

eman ta zabal zazu



Bilboko Industria Ingeniaritza Teknikoko Unibertsitate Eskola



INGENIARITZA MEKANIKOKO GRADUA

Gradu Amaierako Lana

2014/ 2015

MOTELGAILUEN ENTSEGU MAKINA

6. DOKUMENTUA: AURREKONTUA

IKASLEAREN DATUAK :

IZENA: ASIER

ABIZENAK: URIARTE OROBIOURRUTIA

SINADURAK:

DATA: 2015-06-18

ZUZENDARIAREN DATUAK

IZENA: MIKEL

ABIZENAK: ABASOLO BILBAO

SAILA: INGENIARITZA MEKANIKOKO SAILA

SINADURA:

DATA: 2015-06-18

- JATORRIZKOA
- KOPIA

Aurkibidea:

6.1.- Sarrera.....	5
6.2.- Makinaren kostua kalkulatzeko metodoen deskribapena	5
6.3.- Entsegu makinaren fabrikazio kostua	7
6.3.1.- Lan kostuak.....	9
6.3.2.- Hornikuntza gastuak	9
6.3.3.- Amortizazio kostuak	11
6.3.4.- Ordurarte lortutakoaren laburpena	12
6.3.5.- Prezio koadroak	13
6.3.5.1.- Lehen kapitulua: Lehengaiak mekanizazioa barne	13
6.3.5.2.- Bigarren kapitulua: Osagai komertzialak	15
6.4.- Aurrekontu partzialak.....	17
6.4.1.- Lehengaien eta Fabrikazio aurrekontua	17
6.4.2.- Egitearen aurrekontua.....	18
6.4.3.- Aurrekontu osoa.....	19

6.- Dokumentua: Aurrekontua

6.1.- Sarrera

Dokumentu honetan entsegu makinaren aurrekontua azaltzea nahi da. Dokumentu honetan lortutako ondorioek garrantzi handia izango dute, izan ere, ondorio hauetatik AL-KO Record enpresak, ezaugarri hauetako makina bere baliabideekin egitea edo hirugarren bati erostea ondorioztatuko du.

6.2.- Makinaren kostua kalkulatzeko metodoen deskribapena

Ekoizten diren produktuek sortzen duten kostua kalkulatzeko enpresek erabiltzen duten sistema nagusia **kontabilitate analitikoa** da. Metodo honek, produktuaren kostua zein den kalkulatzeko laguntzen digu, beraz, salmentarako prezio minimoa ere.

Metodo hau galdu irabazien kontutik abiatzen da, gastu bakoitza departamentuka xehatuz eta horietako bakoitzaren ekoizpen ahalmena kontsideratuz, aurretik definituriko obra unitateko kostua kalkulatzeko (ekoiztutako unitateak, orduak, saldutako unitate monetarioak edo fisikoak, adibidez). Ondoren, produktu unitate bat lortzeko behar diren obra unitateak kalkulatzeko estimazio bat egiten da. Horrela, departamentu bakoitzean lortutako zifrak batuz, produktu unitate bakoitzeko kostua lortuko da, non, lortutako emaitza altan emango den bai izakinetan edo bai ibilgetuan (AL-KO Record-en kasuan bezala) beti ere, gastu administratibo eta komertzialak kontuan izan gabe, salmenta ematean gaineratuko zaizkiolarik.

Ondorengo tauletan, metodo honen bitartez jarduten duen enpresa baten adibidea azalduko da:

	Erosketak	Biltegia	Fase 1	Fase 2	...	Komertziala	Admzioa.	Guztira
Lan kostuak (€)	1.000.000	4.000.000	3.000.000	4.000.000		3.000.000	3.000.000	18.000.000
Hornikuntzak (€)	100.000	400.000	500.000	400.000		100.000	100.000	1.600.000
Zergak (€)							200.000	200.000
Bestelakoak (€)	200.000					1.800.000	2.000.000	4.000.000
Amortizazioa (€)	60.000	100.000	300.000	300.000		40.000	40.000	840.000
Guztira (€)	1.360.000	4.500.000	3.800.000	4.700.000		4.940.000	5.340.000	24.640.000

