

eman 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

--

FDO.: FECHA:	FDO.: FECHA:
-----------------	-----------------



## **6.DOKUMENTUA: NEURKETAK**

### **Orri.**

6.1 LURREN MUGIMENDUA .....	1
6.2 SANEAMENDUA .....	3
6.3 ZIMENDAPENA ETA PANTAILAK .....	7
6.4 HORMIGOIZKO ESTRUKTURA .....	13
6.5 ALTZAIRUZKO ESTRUKTURA .....	16
6.6 ESTALKIAK, ITXITURAK ETA BANAKETA HORMAK .....	21
6.7 IRAGAZGAIZTEAK ETA ISOLAMENDUAK .....	23
6.8 AROTZERIA .....	25
6.9 INSTALAZIOAK .....	29
6.10 APARATU JASOTZAILEAK .....	30
6.11 SUAREN KONTRAKO BABESA .....	31
6.12 MARGOAK .....	32
6.13 URBANIZAZIOA .....	33
6.14 OSASUN ETA SEGURTASUN IKERKETA .....	34
6.15 HONDAKINEN GESTIO PLANA .....	38
6.16 KALITATE KONTROL PLANA .....	39

## **6.DOKUMENTUA: NEURKETAK**

### **6.1 LURREN MUGIMENDUA**

Kodea	Deskribapena	Kop.	Dimentsioak			Neurketak	
			Luzera (m)	Zabalera (m)	Sakonera (m)	Partziala	Osoa
1.1	(m <sup>3</sup> ) Partzelaren garbiketaren, sastrakak kentzearen eta lurraren berdinketaren m <sup>3</sup> -ak, 0.7 m-ko sakonera izanik eta baliabide mekanikoak erabiliz.	1	8468		0,7	5927,6	5927,6
1.2	(m <sup>3</sup> ) Egitura nagusiaren 82 zapaten hondeaketaren m <sup>3</sup> -ak, baliabide mekanikoak erabiliz eta alboetako lurra ateraz.	22	2,10	2,10	0,7	3,08	67,91
		18	1,40	1,40	0,5	0,98	17,64
		16	2,30	2,30	0,7	3,70	59,24
		24	2,80	2,80	0,7	5,48	131,71
		1	6,30	6,30	0,7	27,78	27,78
		1	8,25	2,35	0,9	17,44	17,44
		<b>TOTALA:</b>					
1.3	(m <sup>3</sup> ) Egitura nagusiaren 98 lotura habeen hondeaketaren m <sup>3</sup> -ak, baliabide mekanikoak erabiliz eta alboetako lurra ateraz.	34	8,55	0,40	0,50	1,71	58,14
		6	8,00	0,40	0,50	1,60	9,60
		15	5,40	0,40	0,50	1,08	16,2
		1	4,55	0,40	0,50	0,91	0,91
		24	2,38	0,40	0,50	0,47	11,42
		1	0,70	0,40	0,50	0,14	0,14
		11	9,25	0,40	0,70	2,59	28,49

		4	8,70	0,40	0,70	2,43	9,74	
		2	3,55	0,40	0,50	0,71	1,42	
		<b>TOTALA:</b>					<b>136,06</b>	
<b>1.4</b>	<b>(m<sup>3</sup>)</b> Hondeaketatik ateratako lurretatik hornikuntza eta betegarri moduan erabiliko den lurraren m <sup>3</sup> -ak, honen garbiketa eta prestaketa barne.	1	25,6	12,5	6,5	2080	2080	
<b>1.5</b>	<b>(m<sup>2</sup>)</b> Hondeaketa eta gero lortutako harrobi materiala eta motrailu gainazalaren lautzearen eta trinkotzearen m <sup>2</sup> -ak, baliabide mekanikoak erabiliz.	1	8148			8148	8148	

## 6.2 SANEAMENDUA

Kodea	Deskribapena	Kop.	Dimentsioak			Neurketak	
			Luzera (m)	Zabalera (m)	Sakonera (m)	Partziala	Osoa
2.1	(m <sup>3</sup> ) Euri-uren lurperatutako saneamendu sarearen zangarentzako hondeaketaren m <sup>3</sup> -ak, baliabide mekanikoak erabiliz eta alboetako lurra ateraz.	1	240	0,5	3	360	360
2.2	(m <sup>3</sup> ) Hondakin-uren lurperatutako saneamendu sarearen zangarentzako hondeaketaren m <sup>3</sup> -ak, baliabide mekanikoak erabiliz eta alboetako lurra ateraz.	1	240	0,5	3	360	360
2.3	(m <sup>3</sup> ) Euri-uren saneamendu kutxatilen hondeaketak, baliabide mekanikoak erabiliz eta alboetako lurra ateraz.	8	0,6	0,6	0,7	0,25	2,00
2.4	(m <sup>3</sup> ) Hondakinen saneamendu kutxatilen hondeaketak, baliabide mekanikoak erabiliz eta alboetako lurra ateraz.	7	0,6	0,6	0,7	0,25	1,75

2.5	(m <sup>3</sup> ) Euri-uren erregistro putzuen hondeaketak, baliabide mekanikoak erabiliz eta alboetako lurra ateraz.	6	0,8	0,8	3	1,92	11,52
2.6	(m <sup>3</sup> ) Hondakinen erregistro putzuen hondeaketak, baliabide mekanikoak erabiliz eta alboetako lurra ateraz.	6	0,8	0,8	3	1,92	11,52
2.7	(m) PVC-zko kanaloia, 3mm-ko lodiera izango du eta sekzioak 432 mm <sup>2</sup> -ko azalera minimoa izango du euri-ur bilketarako CTE DB-HS araudiaren arabera. Ukondo, euskarri eta pieza bereziak barne, NTE-ISS arabera, guztiz instalatuta.	4	52,5			52,5	210
2.8	(m) PVC-zko Ø110 mm diametrodun euri-uren jaitiera hodiak. UNE 53.114 ISO-DIS 3633 arauaren arabera. Beharrezko muntaketa osagaiak barne.	26	5			5	130
		18	10			10	180
		20	15			15	300
		<b>TOTALA:</b>					

