

emeri la zabal zazu



Universidad del País Vasco  
Euskal Herriko Unibertsitatea

BILBOKO INGENIARITZA ESKOLA  
ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO

INDUSTRIA INGENIARITZA TEKNIKOKO ATALA

SECCIÓN INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL

--

<p>Sinadura DATA</p>	<p>Sinadura DATA</p>
--------------------------	--------------------------



## 6.-Neurketen aurkibidea

6.1.-Lurren mugimendua.....	1
6.2-Zimendapena.....	2
6.3-Egitura.....	4
6.4-Zinta sistema.....	8
6.5-Loturak.....	10
6.6-Margoak.....	12
6.7-Osasun eta segurtasuna.....	13

## 6.Dokumentua: Neurketak

## 6.1-Lurren mugimendua

Kodea	Izendapena	Kop.	Dimentsioak			Neurketak	
			Luzera (m)	Zabalera (m)	Sakonera (m)	Partzi ala	Osoa
1.1	(m <sup>3</sup> ) Kamioi bat erabiliz lurren garraioa zabortegira, distantzia 10 km baino txikiagoa delarik.	1	55	5	1,1	300	300
1.2	(m <sup>3</sup> ) 10 zapata sinpleetan ateratako lurrak kamioien bidez eramango dira.	4	3	1,8	0,8	4,32	17,28
		6	2	0,8	0,6	0,96	1,92
		Guztira					
1.3	(m <sup>3</sup> ) Hondeaketatik ateratako lurretatik hornikuntza eta betegarri moduan erabiliko den lurraren m <sup>3</sup> -ak, honen garbiketa eta prestaketa barne.	1	4,71	4,71	4,71	105	105

## 6.2-Zimendapena

Kodea	Izendapena	Kop.	Dimentsioak			Neurketak	
			Luzera (m)	Zabalera (m)	Sakonera (m)	Partzi ala	Osoa
2.1	(m <sup>3</sup> ) Zapaten azpian, 10cm-tako sakoneran hormigoia masan jarriko da, zimenduko hondoen mailaketarako. Hau 10 zapata sinpletan, erabiliko delarik. Obran exekuzio eta bibrazioa barne, EHE-ren arabera.	4	3	1,8	0,1	0,54	2,16
		6	2	0,8	0,1	0,16	0,32
		GUZTIRA					
2.2	(m <sup>3</sup> ) Hormigoi armatua, zentrolean ekoiztuta zapatak betetzeko. Makina mekanikoak (bonbak, etab.), bibrazioa, enkofratua, deskofratua eta exekuzioa barne. EHE araudiaren arabera, iraulketa, bibratuta eta umatuta bitartekari laguntzaileen bitartez. Hau zapata guztietan egingo da.	4	3	1,8	0,8	4,32	17,28
		2	2	0,8	0,6	0,96	1,92
		GUZTIRA					

		Kop.	Luzera (mm)	Diametroa (mm)	kg	kg
2.3	(Kg) B-400S altzairua, armaduretan. 10 zapata sinpleak aztertuko dira, bakoitzean dauden barren diametro eta luzerak kontuan izanik.					
	Zapata txikien barrak	16	10.400	12	1,30	20,8
	Zapata handien barrak	32	14.400	20	2,71	86,72
	Tolbaren zapaten barrak	16	14.400	20	2,71	43,36
	GUZTIRA					

## 6.3-Egitura

Kodea	Izendapena	Kopurua	Neurketa	Totala
3.1	(m) S275JR altzairuzko, 50x30x4 sekziodun, barra errektangeluar hutsak, zeintzuk beheko kordoian, atal horizontaleko diagonaletan, maldako diagonal laburretan eta estaziorik ez duten zeharkako montanteetan erabili diren. Baita ere, baranda egiteko erabili dira.	149	2,32	346,81
3.2	(m) S275JR altzairuzko, 80x40x4 sekziodun, barra errektangeluar hutsak, zeintzuk goiko kordoietan eta estazioak dituzten zeharkako montanteetan erabili diren.	102	1,20	122,4
3.3	(m) S275JR altzairuzko, 70x30x4 sekziodun, barra errektangeluar hutsak, zeintzuk maldako diagonal luzeetan erabili diren.	28	1,975	55,3
3.4	(m) S275JR altzairuzko, 60x20x4 sekziodun, barra errektangeluar hutsak, zeintzuk montante bertikaletan erabili diren.	72	1,00	72
3.5	(m) S275JR altzairuzko, L40x40x5 sekziodun, angelu berdineko barrak, zeintzuk euskarri guztien arriostamenduetan erabili diren.	28	3,62	101,56

