



EPS

Escola Politècnica
Superior

Projecte/Treball Fi de Carrera

Estudi: Enginyeria Tècn. Ind. Mecànica. Pla 2002

Títol: Disseny d'una Bicicleta per als Nens del Tercer Món

Document: Estat d'Amidaments

Alumne: Vallès Gamundi, Èlia

Director/Tutor: Julian Perez, Fernando

Departament: Organització, Gestió Empr. i Disseny Producte

Àrea: Expressió Gràfica en l'Enginyeria

Convocatòria (mes/any): Juny 2009

ÍNDEX

1	CONJUNT BICICLETA.....	2
1.1	Subconjunt quadre	2
1.2	Subconjunt direcció	4
1.3	Subconjunt pedaler.....	7
1.4	Subconjunt selló	9
1.5	Subconjunt fre	10
1.6	Subconjunt roda darrere.....	12
1.7	Subconjunt roda davant.....	13

1 CONJUNT BICICLETA

1.1 Subconjunt quadre

Peces de fabricació pròpia

Marca	Nº peces	Descripció	Concepte	Quantitat	Quantitat total	Unitats
1.01.01	1	Allotjament eix Operacions	Tub Ø40x34	68	6800	mm
			Tall amb serra cinta	30	3000	seg
1.01.02	1	Tub inferior Operacions	Tub Ø30x28	440	44000	mm
			Tall amb serra cinta	30	3000	seg
			Fresatge	40	4000	seg
			Fresatge	40	4000	seg
1.01.03	1	Telescopi Operacions	Tub Ø35x30	120	12000	mm
			Tall amb serra cinta	30	3000	seg
1.01.04	1	Tub exterior del seient Operacions	Tub Ø30x28	270	27000	mm
			Tall amb serra cinta	30	3000	seg
			Fresatge	50	5000	seg
1.01.05	2	Suport regulador seient Operacions	Massís Ø18	12	2400	mm
			Tall amb serra cinta	30	6000	seg
1.01.06	2	Unió tub-platina roda posterior Operacions	Massís Ø16	90	18000	mm
			Tall amb serra cinta	30	6000	seg
			Tornejament	90	18000	seg
			Fresatge	90	18000	seg

1.01.07	2 Tub superior Operacions	Tub Ø16x13	650	130000 mm
		Tall amb serra cinta	30	6000 seg
		Fresatge	50	10000 seg
1.01.08	1 Tub curt Operacions	Tub Ø16x13	60	6000 mm
		Tall amb serra cinta	30	3000 seg
		Fresatge	50	5000 seg
		Fresatge	50	5000 seg
1.01.09	2 Tub (eix pedals-roda posterior) Operacions	Tub Ø16x13	250	50000 mm
		Tall amb serra cinta	30	6000 seg
		Fresatge	50	10000 seg
1.01.10	2 Unió tub - platina roda posterior Operacions	Massís Ø16	12	2400 mm
		Tall amb serra cinta	30	6000 seg
		Tornejament	90	18000 seg
		Fresatge	60	12000 seg
1.01.11	2 Platina roda posterior Operacions	Secció 55x4	90	18000 mm
		Tall amb serra cinta	30	6000 seg
		Polir	25	5000 seg

Muntatge i acabat

Descripció	Quantitat	Unitats	Temps	Unitats
Soldar quadre (MIG)	100	u	90000	seg
Polir quadre	100	u	18000	seg
Pintar quadre	100	u	30000	seg

1.2 Subconjunt direcció

Peces de fabricació pròpia

Marca	Nº peces	Descripció	Concepte	Quantitat	Quantitat total	Unitats
1.02.01	2	Forquilla Operacions	Tub Ø20x18	280	56000	mm
			Tall amb serra cinta	30	6000	seg
			Premsat	40	8000	seg
			Fresatge	60	12000	seg
1.02.02	1	Postís Operacions	Tub Ø30x25	12	1200	mm
			Tall amb serra cinta	30	3000	seg
			Tornejament	90	9000	seg
1.02.03	1	Manillar Operacions	Tub Ø22x18mm	640	64000	mm
			Tall amb serra cinta	60	6000	seg
			Doblegat	90	9000	seg
1.02.04	1	Tancament ràpid	Massís 15x60x20mm	18000	1800000	mm ³
			Forjat	60	6000	seg
1.02.05	1	Femella posicionadora Operacions	Massís Ø21mm	13	1300	mm
			Tall amb serra cinta	30	3000	seg
			Fresatge	30	3000	seg
			Trepanat	30	3000	seg
			Roscatge	30	3000	seg

1.02.06	1 Tija forquilla Operacions	Tub Ø26x22mm	205	20500 mm
		Tall amb serra cinta	30	3000 seg
		Roscatge	60	6000 seg
		Fresatge	60	6000 seg
1.02.07	1 Unió tija forquilla Operacions	Xapa 2mm	186	18600 mm ²
		Tall amb serra cinta	60	6000 seg
		Trepatge	60	6000 seg
		Doblegament	120	12000 seg
		Soldat	40	4000 seg
1.02.07	1 Brida Operacions	Xapa 4mm	120	12000 mm ²
		Estampació	40	4000 seg
		Doblegament	60	6000 seg

Muntatge i acabat

Descripció	Quantitat Unitats	Temps Unitats
Soldar forquilla	100 u	18000 seg
Polir forquilla	100 u	9000 seg
Pintar forquilla	100 u	9000 seg

Peces de compra

Marca	Descripció	Concepte	Quantitat	Unitats
	3 Volandera		100	u.
	4 "Manguito"	Manguito standard	200	u.
	6 Cargol de ojo	M6x55mm DIN-444B	100	u.
	8 Connector	Isosl - 00300200600	100	u.
	Components direcció		100	u.
	9 Femella direcció			
	11 Rodament			
	12 Pista superior			
	13 Allotjament inferior			
	16 Pista inferior			
	17 Allotjament superior			
	19 Passador	M6	100	u.

1.3 Subconjunt pedaler

Peces de fabricació pròpia

Marca	Nº peces	Descripció	Concepte	Quantitat	Quantitat total	Unitats
1.03.01	1	Eix pedaler Operacions	Massís Ø18mm	150	15000	mm
			Tall amb serra cinta	30	3000	seg
			Tornejament	90	9000	seg
			Roscar	90	9000	seg
			Fresatge	60	6000	seg
1.03.02	1	Biela esquerra Operacions	Volum 18x26x160	74880	7488000	mm ³
			Fundició	180	1800	seg
			Trepanat	60	600	seg
			Roscatge	90	900	seg
1.03.03	1	Suport plat Operacions	Xapa 2mm	13225	1322500	mm ²
			Estampació	30	3000	seg
1.03.04	2	Passador Operacions	Barilla Ø10mm	56	11200	mm
			Tornejament	45	9000	seg
			Roscatge	60	12000	seg
			Fresatge	30	6000	seg
1.03.05	1	Biela dreta Operacions	Volum 18x26x160	74880	7488000	mm ³
			Fundició	180	1800	seg
			Trepanat	60	600	seg
			Roscatge	90	900	seg

Peces de compra

Marca	Descripció	Concepte	Quantitat	Unitats
	Elements pedaler		100	u.
	1 Pista rodament roscada			
	2 Pista rodament			
	3 Rodament			
	4 Pista no roscada			
5	Lamina protectora		200	u.
7	Femella hexagonal baixa	M8 DIN-936	200	u.
9	Femella hexagonal baixa	M16 DIN-937	100	u.
10	Femella autoblocant baixa	M8 DIN-985	1000	u.
11	Plat	36 dents	100	u.
15	Cargol allen	M8 DIN-935	1000	u.
16	Pedal		200	u.

1.4 Subconjunt selló

Peces de fabricació pròpia

Marca	Nº peces	Descripció	Concepte	Quantitat	Quantitat total	Unitats
1.04.01	1	Tija seient	Tub Ø26x28mm	280	28000	mm
		Operacions	Tall amb serra cinta	60	6000	seg
1.04.02	1	Tancament ràpid	Massís 15x60x20mm	18000	1800000	mm ³
			Forjat	60	6000	seg

Peces de compra

Marca	Descripció	Concepte	Quantitat	Unitats
	2 Selló			100 u.
	4 Femella hexagonal	M6 DIN-934		100 u.
	5 Passador	M6		100 u.
	6 Cargol 'de ojo'	M6x55mm DIN-444B		100 u.
	7	Iscsl - 00100200996		200 u.
	8 Connector	Iscsl - 00300200600		100 u.

Cost total

Cost unitari

1.5 Subconjunt fre

Peces de fabricació pròpia

Nº plan	Nº peces	Descripció	Concepte	Quantitat	Quantitat total	Unitats
1.05.01	1	Palanca d'accionament Operacions	Passamà 2x18mm	280	28000	mm
			Talla amb serra cinta	45	4500	seg
			Fresatge	90	9000	seg
1.05.02	1	Perfil circular Operacions	Massís Ø30	25	2500	mm
			Tall amb serra cinta	40	4000	seg
			Trepanat	60	6000	seg
1.05.03	1	Suport guia molla Operacions	Passamà 2x18mm	30	3000	mm
			Tall amb serra cinta	45	4500	seg

Peces de compra

Marca	Descripció	Concepte	Quantitat Unitats
	2 Volandera ala ampla	DIN-9021 M6	400 u.
	3 Femella hexagonal autoblocant	DIN-985 M6	300 u.
	5 Femella hexagonal	DIN-934 M6	300 u.
	8 Cargol cabota hexagonal	DIN-933 M6x40	100 u.
	9 Cargol cabota hexagonal	DIN-933 M6x20	300 u.
	11 Goma pneumàtic automòbil		100 u.
	12 Ressort de compressió	Vanel	100 u.
	13 Topall	RoHs iscsi-00300200411	100 u.
	14 Volandera Grower	DIN -127 M6	100 u.
	15 Barra roscada	DIN - 975 M6	2000 mm
	16 Barra roscada	DIN - 975 M6	3200 mm

1.6 Subconjunt roda darrere

Peces de compra

Marca	Descripció	Concepte	Quantitat	Unitats
	1 Eix roda darrere		100	u.
	2 Femella hexagonal baixa	M10 DIN-936	200	u.
	3 Rodament pinyó i pinyó	21 dents	100	u.
	4 Femella amb base	M10 DIN-6923	200	u.
	5 Cadena transmissió		100	u.
	6 Roda		100	u.

1.7 Subconjunt roda davant

Peces de fabricació pròpia

Nº plan	Nº peces	Descripció	Concepte	Quantitat	Quantitat total	Unitats
1.07.01	3	Volandera de seguretat	Xapa 1mm	500	100000	mm ²
		Operacions	Estampat	30	9000	seg

Peces de compra

Marca	Descripció	Concepte	Quantitat	Unitats
1	Eix roda davant		100	u.
2	Femella hexagonal baixa	M10 DIN-936	200	u.
4	Femella amb base	M10 DIN-6923	200	u.
5	Roda		100	u.

Cost total