<b>2.9</b>	<b>(m)</b> PVC-zko Ø160 mm diametrodun euri-uren jaitsiera hodiak. UNE 53.114 ISO-DIS 3633 arauaren arabera. Beharrezko muntaketa osagaiak barne.	8	10			10	80
		18	15			15	270
		16	30			30	480
		<b>TOTALA:</b>					<b>830</b>
<b>2.10</b>	<b>(m)</b> PVC-zko Ø200 mm diametrodun euri-uren jaitsiera hodiak. UNE 53.114 ISO-DIS 3633 arauaren arabera. Beharrezko muntaketa osagaiak barne.	8	5			5	40
		18	10			10	180
		<b>TOTALA:</b>					<b>220</b>
<b>2.11</b>	<b>(m)</b> PVC-zko Ø200 mm lurperatutako hoderia (2,5 mm-ko lodieraduna), %2-ko maldaz nibelatuta eta trinkotuta.	1	45			45	45
<b>2.12</b>	<b>(m)</b> PVC-zko Ø300 mm lurperatutako hoderia (2,5 mm-ko lodieraduna), %2-ko maldaz nibelatuta eta trinkotuta.	1	10			10	10
		1	40			40	40
		1	60			60	60
		<b>TOTALA:</b>					<b>110</b>
<b>2.13</b>	<b>(m)</b> PVC-zko Ø400 mm lurperatutako hoderia (2,5 mm-ko lodiera), %2-ko maldaz nibelatuta eta trinkotuta.	1	10			10	10
		2	15			15	30
		1	60			60	60
		1	100			100	100
		<b>TOTALA:</b>					<b>200</b>



2.14	(m) PVC-zko Ø500 mm lurperatutako hoderia (2,5 mm-ko lodieraduna), %2-ko maldaz nibelatuta eta trinkotuta.	1	15			15	15
		1	100			100	100
		<b>TOTALA:</b>					<b>115</b>
2.15	(m) PVC-zko Ø200 mm eurientzako hustubideak, goiko solairuaren zorutik doazenak, %2-ko maldaz nibelatuta eta trinkotuta.	1	20			20	20
		1	45			45	45
		1	65			65	65
		<b>TOTALA:</b>					<b>130</b>
2.16	(m) PVC-zko Ø200 mm hodiak dituen hormigoizko eurientzako hustubide kutxatilak, lur azpitik doazenak, %2-ko maldaz nibelatuta eta trinkotuta.	1	60			60	60
		1	70			70	70
		1	80			80	80
		1	100			100	100
		<b>TOTALA:</b>					<b>310</b>
2.17	(Unitate) 100 cm-ko oinarria, 60 cm-ko ahoa eta 80 cm-ko altuera duten erregistro putzuak, hormigoiez osaturikoak.	15				15	15
2.18	(Unitate) 60 x 60 x 60 cm-ko erregistro kutxatilak, hormigoiez osaturikoak.	12				12	12

### 6.3 ZIMENDAPENA ETA PANTAILAK

Kodea	Deskribapena	Kop.	Dimentsioak			Neurketak	
			Luzera (m)	Zabalera (m)	Sakonera (m)	Partziala	Osoa
3.1	(m <sup>3</sup> ) 100 mm-ko lodiera izango duen zapata sinpleen garbiketa hormigoia ren m <sup>3</sup> -ak, HM-100 kg/m <sup>2</sup> kapazitatea eta 40 mm diametro maximoko idorra izanik. Obran exekuzio eta bibrazioa barne, EHE-ren arabera.	22	2,10	2,10	0,10	0,44	9,70
		18	1,40	1,40	0,10	0,19	3,52
		16	2,30	2,30	0,10	0,53	8,46
		24	2,80	2,80	0,10	0,78	18,81
		1	6,30	6,30	0,10	3,96	3,96
		1	8,25	2,35	0,10	1,93	1,93
		<b>TOTALA:</b>					
3.2	(m <sup>3</sup> ) 100 mm-ko lodiera izango duen lotura habeen garbiketa hormigoia ren m <sup>3</sup> -ak, HM-100 kg/m <sup>2</sup> kapazitatea eta 40 mm diametro maximoko idorra izanik. Obran exekuzio eta bibrazioa barne, EHE-ren arabera.	34	8,55	0,40	0,10	0.342	11,62
		6	8,00	0,40	0,10	3.20	19,20
		15	5,40	0,40	0,10	2.16	32,40
		1	4,55	0,40	0,10	1.82	1,82
		24	2,38	0,40	0,10	0.95	22,84
		1	0,70	0,40	0,10	0.28	0,28
		11	9,25	0,40	0,10	3.70	40,70
		4	8,70	0,40	0,10	3.48	13,92
		2	3,55	0,40	0,10	1.42	2,84
		<b>TOTALA:</b>					

3.3	(m <sup>3</sup> ) 100 mm-ko lodiera izango duen erregistro kutxatilen garbiketa hormigoia m <sup>3</sup> -ak, HM-100 kg/m <sup>2</sup> kapazitatea eta 40 mm diametro maximoko idorra izanik. Obran exekuzio eta bibrazioa barne, EHE-ren arabera.	15	0,60	0,60	0,10	0,036	0,54
3.4	(m <sup>3</sup> ) 100 mm-ko lodiera izango duen erregistro putzuen garbiketa hormigoia m <sup>3</sup> -ak, HM-100 kg/m <sup>2</sup> kapazitatea eta 40 mm diametro maximoko idorra izanik. Obran exekuzio eta bibrazioa barne, EHE-ren arabera.	12	0,80	0,80	0,10	0,064	0,77
3.5	(m <sup>3</sup> ) HA-25/B/20/II-a duen zapata sinpleen hormigoi armatuaren kantitatea m <sup>3</sup> -etan, enkofratua, deskofratua, isurita eta dardaratua. Planoen eta EHE araudiaren arabera eraikita, erabilitako bolumen teorikoa erabiliz.	22	2,10	2,10	0,60	2,64	58,08
		18	1,40	1,40	0,40	0,78	14,11
		16	2,30	2,30	0,60	3,17	50,78
		24	2,80	2,80	0,60	4,70	112,80
		1	6,30	6,30	0,60	23,81	23,81
		1	8,25	2,35	0,80	15,51	15,51
		<b>TOTALA:</b>					