Obra unitatea	Ekoiztutako unitateak	orduak	orduak	orduak	Saldutako u.m.	Saldutako u.f
Obra unitate zenbatekoa	1.500.000	10.000	15.000	20.000	85.000.000	1.500.000
Obra unitateko kostua (€)	0,91	450,00	253,33	235,00	0,06	3,56

6.1.Taula: *Kontabilitate analitikoaren adibidea;* **Iturria:** CONTABILIDAD Y SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN. Aitor Lago. Deusto Business School.

	"A" produktua		
	Beharrezko obra unitateak	Obra unitateko kostua	Kostua guztira
Lehengaiak 1	300.000	100,00€	30.000.000€
Lehengaiak 2	100.000	50,00€	5.000.000€
Lehengaiak 3	100.000	80,00€	8.000.000€
...			
Erosketak	1.000.000	0,91€	906.667€
Biltegia	4.000	450,00€	1.800.000€
Fase 1	15.000	253,33€	3.800.000€
Fase 2	12.000	235,00€	2.820.000€
...			
Ekoizpen kostua	1.000.000	52,33€	52.326.667€

6.2.Taula: "A" produktuaren ekoizpen kostua; **Iturria:** CONTABILIDAD Y SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN. Aitor Lago. Deusto Business School.

80. hamarkadatik, autore ezberdinek kontabilitate analitikoa kritikatu izan dute produktuen kostua kalkulatzeko orduan. Metodo honen arabera departamentu bateko jarduera guztiek baliabide kantitate bera kontsumitzen dutela eta produktu guztiek jarduera guztiak kontsumitzen dituztela argumentatzen dute.

Modu honetan, 1980. urte amaieran, "**Activity Based Costing**" edo "**ABC**" sistema definitzen da Kaplan eta Burns-en eskutik. Sistema honek hiru oinarri ditu:

1. Produktuek ez dute baliabiderik kontsumitzen,
2. produktuek jarduerak kontsumitzen dituzte, eta
3. jarduerak baliabideak kontsumitzen dituzte, hauek izanik kostuen erantzule.

Modu honetan, sistemak produktu unitate bat lortzeko beharrezkoak diren jardueren lista bat sortzea eta hauen kostua zenbatatea izango du helburu, hauetatik abiatuz, unitateko kostua kalkulatzeko. Guzti honek, administrariak produktu eta bezeroen errentagarritasun garbia hobeto ulertzea ahalbidetzen du. Horrez gain, enpresari informazio baliotsuagoa eskaintzen dio balioetan oinarritutako erabakiak hartzeko orduan eta, beraz, hauek eraginkorragoak izango dira.

6.3.- Entsegu makinaren fabrikazio kostua

ABC sisteman azaltzen diren konplexutasunak ikusirik, eta lortutako datuen zehaztasun urria ikusirik, bi sistema hauen konbinaketa bat egitea erabaki da; suposizio batzuk egitea ere beharrezkoa izan da konbinaketa hau aurrera eramateko.

ABC sistema jarraituz, hasteko, entsegu makinaren fabrikaziorako beharrezkoak izango diren jardueren lista bat egingo da, enpresako beste jarduerak kontuan hartu gabe, hauen garrantzia hutsala baita.

1. Diseinu mekanikoa:
 - a. 3D-ko lehen diseinua.
 - b. Diseinu horren kalkuluen frogapena.
 - c. Berdiseinua.
 - d. Planoen egitea.
2. Diseinu elektriko/ elektronikoa:
 - a. Zirkuitu elektrikoen diseinua.
 - b. Zirkuitu elektronikoen diseinua.
 - c. Programaketa elektronikoa.
 - d. Kalkuluen egiaztatzea.
 - e. Zirkuituen planoaren egitea.
3. Erosketa:
 - a. Lehengaien definizioa.

