	4	32	Mecanizado piñón-corona	Fresa (CNC)
3.23	4	32	Mecanizado satélites y planetarios	Fresa (CNC)

**4.-MONTAJE**

<b>Código</b>	<b>Nº horas</b>	<b>Precio hora</b>	<b>Descripción</b>
4.1	1.5	12	Montaje piñón-corona, planetarios y satélites
4.2	0.5	12	Montaje rodamientos corona
4.3	0.5	10	Ajuste diferencial
4.4	0.5	12	Montaje carcasa diferencial
4.5	1.5	10	Ajustes generales
4.6	5	18	Pruebas
4.7	0.5	9	Sellado
4.8	0.5	9	Embalaje
4.9	1	12	Montaje conjunto de embrague
4.10	3	12	Montaje de los ejes, las ruedas, las chavetas y los rodamientos
4.11	0.5	8	Ajuste de los ejes
4.12	0.5	12	Montaje carcasa caja cambios