<b>3.6</b>	<b>(m<sup>3</sup>)</b> HA-25/B/20/II-a duen lotura habeen hormigoi armatuaren kantitatea m <sup>3</sup> -etan, enkofratua, deskofratua, isurita eta dardaratua. Planoen eta EHE araudiaren arabera eraikita, erabilitako bolumen teorikoa erabiliz.	34	8,55	0,40	0,40	1,36	46,51
		6	8,00	0,40	0,40	1,28	7,68
		15	5,40	0,40	0,40	0,86	12,96
		1	4,55	0,40	0,40	0,72	0,72
		24	2,38	0,40	0,40	0,38	9,13
		1	0,70	0,40	0,40	0,112	0,112
		11	9,25	0,40	0,60	2,22	24,42
		4	8,70	0,40	0,60	2,08	8,35
		2	3,55	0,40	0,40	0,56	1,13
		<b>TOTALA:</b>					
<b>3.7</b>	<b>(m<sup>3</sup>)</b> Harrobitik ateratako harriaz osaturiko 500 mm zolataren azpi-geruza m <sup>3</sup> -etan, partzelaren azalera lauan (8148 m <sup>2</sup> ) erabilia.	1	8148		0.5	4234	4234
<b>3.8</b>	<b>(m<sup>2</sup>)</b> HA-25/B/20/II-a hormigoiez egindako 20 cm-ko zolata armatuaren m <sup>2</sup> -ak, 200 x 200 x 10 mm-ko distribuziorako dimentsioak izango dituen Ø 6-eko sare batekin, isurita, dardaratua, kuartzo korindoian bukatua eta ebaketak hormigoian.	1	8148			8468	8468

3.9	<b>(m<sup>2</sup>)</b> Polietilenoazko babes xaflaren m <sup>2</sup> -ak, zolata egituratik iragazgaitzeko asmoarekin erabilia.	1	8468		8468	8468
3.10	<b>(m)</b> Zolataren dilatazio eta kontrakzio junturak, planoen arabera, 20 mm-ko lodierakoak eta elastikotasun iraunkorreko materialen bitartez eginda, elastikotasun iraunkor eta iragazgaitzeko mastika material tipoaz zigilatuta.	1	475		475	475
3.11	<b>(m<sup>3</sup>)</b> HA-25/B/20/II-a duen igogailuaren pantailaren -1.10 kotatik 0.00 kotaraino doan hormigoi armatuaren kantitatea m <sup>3</sup> -etan, enkofratua, deskofratua, isurita eta dardaratua. Planoen eta EHE araudiaren arabera eraikita.	1	1,60	1,10	1,76	1,76
3.12	<b>(m)</b> HA-25/B/20/II-a duen igogailuaren pantailaren 0.00 kotatik 10.15 kotaraino doan armatuaren kantitatea m <sup>3</sup> -etan, enkofratua,	1	1,24	10,15	12,58	12,58

	deskofratua, isurita eta dardaratua. Planoen eta EHE araudiaren arabera eraikita.						
	<b>Urbanizazio itxiturak eta lurren euste hormak</b>						
<b>3.13</b>	<b>(m<sup>3</sup>)</b> 100 mm-ko lodiera izango duen partzelaren perimetroan erabilitako euste horma guztien garbiketa hormigoia m <sup>3</sup> -ak, HM-100 kg/m <sup>2</sup> kapazitatea eta 40 mm diametro maximoko idorra izanik. Obran exekuzio eta bibrazioa barne, EHE-ren arabera.	1	142,50	0,75	0,10	10,68	10,68
		1	94,50	1,30	0,10	12,28	12,28
		1	20	4	0,10	8	8
		1	70	3	0,10	21	21
		1	35,20	4,70	0,10	16,54	16,54
		1	23,10	4,60	0,10	10,62	10,62
	<b>TOTALA:</b>						<b>79,12</b>
<b>3.14</b>	<b>(m<sup>3</sup>)</b> HA-25/B/20/II-a duen partzelaren perimetroan erabilitako euste horma guztien hormigoia armatuaren kantitatea m <sup>3</sup> -etan, enkofratua, deskofratua, isurita eta dardaratua. Planoen eta EHE araudiaren arabera eraikita, erabilitako bolumen teorikoa erabiliz.	1	1246,3			1246,3	1246,3

Kodea	Deskribapena	Dimentsioak			Neurketak
		ø (mm)	Luzera (m)	Pisua (kg/m)	Osoa
3.15	(kg) B-400S altzairua, armaduretan eta estriboetan. 82 zapata sinpleetan, 98 lotura habeetan, partzelaren perimetroaren hormak eta igogailuaren pantaila aztertuko dira, bakoitzean dauden barren diametro eta luzera totalak kontuan izanik.	6	172.52	0,22	37,95
		8	1823.82	0,39	711,28
		10	5568.29	0,62	3452,34
		12	13578.20	0,88	11948,81
		16	15487.24	1,58	24469,84
		20	3654.49	2,47	9026,60
		25	2364.55	3,85	9103,50
		<b>TOTALA:</b>			

## 6.4 HORMIGOIZKO ESTRUKTURA

Kodea	Deskribapena	Dimentsioak			Neurketak	
		Luzera (m)	Zabalera (m)	Sakonera (m)	Partziala	Osoa
4.1	(m <sup>3</sup> ) HA-25/B/20/II-a hormigoi armatuaren kantitatea m <sup>3</sup> -etan, hormigoizko 84 zutabeetan, 19 portikoetan eta arrapalaren euste horman erabilia, erabilitako bolumen teorikoa erabiliz, planoen eta EHE araudiaren arabera adieraziz.		876,8		876,8	876,8
4.2	(m <sup>2</sup> ) ARRIKO 32+5/120 AEH-400 modeloaren plaka albeolarren bidezko forjatuaren m <sup>2</sup> -ak, 32 cm altuera, 5 cm-tako hormigoizko konpresio geruzaz eta 120 cm zabalerako plakak erabiliz, 200 x 200 x 10 mm-ko distribuziorako dimentsioak izango dituen Ø 12-eko sare batekin, B-400-s altzairuzkoa planoen eta EHE araudiaren arabera eraikita, erabilitako bolumen teorikoa erabiliz. Instalazioetarako bideak utziko dira hutsuneen bidez.	3576,2			3576,2	3576,2



