

eman ta zabal zazu



Bilboko Industria Ingeniaritza Teknikoko
Unibertsitate Eskola
INGENIARITZA MEKANIKOKO GRADUA
Gradu Amaierako Lana
2014 / 2015



UDAL MATERIAL ETA MAKINERIARENTZAKO BILTEGIA

7. DOKUMENTUA: AURREKONTUAK

IKASLEAREN DATUAK :

IZENA: JOSEBA

ABIZENAK: URIARTE BILBAO

TITULAZIOA : INGENIARITZA MEKANIKOKO GRADUA

SIN..:

DATA: 2015/02/12

ZUZENDARIAREN DATUAK

IZENA: ESTEBAN

ABIZENAK: LARAUDOGOITIA ALZAGA

SAILA: INGENIARITZA MEKANIKOA

SIN..:

DATA: 2015/02/12

- JATORRIZKOA
 KOPIA

Aurkibidea

7. DOKUMENTUA: AURREKONTUAK	4
7.1. Prezio Koadroak.....	4
7.1.1. Lurren Mugimendua	4
7.1.2. Zimendapena	5
7.1.3. Saneamendua	7
7.1.4. Egitura Metalikoa	9
7.1.5. Forjatua eta Eskailera.....	10
7.1.6. Alboetako Itxitura	11
7.1.7. Estalkiko Itxitura	12
7.1.8. Instalazioak.....	13
7.1.9. Urbanizazioa	13
7.1.10. Suaren Aurkako Babesa	15
7.1.11. Osasuna eta Segurtasuna	16
7.1.12. Hondakinen Gestioa.....	19
7.2. Egite Materialaren Aurrekontua.....	21
7.3. Kontrata Bidezko Egitearen Aurrekontua	22
7.4. Aurrekontu Osoa.....	23

7. Dokumentua: Aurrekontuak**7.1. Prezio koadroak****7.1.1. Lurren Mugimendua**

Kodea	Izendapena	Neurketa	Prezioa(€) / neurketa unitate	Prezioa (€)
1.1.	Kamioi bat erabiliz lurren garraioa zabortegira, distantzia 10 km baino txikiagoa delarik.	5410m ³	3,85	20.828,50
1.2.	26 zapata sinpleetan eta lotura habeetan ateratako lurrak kamioien bidez eramango dira.	141,31m ³	3,85	544,00
1.3.	12 saneamendu kutxeten zulaketak metodo mekanikoarekin egingo dira, ateratako lurrak kamioien bidez eramango direlarik.	2,88m ³	11,00	31,70
1.4.	Makinen bidez zolata eta harri geruza jartzeko lurrak atera behar dira.	1623m ³	3,85	6.248,55
			Osotara:	27.652,75

LURREN MUGIMENDUA: 27.652,75€

7.1.2. Zimendapena

Kodea	Izendapena	Neurketa	Prezioa(€) / neurketa unitate	Prezioa (€)
2.1.	Zapaten azpian, 7,5cm-tako sakoneran hormigoia masan jarriko da, zimenduko hondoen mailaketarako, HM-25/P/25/IIa izanik. Hau 26 zapata sinpletan, lotura habeetan, 8 kutxetetan eta saneamendu putzu bitan erabiliko delarik. Obran exekuzio eta bibrazioa barne, EHE-ren arabera.	16,22m ³	18,32	297,15
2.2.	HA-25/B/25/IIa N/mm ² -ko hormigoi armatua, zentrolean ekoiztuta zapata sinpleak eta lotura habeak betetzeko. Makina mekanikoak (bonbak, etab.), bibrazioa eta exekuzioa barne. EHE eta NTE-CSZ araudien arabera, iraulketa, bibratuta eta umatuta bitartekari laguntzaileen bitartez. Hau zapata guztietan egingo da.	141,31m ³	67,08	9.479,00
2.3.	Zurezko enkofratuak. 26 zapata sinpletan eta lotura habeetan zura jarriko da. Jartze eta kentzearen lana. Burutzeko beharrezko bitartekari laguntzaile guztiekin EHE araudiak dioenaren arabera. Zapaten alde guztietako enkofratuen tamaina berdina da.	764,75m ³	18,00	13.765,50