- b. Hornitzaile posibleen bilaketa.
- c. Kotsulta eskarien bidaltzea.
- d. Eskaintzaren harrera.
- e. Azken hornitzaileen aukeraketa.
- f. Hornitzaileekin azken negoziaketa.
- g. Eskariaren egitea.

4. Biltegia

- a. Emate-agiriaren harrera.
- b. Lehengaien harrera.
- c. Emate-agiriaren eta heldutako materialaren arteko egiaztapena.
- d. Enpresako ERP sisteman informazioa sartzea.

5. Muntaketa mekanikoa

- a. Pieza mekanikoen muntaketa.

6. Muntaketa elektriko/ elektronikoa

- a. Zirkuitu elektriko eta elektronikoen muntaketa.

7. Zuzendaritza funtzioak

- a. Makinaren beharra antzematea
- b. Behar horren analisisa
- c. Egitearen kostua onetsi.
- d. Proiekturako finantzazioa lortzea
- e. Proiektua burutzeko agindua.
- f. Proiektuaren balioztatzea eman.

Simplifikazio moduan eta atal bakoitzean izendatutako azpi-jarduerak magnitude bertsukoak izan daitezkeela kontuan hartuz, jarduera globalei esleituko zaizkie koste desberdinak (lan kostuak, hornikuntzak eta bestelako ustiapen gastuak eta amortizazioa –emaitza finantzarioa albo batera utziko da, izan ere, makinaren elaboraziorako ez da kanpo finantzazioa behar duen baliabiderik erabili behar).

6.3.1.- Lan kostuak

Lan kostuei dagokien alorrean, AL-KO Record-ek errazten duen informazioaren arabera ondorengo jarduera globalaren orduko kostu medioa lortzen da, non, makinaren fabrikaziorako erabiliko diren orduen estimazio bat gehituko zaion. Datu hauek ondorengo taulan laburtuta geratuko dira:

	Diseinu mekanikoa	Diseinu elektriko/elektronikoa	Erosketak	Biltegia	Muntaketa mekanikoa	Muntaketa elektriko/elektronikoa	Zuzendaritza funtzioak	Guztira
Ordu tasa (€/h)	22,39	24,16	23,13	18,45	20,62	21,53	3,28	
orduak	100,00	80,00	16,00	16,00	80,00	80,00	5,00	377,00
Las kostua (€)	2.239,25	1.932,82	370,06	295,24	1.649,97	1.722,71	16,41	8.226,46
gastua (%)	27%	23%	4%	4%	20%	21%	0%	100%
orduak (%)	27%	21%	4%	4%	21%	21%	1%	100%

6.3.Taula: Lan kostuen taula arloka, Iturria: Berezko egitea

Makinaren fabrikazioan sortu diren lan kostuen guztizkoa AL-KO Record-ek Merkataritza Erregistroan utzitako 2011, 2012 eta 2013 urteetako (datu hauek ezingo dira plazaratu konfidentziasuna dela eta) Urteko Kontuen (C.C.A.A. hemendik aurrera) lan kostuen zifren batz-bestekoarekin konparatzen baditugu, hauen %0,083 da makina hau egiteak eramaten duen pertsonal gastua.

6.3.2.- Hornikuntza gastuak

Hornikuntzei dagokienez (ura, elektrizitatea, internet edo telefonoa adibidez), langileak lan egiten duen bitartean kontsumitzen diren baliabideak izanik, pertsonalaren pisu bera (%0,083) duela kontsideratu izan da hornikuntzen eta ustiapeneko beste gastuen guztizkotik; 2011, 2012 eta 2013. urteetako C.C.A.A.-etako batz bestekoaren emaitzetatik hain zuzen.

Zenbateko hau, baliabideak pertsonalaren proportzio berean kontsumitzen direla suposatuz xehatu dezakegu jarduera globalarekiko (%27 diseinu mekanikoa, %23 diseinu elektronikoa, %4 erosketak eta biltegia eta abar).