<p><b>4.3</b></p>	<p><b>(m<sup>3</sup>)</b> Harrobitik ateratako harriaz osaturiko 200 mm zolataren azpi-geruza m<sup>3</sup>-etan, partzelaren arrapalan (320 m<sup>2</sup>) erabilia.</p>	<p>320</p>	<p>0.2</p>	<p>64</p>	<p>64</p>
<p><b>4.4</b></p>	<p><b>(m<sup>3</sup>)</b> HA-25/B/20/II-a 20cm-tako arrapalarentzako hormigoizko lauza trinkoaren m<sup>3</sup>-ak, planoen eta EHE araudiaren arabera eraikita, erabilitako bolumen teorikoa erabiliz eta beharrezkoak diren dilatazio junturak kokatuz.</p>	<p>320</p>	<p>0.2</p>	<p>64</p>	<p>64</p>
<p><b>4.5</b></p>	<p><b>(m<sup>3</sup>)</b> HA-25/B/20/II-a hormigoi armatua eskaileren egituran erabilia m<sup>3</sup>-etan, planoen eta EHE araudiaren arabera eraikita, erabilitako bolumen teorikoa erabiliz.</p>	<p>29</p>	<p>0,15</p>	<p>4,35</p>	<p>4,35</p>

Kodea	Deskribapena	Dimentsioak			Neurketak
		∅ (mm)	Luzera (m)	Pisua (kg/m)	Osoa
4.6	(kg) B-400S altzairua, armaduretan eta estriboetan. 84 zutabeak, 19 portikoak, eskailerak eta forjatuak aztertuko dira, bakoitzean dauden barren diametro eta luzera totalak kontuan izanik.	6	10398,3	0,22	2287,62
		8	21610,10	0,39	8427,93
		10	13941,45	0,62	8643,70
		12	9101,20	0,88	8009,05
		14	3632,00	1,21	4394,72
		16	9938,20	1,58	15702,35
		20	5239,4	2,47	12941,31
		25	132,80	3,85	511,28
		<b>TOTALA:</b>			

## 6.5 ALTZAIRUZKO ESTRUKTURA

Kodea	Deskribapena	Kop.	Dimentsioak			Neurketak
			Profil mota	Luzera (m)	Pisua (kg/m)	Osoa
5.1	(kg) S-275-JR altzairuzko profil laminatuzko zutabe eta habeak. Obran soldadura eta torlojuen bidez jarrita. Mota bakoitzeko perfilen luzeren batura adieraziko da.	1	IPE 450	131,20	77,6	10181,12
		1	IPE 330	273,36	49,1	13421,97
		1	IPE 220	113,04	26,2	2961,65
		1	HEB 160	68,16	42,6	2903,61
		1	HEB 200	300,25	61,3	18405,32
		<b>TOTALA:</b>				
5.2	(kg) S-275-JR altzairuzko arriostamenduak.	1	R10	263,20	0,346	91,06
5.3	(kg) S-275-JR altzairuzko profil konformatuak petralak.	48	ZF-250	52,50	10,06	26712
		8	CF-160	52,50	7,07	2969,40
		<b>TOTALA:</b>				
5.4	(kg) Ainguraketa plakak finkatzeko beharrezko bernoak, B-400-S metalezko barra korrugatuak, hormigoizko zutabeei finko joango direnak.	64	∅ 14	25,60	1,21	30,97
		20	∅ 16	8,20	1,58	12,95
		256	∅ 25	217,60	3,85	837,76
		<b>TOTALA:</b>				

Kodea	Deskribapena	Kop.	Deskribapena	Neurketak
5.5	(mm) Lantegian egindako soldadura kordoen luzera totala, hauek egiteko beharrezkoa den materiala kontutan hartuz.	1	Eztarri lodiera 3 mm Angeluan	40695
		1	Eztarri lodiera 4 mm Angeluan	370161
		1	Eztarri lodiera 5 mm Angeluan	95642
		1	Eztarri lodiera 6 mm Angeluan	8052
		1	Eztarri lodiera 8 mm Angeluan	10260
		1	Eztarri lodiera 4 mm Alakarekin tope	15360
		1	Eztarri lodiera 6 mm Alakarekin tope	3820
		1	Eztarri lodiera 10mm Alakarekin tope	10053
		<b>TOTALA:</b>		
5.6	(mm) Obran bertan egindako soldadura kordoen luzera totala, hauek egiteko beharrezkoa den materiala kontutan hartuz.	1	Eztarri lodiera 3 mm Angeluan	3328
		1	Eztarri lodiera 3 mm Angeluan	4890
		1	Eztarri lodiera 3 mm Angeluan	55130
		<b>TOTALA:</b>		

5.7	(kg) Lotura metalikoetan erabilitako zurruntzaileen S-275 altzairu kantitatea.	24	201x52x8 mm	15,82
		16	202x52x9 mm	11,90
		57	420x90x15 mm	254,19
		48	420x255x15 mm	513,56
		14	420x191x15 mm	130,20
		<b>TOTALA:</b>		
5.8	(kg) Lotura metalikoetan erabilitako txapen S-275 altzairu kantitatea.	2	180x490x7.5 mm	10,39
		6	191x171x9 mm	13,90
		35	220x220x9 mm	119,68
		1	191x169x9 mm	2,29
		8	160x160x9 mm	14,47
		18	255x170x9 mm	55,19
		7	130x475x10 mm	33,93
		12	135x470x10 mm	59,77
		6	255x170x10.2 mm	20,85
		15	220x220x10.2 mm	58,13
		12	190x790x14 mm	197,95
		12	235x240x15 mm	79,69
		<b>TOTALA:</b>		
5.9	(Unitate) Lotura metalikoetan erabilitako 8.8 klaseko torloju metalikoen kantitatea.	92	ISO 4014 - M12x50	92
		144	ISO 4014 - M16x65	144
		100	ISO 4017 - M12x40	100
		16	ISO 4017 - M12x50	16
		24	ISO 4017 - M20x60	24