3.6	(m) S275JR altzairuzko, IPE 80 motako barrak, zeintzuk lehenengo eta bigarren euskarrien zutabeetan eta hirugarren, laugarren, bostgarren eta seigarren euskarrien montanteetan erabili diren.	16	1,07	17,16
3.7	(m) S275JR altzairuzko, IPE 160 motako barrak, zeintzuk laugarren, bostgarren eta seigarren euskarrien zutabeetan erabili diren.	18	2,99	53,92
3.8	(m) S275JR altzairuzko, IPE 180 motako barrak, zeintzuk hirugarren euskarriaren zutabeetan erabili da eta sareta, hirugarren, laugarren eta bostgarren euskarriekin lotzen dituen habeetan erabili diren.	2	5,685	11,37
3.9	(m) S275JR altzairuzko, IPE 330 motako barra, zein seigarren euskarria saretarekin eusten duen habeetan erabili den.	1	2,98	2,98
3.10	(m) S275JR altzairuzko, U itxurako U120 motako barra, zein segurtasun ibiltokian erabili diren.	22	4,75	104,5



3.11	(m) S275JR altzairuzko, 100x60x4 sekziodun, barra errektangeluar hutsak, zeintzuk sareta eta segurtasun ibilbidea eusteko erabili diren.	10	0,8	8	
GUZTIRA				895,99	
3.12	(kg) Sareta eusten duten euskarrietan eta tolban jarriko diren kartelak, euste azalera handiagoa izan daiten.	18	0,42	7,56	
3.13	(kg) Segurtasun ibiltokian jarriko diren rejilak, ibiltokitik pasa ahal izateko. S275JR altzairuzkoak.				
		Beheko rejila	1	10,77	10,77
		Maldako rejila	10	52,07	520,7
		Goiko rejila	5	26,20	131
3.14	(kg) Segurtasun ibiltokira igotzeko jarri diren eta eskailera moduan erabiliko diren S275JR altzairuzko plakak.	7	8,72	69,76	

3.15	(kg) Zinta garraiatzailean kargatuko den materiala zirkuituan sartzeko balioko den tolba.	1	16700,00	16700
			GUZTIRA	17447,78

## 6.4.-Zinta sistema

Kodea	Izendapena	Kopurua	Neurketa	Totala
4.1	(kg) Bandaren zirkuitu itxiaren goiko aldean kokatuko diren arrabolak eusteko erabili diren F 1310 altzairuzko estazioak.	34	6,00	204,00
4.2	(kg) Bandaren zirkuitu itxiaren beheko aldean kokatuko diren arrabolak eusteko erabili diren F 1310 altzairuzko estazioak.	18	7,00	126,00
4.3	(kg) Bandaren zirkuitu itxiaren goiko aldean kokatuko diren eta goiko estazioetan finkatuta doazen F1310 altzairuz egindako arrabolak.	102	3,00	306,00
4.4	(kg) Bandaren zirkuitu itxiaren beheko aldean kokatuko diren eta beheko estazioetan finkatuta doazen F1310 altzairuz egindako arrabolak.	18	1,00	18,00
4.5	(kg) Bandari indarra emango dion eta moto-erreduktoreari lotuta doan F1310 altzairuz egindako danbor eragilea. Egituraren boiko aldean kokatuta doana.	1	94,00	94,00
4.6	(kg) Bandari tentsionatuko duen F1310 altzairuz egindako kontradanborra. Egituraren beheko atalean doana.	1	60,00	60,00

4.7	(kg) Rossi enpresaren katalogotik aukeratutako 9,2kW potentziadun MR V-125-132 MB4moto-erreduktorea.	1	29,83	29,83
4.8	(m) Kautxuzko banda. Depreux enpresaren katalogotik aukeratutako DEPREUX DELTA EP 400/3 – 500 – 4+2 Y motakoa.	1	103	103
<b>Guztira</b>				13.830,00

## 6.5.-Loturak

Kodea	Izendapena	Kopurua	Neurketa	Totala
5.1	(kg) DIN 6912-M12 torlojua, zein estazioak eta sareta lotzeko eta tolbaren egituran erabili diren kartelen arteko lotura egiteko erabili diren.	220	0,081	17,82
5.2	(kg) ANSI B18-M12 azkoin arandelatua, zein estazioak eta sareta lotzen dituzten torlojuak finkatzeko balio duten.	204	0,026	5,2
5.3	(kg) ISO4014-M12 torlojua, zein kontradanborra eta sareta lotzeko balio duten.	4	0,256	1,024
5.4	(kg) ISO 4014- M16 torlojua, zein danbor eragilea eta sareta eta moto-erreduktorea euskarrira lotzeko balio duten.	8	0,519	4,152
5.5	(kg) DIN 125 A25 arandela, zein zimendapena eta ainguraketa kartela lotzeko eta tolbaren arteko kartelen loturetan erabili diren.	144	0,018	2,592