2.4.	Kalitza harrizko enkatzatua 40/80 zoruaren sakonean jartzeko, zabaldua eta trinko. Zoru guztiaren barnean osagai hau jarriko da ondoren zorua trinkoa eta sendoa izan dadin, bertatik zama handiak igaroko baitira etengabe.	1352,50m ³	2,25	3.043,12
2.5.	Kalitza harrizko enkatzatua gainean jarriko dugu hormigoizko losak. Zorua garraioak ibili daitezen prestatua egon behar du eta horretarako hormigoizko losekin osotuko da. Losa hauek kuartzo-korindoi arezko inkrustapenak izango dituzte NTE-CSZ eta EHE araudien arabera.	1082m ³	5,00	5.410,00
2.6.	B-500S altzairua, armaduretan eta estriboetan. 26 zapata simple eta lotura habeak aztertuko dira, bakoitzean dauden barren diametro eta luzerak kontuan izanik.	4592,80kg	0,91	4.179,40
			Osotara:	36.174,17

ZIMENDAPENA: 36.174,17€

7.1.3. Saneamendua

Kodea	Izendapena	Neurketa	Prezioa(€) / neurketa unitate	Prezioa (€)
3.1.	PVC-zko kanaloia, 3mm-ko lodiera izango du eta sekzioak 432mm ² -ko azalera minimoa izango du euri-ur biltetarako CTE DB-HS araudiaren arabera. Ukondo, euskarri eta pieza bereziak barne, NTE-ISS arabera, guztiz instalatuta.	60m	15,00	900,00
3.2.	PVC-zko 110mm diametrodun euri-uren jaitsiera hodiak. UNE 53.114 ISO-DIS 3633 arauaren arabera. Bestelako osagaiak guztiz instalatuta.	72m	20,00	1.440,00
3.3.	PVC-zko 110mm diametrodun ur zikinen kutxetaratze hodiak. UNE 53.114 ISO-DIS 3633 arauaren arabera. Bestelako osagaiak guztiz instalatuta.	34m	20,00	680,00
3.4.	PVC-zko Ø200mm-ko lurperatutako hodieria (2,5 mm-ko lodieraduna), lubakian kokatuta 10cm-ko are gainean, %2-ko maldaz nibelatu eta trinkotuta. Beharrezko osagaiak eta NTE-ISS araudiaren araberrako kolokazioa barne, lubakiaren indusketa eta ondorengo estalketa salbu.	131,50m	22,00	2893,00

3.5.	30 x 22cm-ko estolda zuloak, adreilu zurrunen trenkadaz egina, NTE-ISS-50/51 araudiaren arabera.	10 unitate	54,40	544,00
3.6.	60 x 60cm-ko kutxatila, adreilu zurrunen trenkadaz egina, NTE ISS-50/51 araudiaren arabera.	10 unitate	68,40	684,00
			Osotara:	7.141,00

SANEAMENDUA:7.141,00 €

7.1.4. Egitura Metalikoa

Kodea	Izendapena	Neurketa	Prezioa(€) / neurketa unitate	Prezioa (€)
4.1.	S275JR altzairuzko profil laminatuzko zutabe eta habeak. Obran soldadura bidez jarrita. Mota bakoitzeko perfilen luzeren batura adieraziko da.	74458kg	1,14	84.882,12
4.2.	S275 JR altzairuzko arriostamenduak.	300,93kg	3,25	978,00
4.3.	S235JR altzairuzko profil konformatuak petralak.	5013,80kg	1,03	5.164,21
4.4.	4mm lodieradun ejoia. Puntzonamendu lerro batekoa.	53,85kg	3,30	177,72
4.5.	Ainguraketa plakak finkatzeko beharrezko bernoak B-400S.	621,60kg	3,05	1.895,88
4.6.	S275JR altzairuzko ainguraketa plakak zutabe metalikoak zimendapenei lotzeko.	1,48kg	1,77	2,62
4.7.	Ainguraketa plaken azpian, 20cm-tako sakoneran mortairua jarriko da. Hau 26 zutabe metalikoen plaken azpian jarriko da.	0,017m ³	17,32	0,30
Osotara:				93.100,85