5.10	<b>(Unitate)</b> Lotura metalikoetan erabilitako 8.klaseko azkoin metalikoen kantitatea.	208	ISO 4032 - M12	208
		144	ISO 4032 - M16	144
		24	ISO 4032 - M16	24
5.11	<b>(Unitate)</b> Lotura metalikoetan erabilitako 200 HV gogortasuneko zirindola metalikoen kantitatea.	416	ISO 7089 - 12	416
		288	ISO 7089 - 16	288
		48	ISO 7089 - 20	48
5.12	<b>(Unitate)</b> Lotura metalikoetan erabilitako normalizatu gabeko azkoin eta zirindola metalikoen kantitatea.	240	T10 Azkoina	240
		120	A10 Zirindola	120
5.13	<b>Unitate)</b> S-275-JR altzairuzko ejioiak petralen loturentzat..	384	R-7640 ejioia	384
		64	CM-12 ejioia	64

Kodea	Deskribapena	Kop.	Dimentsioak			Neurketak	
			Luzera (m)	Zabalera (m)	Lodiera (m)	Partziala	Osoa
5.14	<b>(kg)</b> S-275-JR altzairuzko ainguraketa plakak zutabe metalikoak hormigoizko egiturari lotzeko. <b>Dentsitatea=7850 kg/m<sup>3</sup></b>	32	0,55	0,55	0,022	52,24	1671,7
		16	0,30	0,30	0,014	9,89	158,25
		5	0,35	0,35	0,015	14,42	72,12
		<b>TOTALA:</b>					

<b>5.15</b>	<b>(m<sup>3</sup>)</b> Ainguraketa plaken azpian, 10cm- tako sakoneran mortairua jarriko da. Hau 53 zutabe metalikoen plaken azpian jarriko da.	32	0,55	0,55	0,01	0,003	0,096
		16	0,30	0,30	0,01	0,0009	0,014
		5	0,35	0,35	0,01	0,0012	0,006
	<b>TOTALA:</b>						<b>0,116</b>

## 6.6 ESTALKIAK, ITXITURAK ETA BANAKETA HORMAK

Kodea	Deskribapena	Kop.	Dimentsioak		Neurketak	
			Luzera (m)	Zabalera (m)	Partziala	Osoa
6.1	(m <sup>2</sup> ) Egitura metalikoen estalkia "EUROPERFIL" markako NEREO ELIT sandwich panela izango da, 50mm-ko lodiera duen poliuretanozko isolamenduduna eta 0.5 mm-tako altzairu galbanizatuzko txapa biduna. Garraioa eta muntaketa barne.	4	52,5	11,39	597,97	2391,9
		2	7,50	5,48	41,10	82,20
		<b>TOTALA:</b>				<b>2474,1</b>
6.2	(m <sup>2</sup> ) POLYU markako polikarbonatozko plaka zeharrargitsu aurrefabrikatua.	28	20	2,5	50	1400
6.3	(m <sup>2</sup> ) Egitura metalikoen itxitura "EUROPERFIL" markako OLIMPIA 1100 PUR sandwich panela izango da, 50mm-ko lodiera duen "poliisocianurato" isolamenduduna eta 0.5 mm-tako altzairu	2	52,5	4,10	215.25	430,50
		4	22,7	4,50	102.15	408,60
		1	10,8	4,50	48.60	48,60



	galbanizatuzko txapa biduna. Garraioa eta muntaketa barne.			<b>TOTALA:</b>	<b>887,70</b>
<b>6.4</b>	<b>(m<sup>2</sup>)</b> 400x200x200mm dimentsioetako hormigoizko bloke trenkada, CEM II/A P32 5R zementuzko morteroaz jaso. Nibelatzea, garbiketa, zarpiatzea, zuriz margotzea eta gainontzeko osagarriak barne.  <b>*Ateen eta leihoen hutsuneak kontutan hartu dira.</b> <b>Aparkalekuko horma 1.5 m-ko altuera du."</b>	1	Beheko sol. itxiturak: 1440,90	1440,90	1440,9
		1	Beheko sol. barneko paretak: 968,40	968,40	968,40
		1	Goiko sol. itxiturak: 179,20	179,20	179,20
		1	Goiko sol. barneko paretak: 1225,80	1225,80	1225,8
		1	Aparkalekuko horma: 113,40	113,40	113,40

## 6.7 IRAGAZGAIZTEAK ETA ISOLAMENDUAK

Kodea	Deskribapena	Kop.	Dimentsioak		Neurketak	
			Luzera (m)	Zabalera (m)	Partziala	Osoa
7.1	<p><b>(m<sup>2</sup>)</b> Goiko solairuaren zolataren iragazgaiztea, hurrengo elementuak barne:</p> <p>(1) 5 cm-ko motrailua aldapak osatzeko.</p> <p>(2) ESTERDAN-40 motako poliester feltrozko geruza itsatsita.</p> <p>(3) Babes geruza.</p> <p>(4) 2 cm-ko motrailu babes geruza.</p> <p>Guztiz amaituta, errematatua, hermetikotasun froga barne.</p>	1		1722,4	1722,4	1722,4
7.2	<p><b>(m<sup>2</sup>)</b> Beheko solairuko zolataren iragazgaiztea, hurrengo elementuak barne:</p> <p>(1) Iragazgaizte motrailua geruza bat.</p> <p>(2) LO-40 geruza asfaltokoa poliester feltroarekin armatua.</p>	1		8468	8468	8468