Lortutako emaitzak ondorengo taulan laburbiltzen dira jarduera globaletan:

	Diseinu mekanikoa	Diseinu elektriko/ elektronikoa	Erosketak	Biltegia	Muntaketa mekanikoa	Muntaketa elektriko/ elektronikoa	Zuzendaritza funtzioak	Guztira
Hornikuntzak eta bestelako ustiapen gastuak (€)	741,24	639,80	122,50	97,73	546,17	570,25	5,43	2.723,12

6.4.Taula: Hornikuntza kostuak arloka; **Iturria:** Berezko egitea

6.3.3.- Amortizazio kostuak

Amortizazioa ahaztu ezin daitekeen atal bat da, izan ere, gastu honen jatorria ibilgetuaren balioaren galeran dago, bai honen erabilerarengatik edo denboraren igarotzearengatik. Atal honen kalkulurako hainbat suposiziotatik abiatu da:

1. Ibilgetu ukiezina: Honen barnean enpresak erabiltzen duen software eta hardware-ak aurki daitezke nagusiki. Normalean, hauek erosketa, biltegi komertzializazio edo administrazio departamentuek erabiltzen dute eta ez ekoizpen arloak. Beraz, hauen amortizazio kostua gure makinan txerta dezakegu hornikuntzen atalean erabili den sistema erabiliz.

Horrela, %25eko amortizazioa aplikatuko zaio (amortizazio fiskaleko taulek adierazi bezala, mota hauetako ibilgetuei dagokiena eta, nahiz eta jakin ez dela derrigorrez hau izan behar, erreferentzia estandar bezala hartuko da) 2013. urtean azaldutako ibilgetu ukiezinaren balioari. Ondoren, makina egiteak duen pisua %0,083koa dela suposatuko da, berriz ere, ibilgetu ukiezinaren amortizazio totalari dagokionez. Azkenik, lortutako zifra hau jarduera global bakoitzean txertatzerakoan, makina hau egiteko jarduera globaleko kontsumitzen diren ordu kopuruaren proportzio berean kalkulatu da (%27 diseinu mekanikoa, %21 diseinu elektronikoa, %4 erosketa eta biltegia eta abar); izan ere, arestian esan bezala, gastuak erabilerarengatik eta denboraren igarotzearengatik ematen dira.

Hurrengo taulan lortutako emaitzak azaltzen dira:

	Diseinu mekanikoa	Diseinu elektriko/elektronikoa	Erosketak	Biltegia	Muntaketa mekanikoa	Muntaketa elektriko/elektronikoa	Zuzendaritza funtzioak	Guztira
Ibilgetu ukiezinaren amortizazioa (€)	5,54	4,43	0,89	0,89	4,43	4,43	0,28	20,89

6.5.Taula: Ibilgetu ukiezinaren amortizazio kostua, turria: Berezko egitea

2. Ibilgetu materiala: mota honetako ibilgetuak enpresako aktibo korrontearen %99 suposatzen du, lursail, eraikin, instalazio, makineria, altzari, lan-tresnak edo ekipo informatikoak izanik azpimarragarrienak. Makina honen fabrikaziorako enpresa bertako makineriarik erabiltzen ez dela argitu behar

da lehenik, izan ere, pieza guztiak hirugarren bati erosi eta muntaketa prozesua soilik izango da egiteko bakarra. Beraz, garrantzitsua izango da azkeneko ekitaldiaren makineriaren balio kontable garbia ezagutzea, izan ere, gure kalkuluetan ez da beharrezkoa izango hau amortizatzea. Gauzak horrela, ezinbestekoa izango da lursailen balioa ere ezagutzea, kontabilitate printzipioek esan bezala, ez baitira amortizatzen.

Gainerako ibilgetu materiala portzentaje fiskalek adierazten dutenaren arabera amortizatuko da.

- Eraikinak:%3
- Altzariak:%10
- Lan-tresnak:%20
- Ekipo informatikoa:%25

Aurretik egin dugu bezala, makina honi amortizazioen batura totalaren %0,083ko pisua erantziko diogu. Jarduera globalak xehatuz jarduera bakoitza egiteko beharrezkoak diren orduen portzentaje berean ordu totalen gainean.