EGITURA METALIKOA: 93.100,85€

7.1.5. Forjatua eta Eskailera

Kodea	Izendapena	Neurketa	Prezioa(€) / neurketa unitate	Prezioa (€)
5.1.	1,20m-ko zabaleradun eta 15cm-ko lodieradun plaka albeolarra, PRENOR 15+5/120	215,90m ²	28,30	6.109,97
5.2	15x15cm eta ϕ 6mm-ko koadrikula osatzen duen B- 500S altzairuko mailazo elektrosoldatua forjatuan, lotura alanbreak eta obran exekutatzea barne.	215,90m ²	33,15	7.157,08
5.3.	HA-25/B/25/IIa N/mm ² -ko armatzeko hormigoia, arearen tamaina maximoa 20mm eta 5cm-ko lodieraduna konpresio kapa gisa forjatuan. Obran exekuzioa eta bibrazioa barne, EHE-ren arabera.	10,80m ³	75,08	810,86
5.4.	HA-25/B/25/IIa hormigoi armatua, eskailerarako	4,40m ³	75,08	330,40
5.5.	B-500-S altzairuzko barrak eskaileran, lotura alanbreak eta obran exekutatzea barne.	166,10kg	0,71	117,90
			Ototara:	14.526,21

FORJATUA ETA ESKAILERAREN EGITURA:.....14.526,21€

7.1.6. Alboetako Itxitura

Kodea	Izendapena	Neurketa	Prezioa(€) / neurketa unitate	Prezioa (€)
6.1.	Biltegi gunerako panela, Arcelor Mittal markako ONDATHERM 900-C, 30mm-ko lodiera duen poliuretanozko isolamenduduna eta 0,5mm-tako altzairu galbanizatuzko txapa biduna. Garraioa eta muntaketa barne.	528m ²	38,45	20.301,60
6.2.	40x20x15cm dimentsioetako adreilu trenkada, CEM II/A P32, 5R zementuzko morteroaz jaso. Nibelaketa, garbiketa eta gainontzeko osagarriak barne.	406,40m ²	14,86	6.039,10
6.3.	24x10x11,5cm dimentsiodun adreilua barruko gelak eraikitzeke, HISPALYT katalogotik.	551m ²	6,52	3.592,52
			Osotara:	29.933,22

ALBOETAKO ITXITURA:..... 29.933,22€

7.1.7. Estalkiko Itxitura

Kodea	Izendapena	Neurketa	Prezioa(€) / neurketa unitate	Prezioa (€)
7.1.	Arcelor Mittal markako ONDATHERM 900-C panel aurrefabrikatua. Torloju autorroskanteen bidez egiturara finkatuko da. 0,6mm eta 0,4mm-tako lodieradun txapa grekatuen artean 3cm-ko lodieradun poliuretanozko isolamenduduna. Gailurreko errematearen exekuzioa barne. Lotura elementu, erremate, hermetikotasun eta iragazgaitasun elementu guztiak barne.	500m ²	42,35	21.175,00
7.2.	POLYU markako polikarbonatozko plaka zeharrargitsu aurrefabrikatua.	179,20m ²	51,05	9.148,16
			Ototara:	30.323,16

ESTALKIKO ITXITURA: 30.323,16€

7.1.8. Instalazioak

Kodea	Izendapena	Neurketa	Prezioa(€) / neurketa unitate	Prezioa (€)
8.1.	Elektrizitate sistemaren instalazioa eta honen elektrizitate jarioarentzako argitasun lanparak, INDALUX marka. ISR-D-SE-250W 401-IXC-FD-36W 402-FLMX-FD-36W	30 unitate	242,00	7.260,00
		14 unitate	60,50	847,00
		28 unitate	161,00	4.508,00
	Osotara:			12.615,00
8.2	Etengailu kommutatuak eta etengailu soilak	25 unitate	1,99	49,75
8.3.	Karrilen gainean 4,7mx4,6m-ko ate bat. Pegaso motako altzairuzko txapaz eta altzairu laminatuzko hodi laguntzaileaz osatua. Barneko isolatzailea, bisagrak, errodamenduak, poleak, topeak eta altzairuzko kablea. Guzti hau tailerrean egindako lana da, obran jartzearekin batera.	1 unitate	1.545,00	1.545,00
8.4.	PVC refortzatuko eta tapa isolatzaileko babes-armairuaren instalazioa, konexioetarako borne eta fusibleekin eta lur garraiorako konexioa. Muntaketa barne.	1 unitate	170,00	170