	(3) PVC-ko geruza drainatzailea, geruza geotextil batekin.  Guztiz amaituta, errematatua.				
<b>7.3</b>	<b>(m<sup>2</sup>)</b> Igogailuaren zuloaren iragazgaiztea, hurrengo elementuak barne:  (1) Iragazgaizte motrailua geruza bat.  (2) LO-40 geruza asfaltokoa poliester feltroarekin armatua.  (3) PVC-ko geruza drainatzailea, geruza geotextil batekin.  Guztiz amaituta, errematatua.	1	4,84	4,84	4,84

## 6.8 AROTZERIA

Kodea	Deskribapena	Kopurua	Dimentsioak (m)	Neurketak
8.1	<b>(Unitate)</b> Eraikinean erabilitako suaren aurkako atek. Altzairuzko txapaz eginda, bere lekuan finkatuta, ainguraketa eta zabaltze mekanismoak barne.	9	2,10 x 1,00	9
8.2	<b>(Unitate)</b> Ibilgailuentzako beheko solairuaren atek. Altzairuzko txapaz eginda, bere lekuan finkatuta, ainguraketa eta zabaltze mekanismoak barne.	4	6,00 x 7,00	4
8.3	<b>(Unitate)</b> Ibilgailuentzako goiko solairuaren atek. Altzairuzko txapaz eginda, bere lekuan finkatuta, ainguraketa eta zabaltze mekanismoak barne.	14	4,00 x 4,00	14
8.4	<b>(Unitate)</b> Komunikazio nukleoan erabilitako suaren aurkako atek. Altzairuzko txapaz eginda, bere lekuan finkatuta, ainguraketa eta zabaltze mekanismoak barne.	1	2,90 x 1,00	1

Kodea	Deskribapena	Kop.	Dimentsioak		Neurketak	
			Altuera (m)	Zabalera (m)	Partziala	Osoa
8.5	(m <sup>2</sup> ) 5 paneleko aluminiozko zurgindegizko leihoak. Bere lekuan finkatuta, ainguraketa eta zabaltze mekanismoak barne.	27	1,00	5,00	5	135
8.6	(m <sup>2</sup> ) 3 paneleko aluminiozko zurgindegizko leihoak. Bere lekuan finkatuta, ainguraketa eta zabaltze mekanismoak barne.	19	1,00	3,00	3	57
8.7	(m <sup>2</sup> ) "Climalit 6/4/6" motako aluminiozko zurgindegizko leiho panelak. Bere lekuan finkatuta, ainguraketa jarrita eta zigilatua	9	1,70	1,30	2,21	19,89
8.8	(m <sup>2</sup> ) "Climalit 6/4/6" motako aluminiozko zurgindegizko leiho panelak. Bere lekuan finkatuta, ainguraketa jarrita eta zigilatua	2	2,00	1,30	2,60	5,20

<b>8.9</b>	(m <sup>2</sup> ) "EUROPERFIL" markako NEREO ELIT sandwich panelarekin osaturiko estalkia, 50mm-ko lodiera duen poliuretanozko isolamenduduna eta 0.5 mm-tako altzairu galbanizatuzko txapa biduna. Garraioa eta muntaketa barne.	1	5,30	5,30	28,50	28,50
<b>8.10</b>	(m <sup>2</sup> ) 400x200x200mm dimentsioetako hormigoizko bloke trenkada, CEM II/A P32 5R zementuzko morteroaz jaso. Nibelatzea, garbiketa, zarpiatzea, zuriz margotzea eta gainontzeko osagarriak barne.	1	1,50	20	30	30

Kodea	Deskribapena	Kop.	Dimentsioak			Neurketak	
			Luzera (m)	Zabalera (m)	Lodiera (m)	Partziala	Osoa
<b>8.11</b>	(Unitate) S-275-JR altzairuzko ainguraketa plakak zutabe metalikoak hormigoizko egiturari lotzeko.	12	0,30	0,30	0.010	12	12

Kodea	Deskribapena	Kop.	Dimentsioak			Neurketak
			Profil mota	Luzera (m)	Pisua (kg/m)	Osoa
8.12	(kg) S-275-JR altzairuzko profil laukidunezko zutabe eta habeak. Obran soldadura bidez jarrita. Mota bakoitzeko perfilen luzeren batura adieraziko da.	1	IPE 140	30	13,22	396,60
		1	80.80.6	43	13,73	590,40
		1	80.50.2	81	3,43	277,83
					<b>TOTALA:</b>	
8.13	(kg) S-275-JR altzairuzko profil konformatuak petralak.	10	CF-160	6,00	7,07	424,20

## 6.9 INSTALAZIOAK

Kodea	Deskribapena	Kop.	Deskribapena	Neurketak
9.1	(Unitate) Elektrizitate sistemaren instalazioa eta honen elektrizitate jarioarentzako argitasun lanparak, INDALUX marka. Finkapenerako osagaiak eta funtzioan jartzea barne.	74	IM4-CL modelo 400W	74
		10	Mural 7400 modelo 1x75W	10
		50	IXC modelo 2x55W	50

Kodea	Deskribapena	Kopurua	Neurketak
9.2	(Unitate) Eragingailuak eta aginte koadroak, instalazioa eta funtzioan jartzea barne.	18	18
9.3	(Unitate) Elektrizitate kutxatilkak, instalazioa eta funtzioan jartzea barne.	6	6
9.4	(Unitate) Partzelaren limitearen kontagailuaren armairua, instalazioa eta funtzioan jartzea barne.	1	1
9.5	(m) 1mm <sup>2</sup> -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.	650	650



## 6.10 APARATU JASOTZAILEAK

Kodea	Deskribapena	Kopurua	Neurketak
10.1	<p><b>(Unitate)</b> "Thyssen Krupp Elevadores" markaren igogailu hidraulikoa; garraioa, instalazioa eta funtzioan jartzea kontutan hartuz.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Modeloa: Hid450-01</li><li>– Karga max: 450 kg</li><li>– Pertsona kantitate max: 6 pertsona</li><li>– Ontziratze bideak: bakarra</li><li>– Abiadura: 0,6 m/s</li></ul>	1	1