Hurrengo taulan lortutako emaitzak adieraziko direlarik:

	Diseinu mekanikoa	Diseinu elektriko/elektronikoa	Erosketak	Biltegia	Muntaketa mekanikoa	Muntaketa elektriko/elektronikoa	Zuzendaritza funtzioak	Guztira
Ibilgetu materialaren amortizazioa (€)	117,14	93,71	18,74	18,74	93,71	93,71	5,86	441,62

6.6.Taula: Ibilgetu materialaren amortizazio kostua; **iturria:** Berezko iturria

6.3.4.- Ordurarte lortutakoaren laburpena

Aria gal ez dezagun, aurretik lortutako guztiaren laburpena azaltzen da ondorengo taulan.

	Diseinu mekanikoa	Diseinu elektriko/elektronikoa	Erosketak	Biltegia	Muntaketa mekanikoa	Muntaketa elektriko/elektronikoa	Zuzendaritza funtzioak	Guztira
lan kostuak (€)	2.239,25	1.932,82	370,06	295,24	1.649,97	1.722,71	16,41	8.226,46
hornikuntzak (€)	741,24	639,80	122,50	97,73	546,17	570,25	5,43	2.723,12
ibilgetu ukiezinaren amortizazioa (€)	5,54	4,43	0,89	0,89	4,43	4,43	0,28	20,89
ibilgetu materialaren amortizazioa (€)	117,14	93,71	18,74	18,74	93,71	93,71	5,86	441,62
total	3.103,16	2.670,77	512,19	412,60	2.294,29	2.391,11	27,97	11.412,10

6.7.Taula: Kostuen laburpena; Iturria: Berezko egitea

6.3.5.- Prezio koadroak

6.3.5.1.- Lehen kapitulua: Lehengaiak mekanizazioa barne

Azkenik, makinaren muntaketarako beharrezkoa da jakitea zein pieza behar diren, hauen prezioa eta baita hauen kantitatea ere. Hauek hurrengo taulan adierazten direlarik:

Marka	Piezak	Kopurua	Materiala	Prezio unitarioa	Prezio totala
Mekanizatu beharreko piezak					11.840,00
A	Multzo higikorra				3.794,00
3	Zutabea Ø55x7,5 x 1100	2	ST-52.2 kromatua	190,00	380,00
1	Buloia	1	40NiCrMo7 Tenplado y revenido	37,00	37,00
5	Behe torlojua Tr20x4 x 750 DIN 103	1	F-111 CK-15	42,00	42,00
9	Buloi euskarria	1	F-114 CK-45 pavonado	280,00	280,00
6	Kokapen elementua	1	90MnCrV8 templado y revenido a 58-60 HRC	60,00	60,00
8	Erregulazio plaka	1	F-114 CK-45 pavonado	200,00	200,00
2	Kaskilloak	1	BG-6 DIN 6SnPbBz-10	40,00	40,00
11	Multzo hogikorreko goi topea	1	F-114 CK-45 pavonado	850,00	850,00
10	Multzo hogikorreko behe topea	1	F-114 CK-45 pavonado	550,00	550,00
13	Bolante sistemako ardatza	1	F-114 CK-45	175,00	175,00
12	Utilajea	1	F-143 50CrV4 Temple y revenido a 48-50 HRC	220,00	220,00
42	Biela sistemaren goi ardatza	1	F-114 CK-45 pavonado	120,00	120,00