8.5.	1mm ² -ko sekzio nominaleko hiru konduktorekin instalatutako iluminazio zirkuituko kableak (fase, neutro eta instalazioa) eta 13mm-ko diametro eta 1mm-ko lodieradun PVC zurruneke hodiaz isolatua, konexioak eta pieza bereziak barne.	250m	2,23	557,50
Osotara:				14.937,25

INSTALAZIOAK:..... 14.937,25 €

7.1.9. Urbanizazioa

Kodea	Izendapena	Neurketa	Prezioa(€) / neurketa unitate	Prezioa (€)
9.1.	(m ²) 5cm-tako lodierako AC-16 surf S motako asfaltoa, aurre inprimazio garaztaketarekin. Lurzoruaren prestaketa. Beharrezko garraio guztiak eta makineria barne. Soberakinak batu eta hauen tratamendua barne.	4500	5,51	24.795,00
9.2.	(m ²) Eraikinaren inguruan planoen araberako espaloia. 33cmx33cm-tako 60 pastilako M2 motako baldosa grisak eta T-2 motako hormigoizko zintarria perimetro osoan.	300	60,05	18.016,52
9.3.	(kg) Aparkalekuak margotzeko margo plastiko zuria. e=2mm. Elbarrituentzako aparkalekuaren sinbolo lurrean margotuta.	25	1,22	30,50
9.4.	(Unitate) Elbarrituen aparkalekua seinaleztatzen duen seinalea eta berau jartzea.	1	18,75	18,75
9.5.	(m ²) Lorategi lanak. Material eta makineriaren garraioa barne. Belarra ereitea urbanizatu gabeko lurzoru	4000	0,21	840,00

	guztian.			
9.6.	(Unitate) Lau zuhaizka. Hauen landatzea eta garraioa barne.	4	11,05	44,20
9.7.	(Unitate) Bi zuhaitz. Haritzak. Hauen garraioa eta kokatzea barne.	2	32,00	64,00
Osotara:				43.808,97

URBANIZAZIOA:..... 43.808,97 €

7.1.10. Suaren Aurkako Babesa

Kodea	Izendapena	Neurketa	Prezioa(€) / neurketa unitate	Prezioa (€)
10.1.	Su detektagailua, bere instalazioa eta kokapena barne. Garbiturik.	18 unitate	37,25	670,50
10.2.	Larrialdi argia, bere instalazioa eta kokapena barne. Garbiturik.	30 unitate	10,50	315,00
10.3.	BIE sarea, 25m-tako erradioa babesten duen mangera zurrunarekin. Instalazioa eta kokapena barne. Garbiturik.	3 unitate	90,50	271,50
10.4.	Hautsezko su itzalgailuak, 6kg-takoak. Instalazioa eta kokapena barne. Garbiturik.	9 unitate	33,25	299,25
10.5.	Kanpora joateko norabide kartela. Instalazioa eta kokapena barne. Garbiturik.	22 unitate	1,20	26,40
10.6.	Alarma botoia, bere instalazioa eta kokapena barne. Garbiturik.	5 unitate	21,75	108,75
			Oso tara:	1.691,40

SUAREN KONTRAKO BABESA: 1.691,40€

7.1.11. Osasuna eta Segurtasuna

Kodea	Izendapena	Neurketa	Prezioa(€) / neurketa unitate	Prezioa (€)
11.1.	Euritakoa	1 unitate	13,55	13,55
11.2.	Lanerako jantzi homologatua	20 unitate	14,90	298,00
11.3.	Soldadura eskularru homologatuak	2 unitate	31,20	62,40
11.4.	Eskularru dielektriko homoogatuak	2 unitate	31,20	62,40
11.5.	Gomazko eskularru homologatuak	20 unitate	32,71	654,20
11.6.	Larruzko eskularru homologatuak	20 unitate	41,50	830,00
11.7.	Belarrietako babes homologatuak	20 unitate	2,50	50,00
11.8.	Segurtasun gerriko homologatuak	20 unitate	20,00	400,00
11.9.	Bibrazioetako gerriko homologatuak	20 unitate	7,45	149,00
11.10.	Hauts maskara homologatuak	20 unitate	4,99	99,80
11.11.	Hauts filtro homologatuak	20 unitate	0,20	4,00
11.12.	Hauts betaurreko homologatuak	20 unitate	10,00	200,00
11.13.	Ebaketetarako betaurreko homologatuak	2 unitate	6,59	13,18
11.14.	Buruko segurtasun kasko homologatuak	20 unitate	7,30	146,00
11.15.	Soldadorearentzako buru segurtasun kasko homologatua	2 unitate	14,56	29,12
11.16.	Segurtasun amantal homologatua	2 unitate	14,76	29,52
11.17.	Zangozorro homologatua	2 unitate	6,28	12,56

11.18.	Beso-erdi homologatuak	2 unitate	4,99	9,98
11.19.	Bota dielektriko homologatuak	2 unitate	35,00	70,00
11.20.	Olanazko bota homologatuak	20 unitate	19,50	390,00
11.21.	Uretarako botak	20 unitate	8,50	170,00
11.22.	Aldizkako argi balizak	4 unitate	32,40	129,60
11.23.	Zirkulazio seinaleak	4 unitate	20,80	83,20
11.24.	Garbiketa kamioia, langilea barne, lau hilabetez zehar	1 unitate	850,00	850,00
11.25.	Mantenu eta babeserako beharra, lau hilabetez zehar	1 unitate	385,00	385,00
11.26.	Zuin seinaleen kokapena eta kenketa	15 unitate	11,29	169,35
11.27.	Garraioa desbideratzeko hesiak	5 unitate	25,80	129,00
11.28.	Pertsonen babeserako hesiak	10 unitate	6,10	61,00
11.29.	Arrisku egoeraren kartelak	8 unitate	11,50	92,00
11.30.	Argia ematen duen kordoia	50m	1,20	60,00
11.31.	Jateko barrakoiaren lau hilabeterako alokairua, garraioa barne. Hotzean konformatutako profilez osatutako egitura metalikoduna. 2,5m altueran eta 5,2mx8,6m-ko azaleraduna. Barnealdea poliestireno eta artilez isolatutako itxiturazkoa. Barne argiztapenerako instalazioarekin	1 unitate	1.600,00	1.600,00
11.32.	Zurezko mahaia	2 unitate	68,40	136,80
11.33.	PVC-ko eserlekuak	20 unitate	20,00	400,00
11.34.	Mantendua eta garbitasuna lau hilabetez zehar	1 unitate	650,00	650,00
11.35.	Komunetarako barrakoiaren lau hilabeterako alokairua, garraioa barne. Hotzean konformatutako	1 unitate	581,20	581,20

	profilez osatutako egitura metalikoduna. 2,5m altueran eta 5,2mx8,6m-ko azaleraduna. Barnealdea poliestireno eta artilez isolatutako itxiturazkoa. Barne argiztapenerako instalazioarekin			
11.36.	Aldageletarako barrakoiaren lau hilabeterako alokairua, garraioa barne. Hotzean konformatutako profilez osatutako egitura metalikoduna. 2,5m altueran eta 5,2mx8,6m-ko azaleraduna. Barnealdea poliestireno eta artilez isolatutako itxiturazkoa. Barne argiztapenerako instalazioarekin	1 unitate	569,78	569,78
11.37.	Armairu metalikoak	20 unitate	7,59	151,80
11.38.	Zaborrontzia; papera, beira, plastikoak eta materia organikoak bereiztekoa	1 unitate	31,90	31,90
11.39.	Ura eta elektrizitatea jantokian	1 unitate	258,40	258,40
11.40.	Mikrouhinak	4 unitate	52,80	211,20
11.41.	Hiru iturritako komuna	1 unitate	112,56	112,56
11.42.	Infragorrien erradiadorea	4 unitate	21,60	86,40
11.43.	Botikina, lehen sorospenetarako beharrezko material guztiarekin	1 unitate	115,40	115,40
11.44.	Material berriaren erosketa	1 unitate	124,80	124,80
11.45.	Medikuntza azterketak	20 unitate	29,90	5980
			Osotara:	11.281,12