## 6.11 SUAREN KONTRAKO BABESA

Kodea	Deskribapena	Kopurua	Neurketak
11.1	<b>(Unitate)</b> Ebakuazio kartelak. Instalazioa eta kokapena barne.	46	46
11.2	<b>(Unitate)</b> Su-itxalgailu kartelak. Instalazioa eta kokapena barne.	34	34
11.3	<b>(Unitate)</b> Emergentsia irteera kartelak. Instalazioa eta kokapena barne.	24	24
11.4	<b>(Unitate)</b> Balioanizdun A-B-C itzalgailua. Instalazioa eta kokapena barne.	38	38
11.5	<b>(Unitate)</b> CO <sub>2</sub> itxalgailuak, 6kg-takoak. Instalazioa eta kokapena barne.	18	18
11.6	<b>(Unitate)</b> Su detektagailua, bere instalazioa eta kokapena barne.	36	36
11.7	<b>(Unitate)</b> Sute alarmarentzako sakagailu manuala bere instalazioa eta kokapena barne.	22	22
11.8	<b>(Unitate)</b> Larrialdi argia, bere instalazioa eta kokapena barne.	70	70
11.9	<b>(Unitate)</b> Flash duten sute kanpaia, bere instalazioa eta kokapena barne.	18	18

## 6.12 MARGOAK

Kodea	Deskribapena	Kop.	Dimentsioak		Neurketak	
			Luzera (m)	Zabalera (m)	Partziala	Osoa
12.1	(m <sup>2</sup> ) RAL 5019 motako margo urdinaren m <sup>2</sup> -ak, altzairuzko estruktura margotzeko.	1	350		350	350
12.2	(m <sup>2</sup> ) Suteen aurkako babesa lortzeko margoaren m <sup>2</sup> -ak ("intumescente"), altzairuzko estruktura babesteko.	1	350		350	350

## 6.13 URBANIZAZIOA

Kodea	Deskribapena	Kopurua	Neurketak
13.1	<b>(m<sup>2</sup>)</b> 10 cm-tako lodierako AC-16 surf S motako asfaltoa, aurre inprimazio garaztatzearekin. Lurzoruaren prestaketa. Beharrezko garraio guztiak eta makineria barne.	5975,4	5975,4
13.2	<b>(m<sup>2</sup>)</b> Lorategi lanak. Material eta makineriaren garraioa barne. Belarra ereitea urbanizatu gabeko lurzoru guztian.	595	595
13.3	<b>(m)</b> 1m-ko altuerako sare metaliko batez osaturiko hesia, partzelaren perimetroaren hormen gainean jarrita muga bezala. Garraioa, osagarriak eta instalazioa barne.	375	375
13.4	<b>(kg)</b> Aparkalekuak margotzeko margo plastiko zuria. e=2mm. Elbarrituentzako aparkalekuaren sinbolo lurrean margotuta.	30	30
13.5	<b>(Unitate)</b> Elbarrituen aparkalekua seinaleztatzen duen seinalea eta berau jartzea.	4	4

## 6.14 OSASUN ETA SEGURTASUN IKERKETA

Kodea	Deskribapena	Kopurua	Neurketak
	<b>Banakako babesaren materiala</b>		
14.1	<b>(Unitate)</b> Lanerako jantziak	20	20
14.2	<b>(Unitate)</b> Segurtasun kaskoa (MT-01)	20	20
14.3	<b>(Unitate)</b> Segurtasun betaurrekoak (MT-16)	20	20
14.4	<b>(Unitate)</b> Belarrietako babesa (MT- 02)	20	20
14.5	<b>(Unitate)</b> Larruzko eskularruak	20	20
14.6	<b>(Unitate)</b> Gomazko eskularruak	20	20
14.7	<b>(Unitate)</b> Segurtasun gerrikoak (MT-13)	20	20
14.8	<b>(Unitate)</b> Erorketen aurkako sistemak	5	5
14.9	<b>(Unitate)</b> Bibrazioetarako gerrikoak	20	20
14.10	<b>(Unitate)</b> Hauts maskarak (MT- 07)	20	20
14.11	<b>(Unitate)</b> Hauts betaurrekoak	20	20
14.12	<b>(Unitate)</b> Segurtasun botak (MT- 05)	20	20
14.13	<b>(Unitate)</b> Uretarako botak (MT-27)	20	20
14.14	<b>(Unitate)</b> Erreminten gerrikoak	15	15

14.15	<b>(Unitate)</b> Soldadura eskularruak	5	5
14.16	<b>(Unitate)</b> Soldadurarako kaskoa (MT- 03)	5	5
14.17	<b>(Unitate)</b> Eskularru dielektrikoak	5	5
14.18	<b>(Unitate)</b> Bota dielektrikoak	5	5
<b>Taldekako babesaren materiala</b>			
14.19	<b>(Unitate)</b> Forjatuaren perimetroarentzako babes baranda, 2.5 m. bakoitzeko eta 50 mm-ko diametrodun hodiez osatuta.	100	100
14.20	<b>(Unitate)</b> Su-itzalgaile kimikoa	1	1
14.21	<b>(Unitate)</b> Mantenu eta babeserako hesia, 2m altuera eta 1mm-ko lodiera, txapaz egindako eta 4m distantzia babestuz.	100	100
14.22	<b>(Unitate)</b> Argi balizak	8	8
14.23	<b>(Unitate)</b> Zirkulazio seinaleak	10	10
14.24	<b>(Unitate)</b> Garraioa desbideratzeko hesiak	10	10
14.25	<b>(Unitate)</b> Pertsonen babeserako hesiak	15	15
14.26	<b>(Unitate)</b> Arrisku egoeraren kartelak	5	5
14.27	<b>(Unitate)</b> Hutsuneetarako segurtasun sarea, 7,5 m x 4 m -koak, poliamidaz osaturikoa.	20	20
14.28	<b>(Hilabete)</b> Bulegoentzako 14 m <sup>2</sup> -ko prefabrikatutako etxolaren urteko alokairua (9 hilabete gutxienez), beharrezko elementuekin.	9	9