41	Biela sistemaren kaskilloa	1	F-114 CK-45 pavonado	40,00	40,00
4	Bolante sistema kokatzeko plaka	1	F-114 CK-45 pavonado	220,00	220,00
7	Euskarri plaka	1	6061 AlMgSiCu Tratamiento T651	580,00	580,00
B Multzo estatikoa				1.305,00	
14	Euskarri plaka	1	F-114 CK-45 pavonado	1.100,00	1.100,00
28	Goi torlojua Tr60x6 x 745 DIN 103	1	F-111 CK-15	85,00	85,00
27	Zilindroa eusteko torlojua	1	1.6582 (34CrNiMo6) Altzairua	120,00	120,00
D Serbo sistema				246,00	
29	Errodamendu euskarria	1	F-114 CK-45 pavonado	68,00	68,00
90	Altxagarri bertikala	1	F-114 CK-45	15,00	15,00
91	Altxagarri horizontala	1	F-114 CK-45	18,00	18,00
31	Serbo erreduktore akoplamendu pieza	1	2030 AlCuMgPb	80,00	80,00
32	Erreduktorearen euskarri pieza	1	2030 AlCuMgPb	65,00	65,00
C Mugimendu multzoa				1.480,00	
40	Biela	1	42CrMo4 pavonado	1.200,00	1.200,00
43	Eszentrikoa	1	F-114 CK-45 pavonado	280,00	280,00
F Egitura				5.015,00	
33	Serbo sistema euskarria	1	F-114 CK-45 pavonado	160,00	160,00
34	Serbo sistema aurreko altxagarria	1	F-114 CK-45	20,00	20,00
35	Serbo sistema atzeko altxagarria	1	F-114 CK-45	20,00	20,00
36	Egitura	1	ST-44.3	2.500,00	2.500,00
37	Alboetako txapa	2	ST-37	30,00	60,00
38	Atzeko txapa	1	ST-37	20,00	20,00
39	Egituraren oinarria	1	ST-52.2	2.200,00	2.200,00
92	Motorraren euskarri plaka	1	F-114 CK-45 laminada	35,00	35,00
Mekanizatu beharreko piezak guztira				11.840,00	

6.8.Taula: Lehengaien kostua,Iturria: Berezko egitea

LEHENGAIK:.....11.840,00€

**Lehengaien balioa mekanizazioa barne dagoela HAMAIKA MILA ZORTZIEHUN
ETA BERROGEI EUROTAKOA da.**

Abadiñon, 2015eko Ekainaren 18an,

Ingeniaritza Mekanikoko Gradua

Asier Uriarte Orobiourrutia

454751584-F

Sinatuta:

6.3.5.2.- Bigarren kapitulua: Osagai komertzialak

Marka	Piezak	Kopurua	Materiala	Prezio unitarioa	Prezio totala
Pieza komertzialak				50.713,38	
67	Torloju gida Tr20 x 4 ACME nlm 24005-200413	1	B -14 Brontzea	25,00	25,00
57	Hiwin hgh-45 ha gida linealak	8	Kometz.	80,23	641,84
55	Behe torloju errodamedua SKF-52204	1	X105CrMo17	40,00	40,00
47	Engranaje koniko sistema (i=1:2; m=3)	1	C-43 Altzairua-UNI 7847	50,00	50,00
46	Bolante sistemako errodamedua SKF-NKX20Z	1	X105CrMo17	50,00	50,00
93	Barne eraztuna SKF-NKX.Z 17 x 20	1	X105CrMo17	25,00	25,00
64	Circlip DIN 471-17 x 1	1	SAE 1070	0,20	0,20
48	Segurtasun azkoina ZM-12 DIN 1804	2	Kometz.	12,00	24,00
50	Txabeta DIN 6885 - 6 - 6 - 14 - A	1	F-114 CK-45	0,30	0,30
63	Bolantea DIN 950 - nlm 06271-1180x16	1	F-113	50,00	50,00
45	Segurtasun azkoina ZM-15 DIN-1804	1	Kometz.	12,00	12,00
54	Segurtasun azkoina ZM-16 x 1,5 DIN-1804	1	Kometz.	16,00	16,00
53	Segurtasun azkoina ZM-45 x 1,5 DIN-1804	4	Kometz.	23,00	92,00
62	Kojinetea GGB-3025DU	2	X105CrMo17	12,84	25,68
60	Zirindola GGB-WC30DU	1	X105CrMo17	0,40	0,40
52	DIN 912 - M16 x 25 Torloju	2	St-52/4.6	0,23	0,46
66	DIN 912 - M6 x 20 Torloju	6	St-52/4.6	0,12	0,72
59	DIN 912 - M12 x 20 Torloju	4	St-52/4.6	0,23	0,92
58	DIN 912 - M4 x 20 Torloju	6	St-52/4.6	0,10	0,60
51	DIN 912 - M20x1.5 x 20 Torloju	8	St-52/4.6	0,25	2,00
56	DIN 912 - M10 x 50 Torloju	16	St-52/4.6	0,18	2,88
49	DIN 912 - M8 x 16 Torloju	2	St-52/4.6	0,15	0,30
65	DIN 916 - M5 x 20 Posizio Torloju	1	St-52/4.6	0,23	0,23
61	DIN 912 - M12 x 40 Torloju	4	St-52/4.6	0,22	0,88
68	DIN 912 - M10 x 90 Torloju	12	St-52/4.6	0,22	2,64
69	Torloju gida Tr60 x 6 ACME nlm 24005-600613	1	B -14 Brontzea	40,00	40,00
G	Zilindro Oleohidraulikoa	1	-	12.000,00	12.000,00
71	Karga zelula LEBOW 3174	1	Kometz.	1.350,00	1.350,00
94	Gida linealenzako HIWIN erraila	4	Kometz.	110,00	440,00
81	SKF SFA17 errodamedua	1	X105CrMo17	150,00	150,00
80	Goi torlojuarentzako akoplamentua BF2-40 X 40-D60L114	1	Kometz.	156,25	156,25
30	YASKAWA SGMGH-30DCA6C Balaztadun Serbomotorra + reduktor	1	Kometz.	930,00	930,00
79	NEUGART PLE 160N-003 erreduktorea SGMGH-30 serbomotorrarentzako akoplamentuarekin	1	Kometz.		0,00

78	SEW Rq2DV180L2 BMG IGS TF HF Motoerreduktorea	1	Kometz.	5.129,00	5.129,00
77	Bielako behe errodamendua SKF-NA 4824	1	X105CrMo17	298,90	298,90
75	Circlip DIN 472-150 x 4	2	SAE 1070	0,30	0,60
76	Circlip DIN 471-120 x 4	1	SAE 1070	0,30	0,30
83	AXELEN X-GUARD Segurtasun hesia W322-190050	2	Kometz.	344,80	689,60
84	KEYENCE GL-R52H laser bidezko segurtasun hesia	1	Kometz.	1.200,00	1.200,00
85	RITTAL AE 1213.500 kuadro elektrikoarentzat armairua	1	Kometz.	1.000,00	1.000,00
86	VIBRACHOC V47D bibrazioak ekiditeko oinarriak	4	Kometz.	65,16	260,64
87	DIN 6914 - M27 x 200 Torlojua	4	St-52/4.6	0,70	2,80
88	DIN 7989-30 Zirrindola	4	St-52/4.6	0,11	0,44
89	DIN 6915 - M27 Azkoina	4	St-52/4.6	0,20	0,80
-	Cuadro eléctrico	1	-	12.000,00	12.000,00
-	Software+ordenagailua	1	-	14.000,00	14.000,00
Pieza komertzialak guztira				50.713,38	

6.9.Taula: Osagai komertzialen kostua;Iturria: Berezko iturria

OSAGAI KOMERTZIALAK:.....50.713,38€

Osagai komertzialen balioa BERROGEITA HAMAR MILA ZAZPIEHUN ETA HAMAIRU EURO ETA HOGEITA HEMEZORTZI ZENTIMOKOA da.