OSASUNA ETA SEGURTASUNA:..... 11.281,12€

7.1.12. Hondakinen Gestioa

Kodea	Izendapena	Neurketa	Prezioa(€) / neurketa unitate	Prezioa (€)
12.1.	Indusketa lanetan kutsatu gabeko lurra. Lorategietan berrerabiliko ez den lurra kamioiz zabortegira eramango da.	6648m ³	1,49	9.905,52
12.2.	Egurra. Enkofraturako erabilitako e=21mm tako oholen soberakinak (obran erabilitako totalaren %4a) eta paletak	845kg	0,09	76,05
12.3.	Hormigoia. Zimendapenatarako erabilitako hormigoi soberakinak (obrara eramandako totalaren %8a)	13,8m ³	0,11	1,52
12.4.	Adreilu eta hormigoizko blokeen soberakinak. (obrara eramandako totalaren %12a)	4112kg	0,09	370,08
12.5.	Paper eta kartoiak. Enbalajeetatik eratorritakoak, babesak, bulegoko paperak etab.	341kg	0,09	30,69
12.6.	Plastikoak. Enbalajeetatik eratorritakoak.	220kg	0,11	24,20
12.7.	Zabor organikoak	615kg	0,05	30,75
12.8.	Pintura eta ontziak	521kg	0,45	213,61
12.9.	Disolbatzaileak	96,6kg	0,63	60,85

12.10.	Txatarra. Egitura metalikoaren ebaketa eta armadura soberakinak (obrara eramandako totalaren %2,5a)	2134,27kg	0,09	192,08
12.11.	Hondakinentzako edukiontzien alokairua lau hilabetetarako, garraioa barne	7 unitate	213,00	213,00
			Osotara:	11.118,35

HONDAKINEN GESTIOA: 11.118,35€

7.2. Egite Materialaren Aurrekontua

1. Lurren mugimendua	27.652,75€
2. Zimendapena	36.174,17€
3. Saneamendua	7.141,00€
4. Egitura metalikoa	93.100,85€
5. Forjatua eta eskailera	14.526,21€
6. Alboetako itxitura	29.933,22€
7. Estalkiko itxitura	30.323,16€
8. Instalazioak	14.937,25€
9. Urbanizazioa	43.808,97€
10. Suaren Aurkako Babesa	1.691,40€
11. Osasuna eta Segurtasuna	11.281,12€
12. Hondakinen Gestioa	11.118,35€

Oso tara: 321.688,45€

EGITE MATERIALAREN AURREKONTUA:321.688,45€

Prezio-koadroaren aurrekontuaren balioa:

HIRUREHUN ETA HOGEEIGETA BAT MILA SEIREHUN ETA LAUROGEITA ZORTZI EURO ETA BERROGEITA BOST ZENTIMO.

7.3. Kontrata Bidezko Egitearen Aurrekontua

- Egite materialaren aurrekontua 321.688,45€

- Kalitate kontrola (%1) 3.216,88€

- Batuketa 324.905,33€

- Gastu Orokorrak (%13) 42.237,69€

- Etekin industrialala (%6) 19.494,32€

- Batuketa 386.637,34€

- BEZ (%21) 81.193,84€

Kontrata bidezko egitearen aurrekontua: 467.831,18€

Kontrata bidezko egitearen aurrekontuaren balioa:

**LAUREHUN ETA HIRUROGEITA ZAZPI MILA ZORTZIREHUN ETA HOGETA
HAMAICA EURO ETA HAMAZORTZI ZENTIMO.**

7.4. Aurrekontu osoa

- Kontrata bidezko aurrekontua	467.831,18€
- Proiektugilearen ordainsaria (%3)	14.034,93€
- Proiektuaren Zuzendaritza (%3)	14.034,93€

Aurrekontu osoa: 495.901,05€

Aurrekontu osoaren balioa da:

**LAUREHUN ETA LAUROGEITA HAMABOST MILA BEDERATZIREHUN ETA
BAT EURO ETA BOST ZENTIMO.**

Bilbon, 2015eko otsailaren 12an

Uriarte Bilbao, Joseba
Ingeniaritza Mekanikoan Graduatua