14.29	<b>(Hilabete)</b> Komunetarako 7 m <sup>2</sup> -ko prefabrikatutako etxolaren urteko alokairua (9 hilabete gutxienez), beharrezko elementu guztiakin.	9	9
14.30	<b>(Hilabete)</b> Aldagelentzako 15 m <sup>2</sup> -ko prefabrikatutako etxolaren urteko alokairua (9 hilabete gutxienez), beharrezko elementu guztiakin.	9	9
14.31	<b>(Hilabete)</b> Jantokiarentzako 15 m <sup>2</sup> -ko prefabrikatutako etxolaren urteko alokairua (9 hilabete gutxienez), beharrezko elementu guztiakin.	9	9
<b>Pertsonalarentzako instalazioak</b>			
14.32	<b>(Unitate)</b> Behin-behineko elektrizitate sistema orokorra, 750 V-ko tentsio nominalarekin, etxolen sistemaren elikadura bezala erabiliz	1	1
14.33	<b>(Unitate)</b> Behin-behineko iturgintza sistema orokorra, ur edangarria emateko eta aldagelen instalazioak hornitzeko.	1	1
14.34	<b>(Unitate)</b> Behin-behineko saneamendu sistema orokorra, aldagelen eta etxolen saneamendu bidea izanik.	1	1
14.35	<b>(Unitate)</b> Mahaiak	2	2
14.36	<b>(Unitate)</b> Eserlekuak	20	20
14.37	<b>(Unitate)</b> Armairu metalikoak	20	20
14.38	<b>(Unitate)</b> Zakarrontziak	2	2

<b>14.39</b>	<b>(Unitate)</b> Mikro-uhina	2	2
<b>14.40</b>	<b>(Unitate)</b> Erradiadorea	4	4
<b>14.41</b>	<b>(Unitate)</b> Mantenua eta garbitasuna	9	9
<b>14.42</b>	<b>(Hilabete)</b> Segurtasun-zaintzailea, segurtasun eta ongitasun kurtsoak izateko beharrarekin	9	9
	<b>Lehen laguntzak</b>		
<b>14.43</b>	<b>(Unitate)</b> Botikina	1	1
<b>14.44</b>	<b>(Unitate)</b> Material berrien erosketak	1	1
<b>14.45</b>	<b>(Unitate)</b> Medikuntza azterketak	20	20



## 6.15 HONDAKINEN GESTIO PLANA

Kodea	Deskribapena	Kopurua	Neurketak
	<b>RCD → I. maila</b>		
<b>15.1</b>	(m <sup>3</sup> ) Hondeaketa lanetatik ateratako lurrak eta harriak	12702,00	12702,00
	<b>RCD → II. maila</b>		
<b>15.2</b>	(m <sup>3</sup> ) RCD: Harri izaera duten materialak	423,40	423,40
<b>15.3</b>	(m <sup>3</sup> ) RCD: Harri izaera ez duten materialak	124,31	124,31
<b>15.4</b>	(m <sup>3</sup> ) RCD: Potentzialki arriskutsuak	133,61	133,61

## 6.16 KALITATE KONTROL PLANA

Kodea	Deskribapena	Kopurua	Neurketak
	<b>1. Zimendapena</b>		
<b>16.1</b>	<b>(Unitate)</b> Ainguraketa onarpen entsegua	80	80
	<b>2. Hormigoizko egitura</b>		
<b>16.2</b>	<b>(Unitate)</b> Konpresioaren aurkako erresistentzia eta sendotasun entsegua (Abrams-en konoa)	80	80
<b>16.3</b>	<b>(Unitate)</b> Sekzio baliokidea eta masaren desbideratze	10	10
<b>16.4</b>	<b>(Unitate)</b> Armatu barraren geometria	10	10
<b>16.5</b>	<b>(Unitate)</b> Tolesdura - Zabalketa	10	10
<b>16.6</b>	<b>(Unitate)</b> Trakzio entsegua	10	10
<b>16.7</b>	<b>(Unitate)</b> Haustura - luzaketa	10	10
<b>16.8</b>	<b>(Unitate)</b> Luzaketa karga maximoa aplikatuz	10	10
<b>16.9</b>	<b>(Unitate)</b> Sekzio baliokidea eta masaren desbideratzea	2	2
<b>16.10</b>	<b>(Unitate)</b> Armatu barraren geometria	2	2
<b>16.11</b>	<b>(Unitate)</b> Tolesdura - Zabalketa	2	2

16.12	<b>(Unitate)</b> Trakzio entsegua	2	2
16.13	<b>(Unitate)</b> Haustura - luzaketa	2	2
16.14	<b>(Unitate)</b> Luzaketa karga maximoa aplikatuz	2	2
16.15	<b>(Unitate)</b> Aireratze-karga (korapiloa atera)	2	2
<b>3. Altzairuzko egitura</b>			
16.16	<b>(Unitate)</b> Soldadura kordoen konprobaketa.	1	1
16.17	<b>(Unitate)</b> Torlojuen estutzearen eta parearen konprobaketa.	1	1
16.18	<b>(Unitate)</b> Motrailuen, estalduren, galbanizatuen eta margoen konprobaketak.	1	1
<b>4. Motrailuak</b>			
16.19	<b>(Unitate)</b> Obraren motrailu freskoaren lagin hartzea eta aztertu.	10	10
16.20	<b>(Unitate)</b> Motrailuaren sendotasun entsegua	10	10
16.21	<b>(Unitate)</b> Motrailuaren konpresio eta flexio entsegua.	10	10
<b>5. Arotzeria</b>			
16.22	<b>(Unitate)</b> Airearekiko iragazkortasuna	1	1
16.23	<b>(Unitate)</b> Urarekiko hermetikotasuna	1	1
16.24	<b>(Unitate)</b> Airearekiko erresistentzia	1	1

	<b>6. Saneamendua</b>		
<b>16.25</b>	<b>(Unitate)</b> Hermetikotasun frogapena hondakinen eta uren sareetan	1	1
	<b>7. Elektrizitatea</b>		
<b>16.26</b>	<b>(Unitate)</b> Mekanismo elektrikoen frogapena	1	1

Bilbon, 2016eko irailaren 8an

Santín Sánchez, David

Ingenieritza Mekanikoan Graduatua