5.6	(kg) DIN 434 arandela konikoa, zein tolba eta tolbaren egituraren arteko loturetan erabili da	20	0,024	0,48
5.7	(kg) DIN 6915-M12 azkoina, zein tolba eta tolbaren egitura lotzen dituen torlojuak finkatzeko erabili da.	20	0,172	3,44
5.8	(kg) DIN 6912-M10 torlojua, zein tolbaren egituran erabili diren kartelen arteko lotura egiteko erabili diren.	16	0,074	1,184
5.9	(kg) ANSI B18-M15 azkoin arandelatua, zein moto-erreduktorea egiturarekin lotzen dituen torlojuak finkatzeko erabili dira eta, baita ere, danbor eragilea beraren euskarriarekin lotzen dituen torlojuak finkatzeko.	8	0,038	0,304
5.10	(kg) ISO 4032-M10 azkoin hexagonala, zein tolbaren arteko kartelak lotzen dituen torlojuak finkatzeko erabili da.	16	0,022	0,352
<b>Guztira</b>				<b>36,548</b>

## 6.6.-Margoak

Kodea	Izendapena	Neurketa	Totala
6.1	(m <sup>2</sup> ) RAL 5019 motako margo urdina, altzairuzko egitura margotzeko.	220,66	220,66

## 6.7.-Osasuna eta segurtasuna

Kodea	Izendapena	Kopurua	Neurketa	
			Partziala	Totala
7.1	(unitatea) Lanerako jantzi homologatua	12	12	12
7.2	(unitatea) Soldadura eskularru homologatuak	2	2	2
7.3	(unitatea) Gomazko eskularru homologatuak	12	12	12
7.4	(unitatea) Larruzko eskularru homologatuak	12	12	12
7.5	(unitatea) Belarrietako babes homologatuak	12	12	12
7.6	(unitatea) Segurtasun gerriko homologatuak	12	12	12
7.7	(unitatea) Bibrazioetako gerriko homologatuak	12	12	12
7.8	(unitatea) Hauts maskara homologatuak	12	12	12
7.9	(unitatea) Hauts filtro homologatuak	12	12	12
7.10	(unitatea) Hauts betaurreko homologatuak	12	12	12
7.11	(unitatea) Ebaketetarako betaurreko homologatuak	2	2	2
7.12	(unitatea) Buruko segurtasun kasko homologatuak	12	12	12
7.13	(unitatea) Soldadorearentzako buru segurtasun kasko homologatua	2	2	2
7.14	(unitatea) Segurtasun amantal homologatua	2	2	2
7.15	(unitatea) Olanazko bota homologatuak	12	12	12
7.16	(unitatea) Uretarako botak	12	12	12
7.17	(unitatea) Zirkulazio seinaleak	4	4	4
7.18	(unitatea) Garbiketa kamioia, langilea barne, hiru hilabetean zehar	1	1	1



7.19	(unitatea) Mantenu eta babeserako beharra, hiru hilabetean zehar	1	1	1
7.20	(unitatea) Zuin seinaleen kokapena eta kenketa	10	10	10
7.21	(unitatea) Garraioa desbideratzeko hesiak	5	5	5
7.22	(unitatea) Pertsonen babeserako hesiak	10	10	10
7.23	(unitatea) Arrisku egoeraren kartelak	8	8	8
7.24	(unitatea) Zurezko mahaia	2	2	2
7.25	(unitatea) PVC-ko eserlekuak	12	12	12
7.26	(unitatea) Mantendua eta garbitasuna hiru hilabetean zehar	1	1	1
7.27	(unitatea) Komunetarako barrakoiaren hiru hilabeterako alokairua, garraioa barne. Hotzean konformatutako profilez osatutako egitura metalikoduna. 2,5m altueran eta 5,2mx8,6m-ko azalera duna. Barnealdea poliestireno eta artilez isolatutako itxiturazkoa. Barne argiztapenerako instalazioarekin.	1	1	1
7.28	(unitatea) Aldageletarako barrakoiaren hiru hilabeterako alokairua, garraioa barne. Hotzean konformatutako profilez osatutako egitura metalikoduna. 2,5m altueran eta 5,2mx8,6m-ko azalera duna. Barnealdea poliestireno eta artilez isolatutako itxiturazkoa. Barne argiztapenerako instalazioarekin	1	1	1
7.29	(unitatea) Armairu metalikoak	12	12	12
7.30	(unitatea) Zaborrontzia; papera, beira, plastikoak eta materia organikoak bereiztekoa	1	1	1

7.31	(unitatea) Ura eta elektrizitatea jantokian	1	1	1
7.32	(unitatea) Mikrouhinak	4	4	4
7.33	(unitatea) Hiru iturritako komuna	1	1	1
7.34	(unitatea) Botikina, lehen sorospenetarako beharrezko material guztiarekin	1	1	1
7.35	(unitatea) Medikuntza azterketak	12	12	12

Eneko Larrinaga Rodríguez

72318799-Z

Ingeniaritza Mekanikoko Gradua

Sinatua:

2017ko iraila