Abadiñon, 2015eko Ekainaren 18an,

Ingeniaritza Mekanikoko Gradua

Asier Uriarte Orobiourrutia

454751584-F

Sinatuta:

6.4.- Aurrekontu partzialak

6.4.1.- Lehengaien eta Fabrikazio aurrekontua

1. Kapituluak: Lehengaiak mekanizazioa barne: _____ 11.840,00€

2. Kapituluak: Osagai komertzialak: _____ 50.713,38€

Orotara:.....62.553,38€

LEHENGAIEN ETA FABRIKAZIO-AURREKONTUA:.....62.553,38€

Lehengaien eta Fabrikazioaren Aurrekontuaren balioa HIRUROGEITA BI MILA BOSTEHUN ETA BERROGEITA HAMAIRU EURO ETA HOGEITA HEMEZORTZI EURO da.

Abadiñon, 2015eko Ekainaren 18an,

Ingeniaritza Mekanikoko Gradua

Asier Uriarte Orobiourrutia

45751584-F

Sinatuta:

6.4.2.- Egitearen aurrekontua

Guzti honekin aurreko emaitza guztiak batuz gero, makinaren kostua zein den jakingo dugu, hau da, AL-KO Record-ek bere enpresan diseinatutako makinaren kostua 73.965,48€ izango litzateke.

Lehengai eta fabrikazioaren aurrekontua: _____ 62.553,38€

Jarduera global bakoitzeko gastua: _____ 11.412,10€

- Diseinatzaile Mekanikoa: _____ 3.103,16€
- Diseinatzaile elektriko/ elektronikoa: _____ 2.670,77€
- Erosketa: _____ 512,19€
- Biltegia: _____ 412,6€
- Muntaketa mekanikoa: _____ 2.294,29€
- Muntaketa elektriko/ elektronikoa: _____ 2.391,11€
- Zuzendaritza funtzioak: _____ 27,97€

Guztira:73.965,48€

EGITEAREN AURREKONTUA:.....73.965,48€

Egitearen Aurrekontuaren balioa HIRUROGEITA HAMAHIRU MILA BEDERATZIEHUN ETA HIRUROGEITA BOST EURO ETA BERROGEITA ZORTZI ZENTIMOKOA da.

Entsegu makina hau enpresan bertan diseinatu eta muntatu beharrean, kanpoko enpresa bati erosiko balitzaio, 240.000€ko inbertsioa egin beharko litzateke. Ondorioz, makina enpresan bertan diseinatzeak dituen abantailak, kostuak aurrezteko helburuarekin, erabaki ezin hobea da.

Abadiñon, 2015eko Ekainaren 18an,

Ingeniaritza Mekanikoko Gradua

Asier Uriarte Orobiourrutia

45751584-F

Sinatuta:

6.4.3.- Aurrekontu osoa

Mota honetako makinak komertzializatzen hasteko asmoa izanez gero, salmenta prezio minimoa 73.965,48€tako izango litzateke. Orain arteko analisi bera eginez departamentu komertzial eta finantza departamentuarekin, eta hauek kostuan sartuz. Momentu honetan ez genuke irabazirik izango. Gainera, marjina bat finkatu beharra dago (%30 eta %40 artean ingeniari-tza proiektuetan) produktua errentagarria izan dadin.

Ondoren azaltzen den kontuan, produktu hau salmentan jarriko bazen edukiko zukeen prezioa kalkulatu da.

Egitearen aurrekontua: _____	73.965,48€
Proiektuaren Ordainsariak (%35): _____	25.887,92€
BEZ(%21): _____	20.969,21€

PROIEKTUAREN AURREKONTU OSOA:.....120.822,61€

Aurrekontu Osoaren balioa EHUN ETA HOGEI MILA ZORTZIEHUN ETA HOGETA BI EURO ETA HIRUROGEITA BAT ZENTIMO da.

Abadiñon, 2015eko Ekainaren 18an,

Ingeniaritza Mekanikoko Gradua

Asier Uriarte Orobiourrutia

45751584-F

Sinatuta:

Abadiñon, 2015eko Ekainaren 18an,

Ingeniaritza Mekanikoko Gradua

Asier Uriarte Orobiourrutia

454751584-F

Sinatuta: