

eman ta zabal zazu



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



*UDAL MATERIAL ETA MAKINERIARENTZAKO BILTEGIA*

**4. DOKUMENTUA: PLANOAK**

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

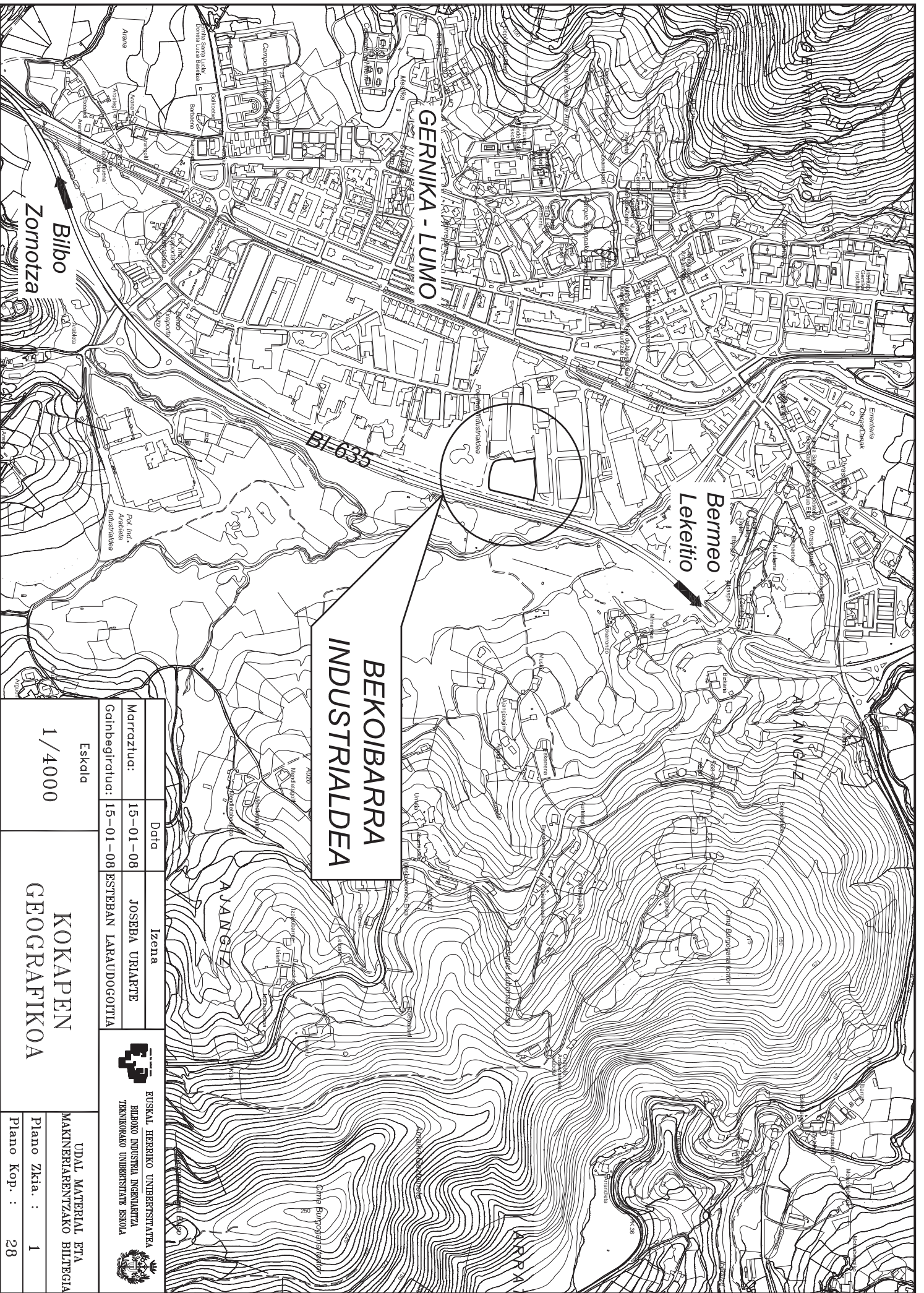
### 4. DOKUMENTUA: PLANOAK

<b>Plano zenbakia</b>	<b>Izendapena</b>	<b>Tamaina</b>
1. Planoa	Kokapen geografikoa	DIN A3
2. Planoa	Kokalekua	DIN A3
3. Planoa	Birplanteaketa	DIN A3
4. Planoa	Zimendapenak	DIN A3
5. Planoa	Zimendapenen xehetasunak (I)	DIN A3
6. Planoa	Zimendapenen xehetasunak (II)	DIN A3
7. Planoa	Ainguraketa plakak	DIN A3
8. Planoa	1 eta 3 Portikoak	DIN A3
9. Planoa	2 Portikoa	DIN A3
10. Planoa	4, 5 eta 6 Portikoak	DIN A3
11. Planoa	7 Portikoa	DIN A3
12. Planoa	Portikoen xehetasunak (I)	DIN A3
13. Planoa	Portikoen xehetasunak (II)	DIN A3
14. Planoa	Arriostramenduak	DIN A3
15. Planoa	Petralak	DIN A3
16. Planoa	Forjatua	DIN A3
17. Planoa	Eskailera	DIN A3


18. Planoa	Beheko solairua	DIN A3
19. Planoa	Goiko solairua	DIN A3
20. Planoa	Saneamendua	DIN A3
21. Planoa	Saneamendu elementuak	DIN A3
22. Planoa	Argiztapena	DIN A3
23. Planoa	Aurreko altxaera	DIN A3
24. Planoa	Atzeko altxaera	DIN A3
25. Planoa	Eskuin-alboko altxaera	DIN A3
26. Planoa	Ezker-alboko altxaera	DIN A3
27. Planoa	Estalkiaren oinplanoa	DIN A3
28. Planoa	Urbanizazioa	DIN A3

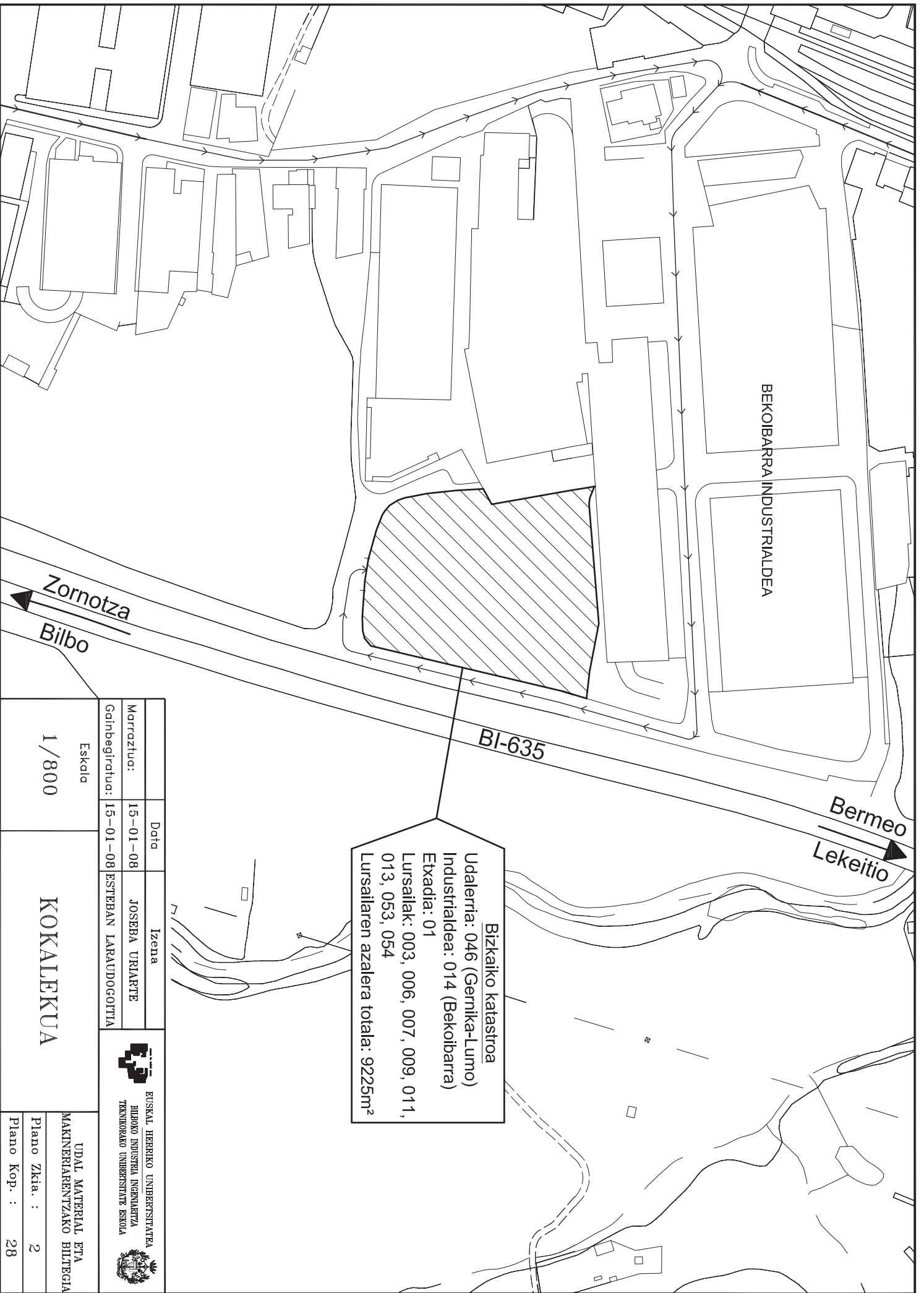
Bilbon, 2015eko otsailaren 12an

Uriarte Bilbao, Joseba  
Ingeniaritza Mekanikoan Graduatua



**BEKOIBARRA  
INDUSTRIALDEA**

Eskala 1/4000		Dota		Izena		 EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA BUDOKO INHUSRIA INGENIARITZA TEKNIKAKO UNIBERTSITATE ESKOLA	UDAL MATERIAL ETA MAKINERIARENTZAKO BILTEGIA Plano Zkia. : 1 Plano Kop. : 28
Marraztua: 15-01-08		15-01-08		JOSEBA URIARTE			
Gainbegiratua: 15-01-08		ESTEBAN LARAUDOCOTIA					



BEKOIBARRA INDUSTRIALDEA

BI-635

**Bizkaiko katastroa**  
 Udalerria: 046 (Gernika-Lumo)  
 Industrialdea: 014 (Bekoibarra)  
 Etxadia: 01  
 Lursailak: 003, 006, 007, 009, 011,  
 013, 053, 054  
 Lursailaren azalera totala: 9225m<sup>2</sup>

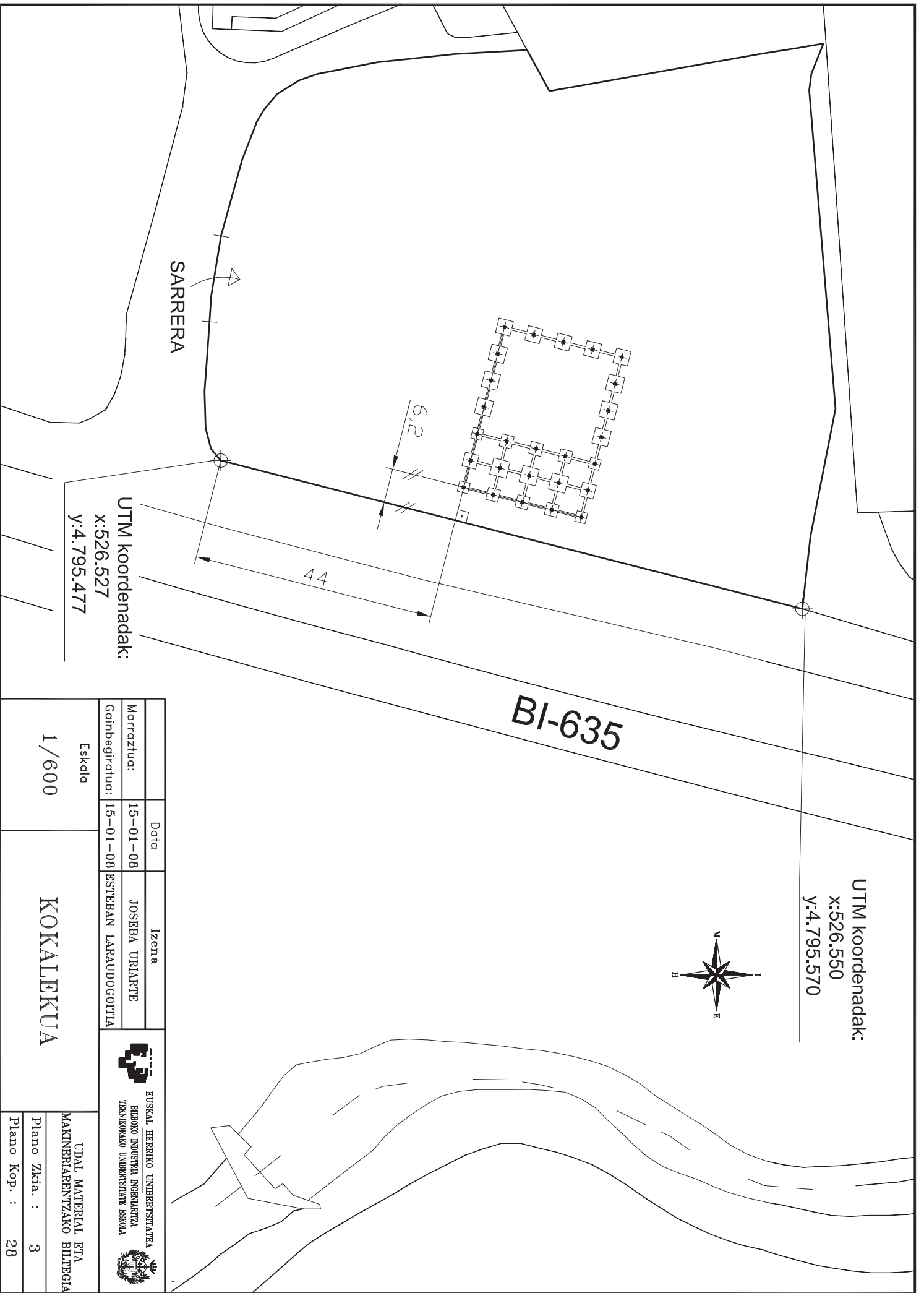
Eskaia	Data	Izena
Marrastua:	15-01-08	JOSEBA URIARTE
Gainbegiratua:	15-01-08	ESTEBAN LARAUDOGOITIA



EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA  
 BILBOKO INDUSTRIAL INGENIARITZA  
 TEKNIKORAKO UNIBERTSITATE ESKOLA



1/800	KOKALEKUA	UDAL MATERIAL ETA MAKINERIA BILTZEGIA
		Plano Zkia. : 2
		Plano Kop. : 28





UTM koordenadak:  
 x:526.550  
 y:4.795.570

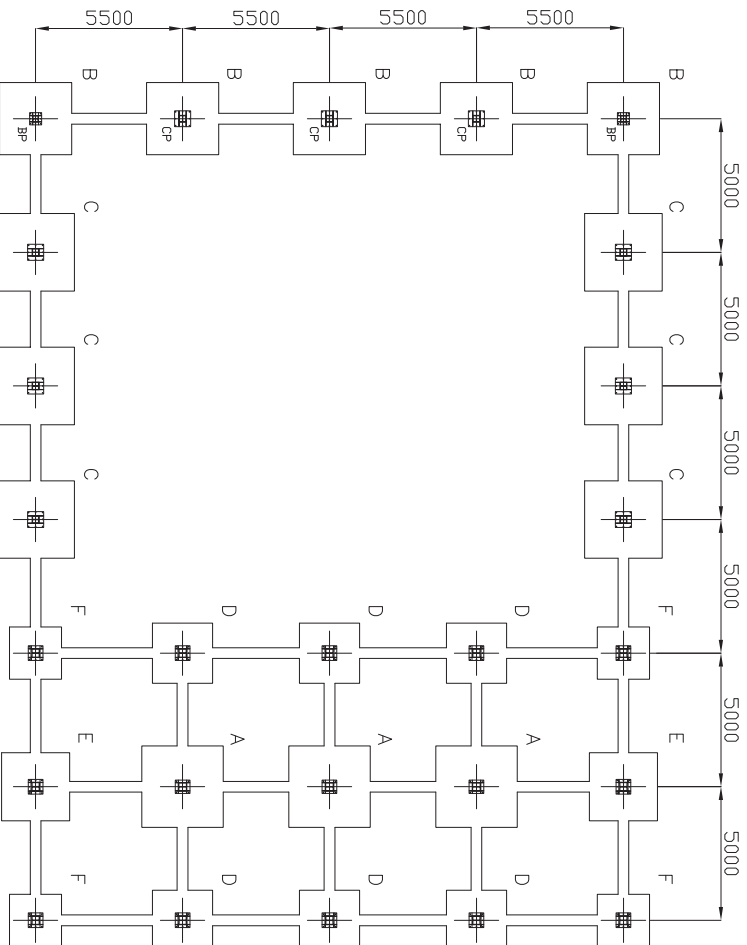


SARRERA

BI-635

UTM koordenadak:  
 x:526.527  
 y:4.795.477

Eskala		Izena		 EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA BULOGO INDUSTRIAL INGENIARITZA TEKNIKORAKO UNIBERTSITATE ESKOLA	 UDAL MATERIAL ETA MAKINERIA BILTEGIA
Marratzua:	15-01-08	Joseba Uriarte			
Gainbegiratua:	15-01-08	ESTEBAN LARAUDOGOITIA			
1/600		KOKALEKUA		Plano Zkia. :	3
				Plano Kop. :	28



$Q_{onargaria} = 0,245 \text{ N/mm}^2$

ZIMENDAPENETAKO LOTURA HABEEN TAULA		
DIMENTSIOAK (mm)	BEHE ARM. -x-, -y-	GOI ARM. -x-, -y-
400 x 400	2 Ø12	2 Ø12
		Ø8 c/30

ZIMENDAPENETAKO ZAPATA SINPLEEN TAULA					
ZAPATA	AINGURAKETA PLAKA	DIMENTSIOAK (mm)	SAKONERA (mm)	BEHE ARM. -x-, -y-	GOI ARM. -x-, -y-
A ZAPATA	A PLAKA	3050 x 3050	800	Ø20 c/21	
B ZAPATA	B PLAKA (BP) C PLAKA (CP)	2700 x 2700	700	Ø12 c/17	Ø12 c/17
C ZAPATA	C PLAKA	2900 x 2900	700	Ø12 c/17	Ø12 c/17
D ZAPATA	D PLAKA	2250 x 2250	750	Ø20 c/23	
E ZAPATA	D PLAKA	2550 x 2550	750	Ø20 c/23	
F ZAPATA	D PLAKA	1950 x 1950	750	Ø20 c/23	



OHARRA: Zapaten xehetasunak 5. eta 6.ahaztean eta ainguraketa plaken xehetasunak 7.ahaztean.

EZAUGARRIEN TAULA EHE / CTE-DB-SE-A arauen arabera					
ELEMENTUAK	KOKALEKUA	ELEMENTUAREN ESPEZIFIKAZIOA	ESTALDIRAK	PONDERAZIO KOFIZIENTEAK	
		Art. 31. 31 eta 39 EHE	Art. 37 EHE	Art. 81.81c 99b EHE	%
HORMIGOIA	Zimendapen, horma, habe, zutabe eta forjatuak	HA-25/B/25/I/ta	35 mm (*)	ARRUNTA	1,5
ARMADURETAKO ALTZARIUA	Armadura postibook	B-500 S		ARRUNTA	1,15
EGITURAKO ALTZARIUA	Malla elektrosoldatuak	B-500 T		ARRUNTA	1
	Zimendapenak	S275 JR		ARRUNTA	1
EJEKUZIOA	Hormigozko egitura			%	%
	Altzarnuzko egitura			ARRUNTA	1,5
				ARRUNTA	1,33
				ARRUNTA	1,6
				ARRUNTA	1,5

(\*) OHARRA: Zimendapenen estaldura 40mm-takoa izango da.

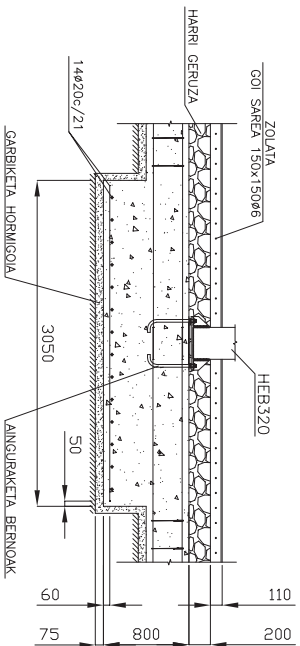
MATERIAL eta HORMIGOEN ESPEZIFIKAZIOAK EHE / CTE-DB-SE-A arauen arabera					
HORMIGOIA	ERABILI BEHARREROKO IDOR MOTA	ZEMENTUAK	SENDOTASUNA	DOSIFIKAZIO eta ERRESISTENTZIA PARAMETROAK	
MOTA	Art. 28 EHE		Art. 30 EHE	Art. 27 EHE	
Idor mota	Tamaina maximoa	Izendapena	Abraren asentua	Ura/Zementua	Erresistentzia
Art. 39 EHE	Forjatu (gahortzekoa)	Art. 5 RC-03		in/mhoia (kg/m <sup>3</sup> )	in/mhoia (N/mm <sup>2</sup> )
HA-25/B/25/I/ta	25	UNE EN 124-42.84	6-9 mm (**)	0,60	275
APURTURA	25 mm	UNE-EN 107-132000			7 egun: 17
					28 egun: 25
ALTZARIU MOTA	Limite elastikoa N/mm <sup>2</sup>	Limite fy (***)	fy (***)	275 lodeler: 1 ≤ 16 mm, denean 265 lodeler: 16 < 1 ≤ 40 mm, denean 255 lodeler: 40 < 1 ≤ 63 mm, denean	
S275 JR	265	265	265		

(\*\*) OHARRA: Fluidifikatzaileen aditzaio onartuko da, UNE EN 934-2:2010+A1:2012 arauaren arabera, zementuaren pisuaren %0,3 eta %0,6ko dosien artean, masaren sendotasun jeharkorragoa lortzeko (konoko 12 maximoa izanik).

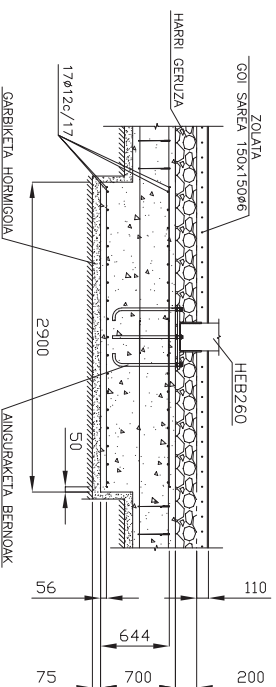
Dctia		Izena		 EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA  BUDOKO INJENIERIA INGENIARIATZA TEKNIKORAKO UNIBERTSITATE ESKOLA	
Marratzua: 15-01-08		JOSEBA URIARTE			
Gainbegiratua: 15-01-08		ESTEBAN LARAUDDOGOTIA		UDAL MATERIAL ETA MAKINERIARENTZAKO BILTEGIA	
Eskaldia		1/200		Plano Zkia. : 4	
		ZIMENDAPENAK		Plano Kop. : 28	



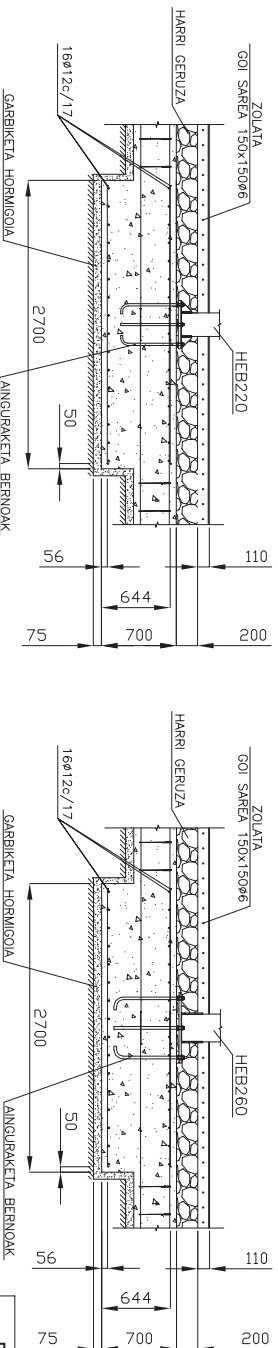
A MOTAKO ZAPATA SINPLEA



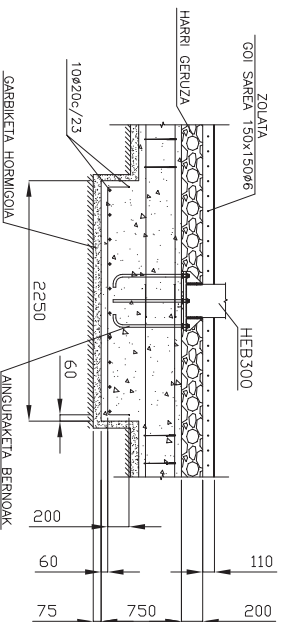
C MOTAKO ZAPATA SINPLEA



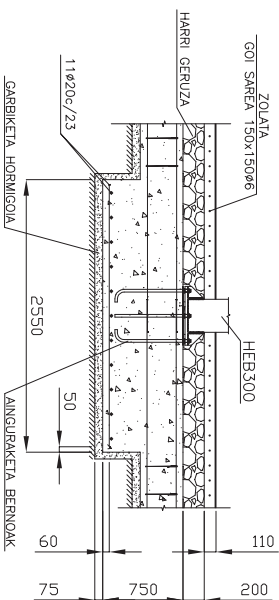
B MOTAKO ZAPATA SINPLEA



D MOTAKO ZAPATA SINPLEA



E MOTAKO ZAPATA SINPLEA



$\sigma_{\text{margaria}} = 0,245 \text{ N/mm}^2$

ZIMENDAPENETAKO ZAPATA SINPLEEN TAUUA			
ZAPATA	DIMENTSIOAK (mm)	SAKONERA (mm)	BEHE ARM. / GOI ARM.
A	3050 x 3050	800	Ø20 c/21
B	2700 x 2700	700	Ø12 c/17
C	2900 x 2900	700	Ø12 c/17
D	2250 x 2250	750	Ø20 c/23
E	2550 x 2550	750	Ø20 c/23
F	1950 x 1950	750	Ø20 c/23

EZAUGARRIEN TAUUA EHE / CTE-DB-SE-A arauen arabera

ELEMENTUAK	KOKALEKUA	ELEMENTUAREN ESPEZIFIKAZIOA	ESTANDURAK	PROBEN KANTUA	PONDERAZIO KOFIZIZIENTEAK
HORMIGIOA	Zimendapen, horma, labak, zubete eta forgiak	HA-25/B/25/IIa	Art. 31, 31 eta 39 EHE	35 mm (°)	1,5
ARMOIURERAKO ALTZARIUA	Armadura postiboak	B-500 S			1,15
EGITURAKO ALTZARIUA	Malla elektrosoldatua	B-500 T			1
EZEKUZIOA	Hormigotzeko egitura				1,5
	Altxaritzako egitura				1,33
					1,5

(\*) OHARRA: zimendapenen estaldura 40mm-takoa izango da.

MATERIAL ETA HORMIGIOIEN ESPEZIFIKAZIOAK EHE / CTE-DB-SE-A arauen arabera			
HORMIGIOA	ERABILI BEHARREKO IDOR MOTA	ZEMENTUAK	SEMOOJASUNA
Art. 39 EHE	Idor	Idor	Arvan-sena
	Tamaina maximoa	Foiztan gehienekoa	Konposen aberria
	25	25	Eraio maximoa (kg/m³)
	11a20c/23	10a20c/23	6-9 mm (**)
	UNE-EN 197-1:2000	UNE-EN 197-1:2000	0,60
	275	275	275
	7 egun: 17	28 egun: 25	

Datua	Izena	 EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA  BUDOKO INDIUSTRIA INGURNUTZA TEKNIKARAKO UNIBERTSITATE ESKOLA
Marratzua:	JOSEBA URIARTE	
Gainbegiratua:	ESTEBAN LARAUDEGOTIA	

Eskaia **1/50**

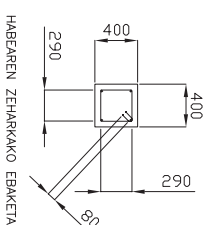
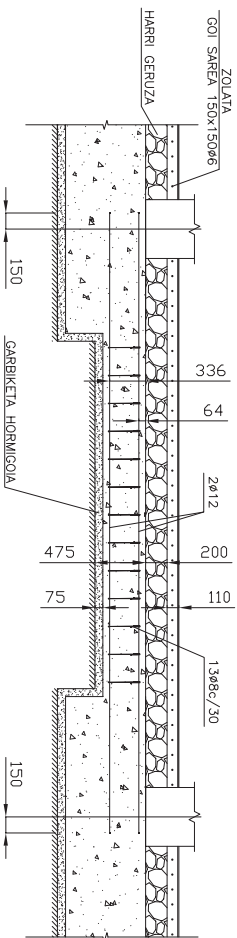
**ZIMENDAPENEN XEHETASUNAK (I)**

UDAL MATERIAL ETA MAKINERIARENTZAKO BILTEGIA

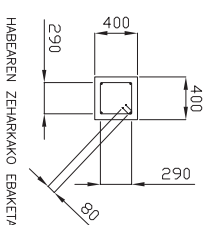
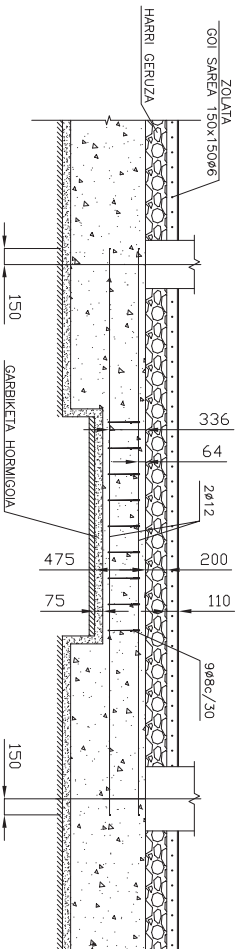
Plano Zkia. : 5

Plano Kop. : 28

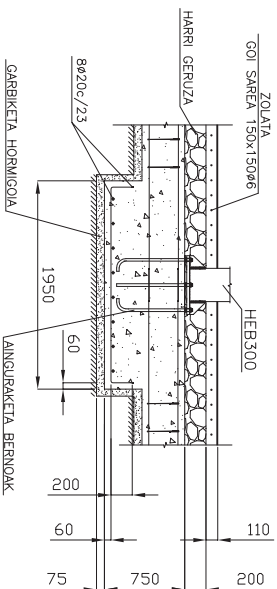
PORTIKOEN PLANOAK DAUDEN LOTURA HABEAK



PORTIKOEN PLANOEKIKO ELKARZUT DAUDEN LOTURA HABEAK



F MOTAKO ZAPATA SINPLEA



$\sigma$  onargaria = 0,245 N/mm<sup>2</sup>  
Urta

ZIMENDAPENETAKO ZAPATA SINPLEEN TAULA			
ZAPATA	DIMENTSIOK (mm)	SAKONERA (mm)	BEHE ARM, -x-, -y- GOI ARM, -x-, -y-
A	3050 x 3050	800	Ø20 c/21
ZAPATA			
B	2700 x 2700	700	Ø12 c/17
ZAPATA			
C	2900 x 2900	700	Ø12 c/17
ZAPATA			
D	2250 x 2250	750	Ø20 c/23
ZAPATA			
E	2550 x 2550	750	Ø20 c/23
ZAPATA			
F	1950 x 1950	750	Ø20 c/23
ZAPATA			

EZAUGARRIEN TAULA EHE / CTE-DB-SE-A arauen arabera					
ELEMENTUAK	KOKALEKUA	ELIKUNTUAREN ESPEZIFIKAZIOA Art. 31, 31 eta 39 EHE	ESPEZIFIKAZIOA Art. 37 EHE	KONTROLA Art. 39 eta 40 EHE	PONDERAZIO KOFIZIZIENTEAK
HORMIGOA	Zimendapen, horma, habez zutabe eta fogailuak	HA-25/B/25/I1a	35 mm (*)	ARRUNTA	1,5
ARMADUREARAKO ALTZARIUA	Armadura positiboak	B-500 S		ARRUNTA	1,15
ESTURUAKO ALTZARIUA	Malla elektrosoldatuek	B-500 T		ARRUNTA	1
EHEKUZIOA	Hormigozko egitura			ARRUNTA	1,5
	Aitzazuzko egitura			ARRUNTA	1,33

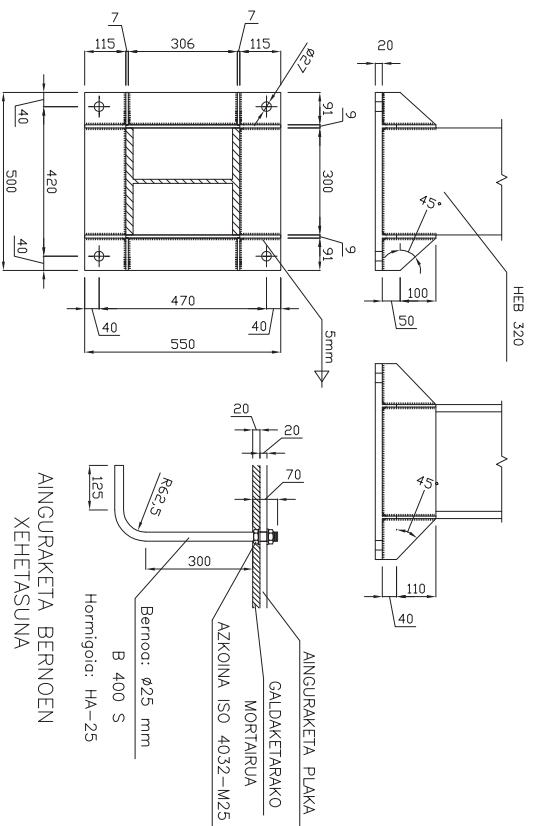
(\*) OHARRA: zimendapenen estaldura 40mm-takoa izango da.

MATERIAL eta HORMIGOIEN ESPEZIFIKAZIOAK EHE / CTE-DB-SE-A arauen arabera							
HORMIGOA	ERABILI BEHARRERAZKO HONETAKO MOIA	ZEMENTUAK	ESPEZIFIKAZIOA Art. 30 EHE	DOZIFIKAZIOA Art. 32 EHE	DOZIFIKAZIOA Art. 37 EHE	ESPEZIFIKAZIOA Art. 37 EHE	ESPEZIFIKAZIOA Art. 37 EHE
HA-25/B/25/I1a	Idor mota	25	25 mm	6-9 mm (**)	0,60	275	7 egun: 17
ALTZARU MOIA	Idor mota	275	275 mm	16 < t ≤ 40 mm denetan	0,60	275	28 egun: 25
CE-DB-SE-A	Idor mota	275	275 mm	16 < t ≤ 40 mm denetan	0,60	275	28 egun: 25
SZ75 JR	Idor mota	275	275 mm	16 < t ≤ 40 mm denetan	0,60	275	28 egun: 25

(\*\*) OHARRA: Fuduitzatzearen azalera onartuko da, UNE EN 934-2:2010-A1:2012 araudaren arabera, zementuaren pisueren %0,3 eta %0,6ko dosien artean, masaren sendotasun jakierakorrago borteiko (konoko 12 maximoa izanik).

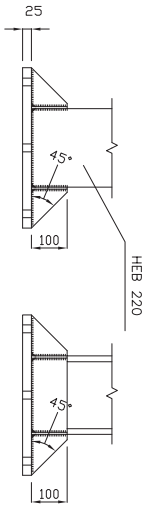
Datua	Izena	<p>EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA BIDOKO INJENIERIA INGENIARIATZA TEKNIKORAKO UNIBERTSITATE ESKOLA</p>	<p>UDAL MATERIAL ETA MAKINERIA BILTETZA</p>
Marratzua:	JOSEBA URIARTE		
Gainbegiratua:	ESTEBAN LARAUDEGOTIA	Plano Zkia. :	6
Eskala	1/50	Plano Kop. :	28
ZIMENDAPENEN XEHETASUNAK (II)			

A MOTAKO AINGURAKETA PLAKA



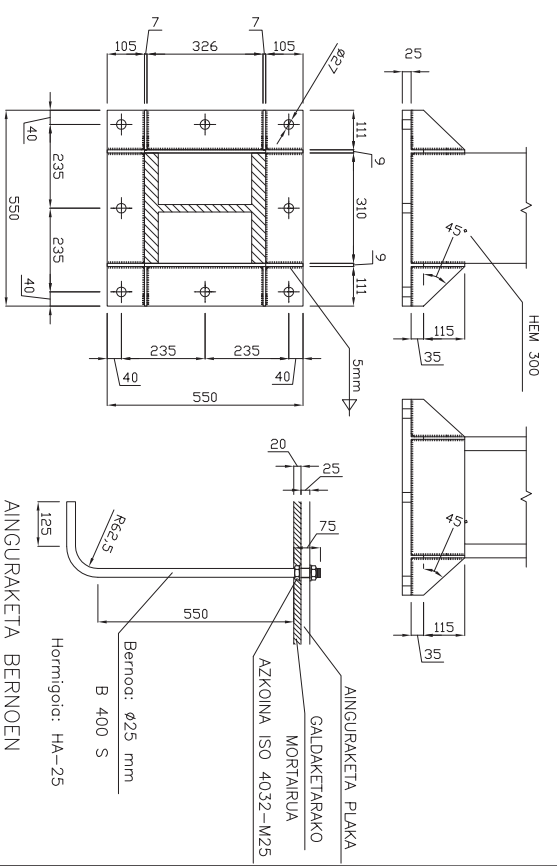
ANGURAKETA BERNOEN XEHETASUNA

B MOTAKO AINGURAKETA PLAKA

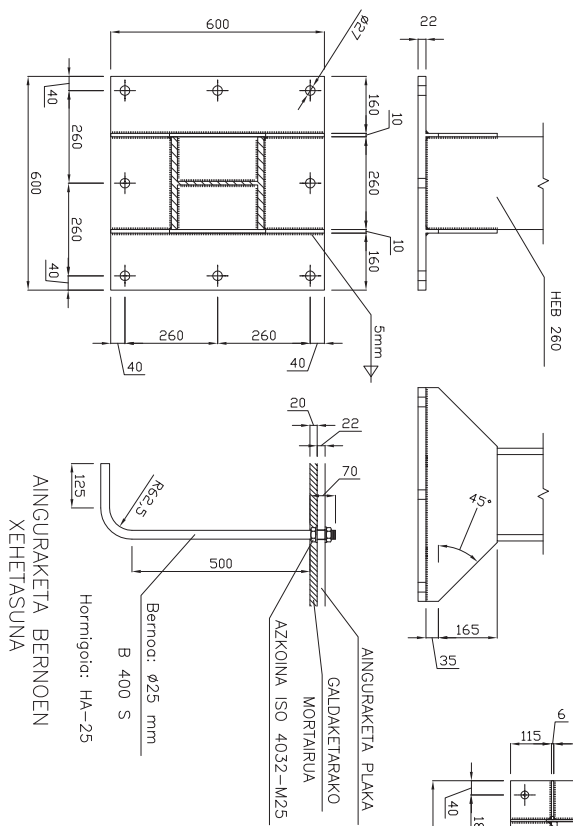


ANGURAKETA BERNOEN XEHETASUNA

D MOTAKO AINGURAKETA PLAKA



C MOTAKO AINGURAKETA PLAKA



ANGURAKETA BERNOEN XEHETASUNA

ANGURAKETA PLAKEN TAULA

PLAKA MOTA	DIMETSIQAK (mm)	LODIERA (mm)	BERNOAK
A	500X550	20	Ø25 L=635
B	450X450	20	Ø20 L=770
C	600X600	22	Ø25 L=840
D	550X550	25	Ø25 L=890

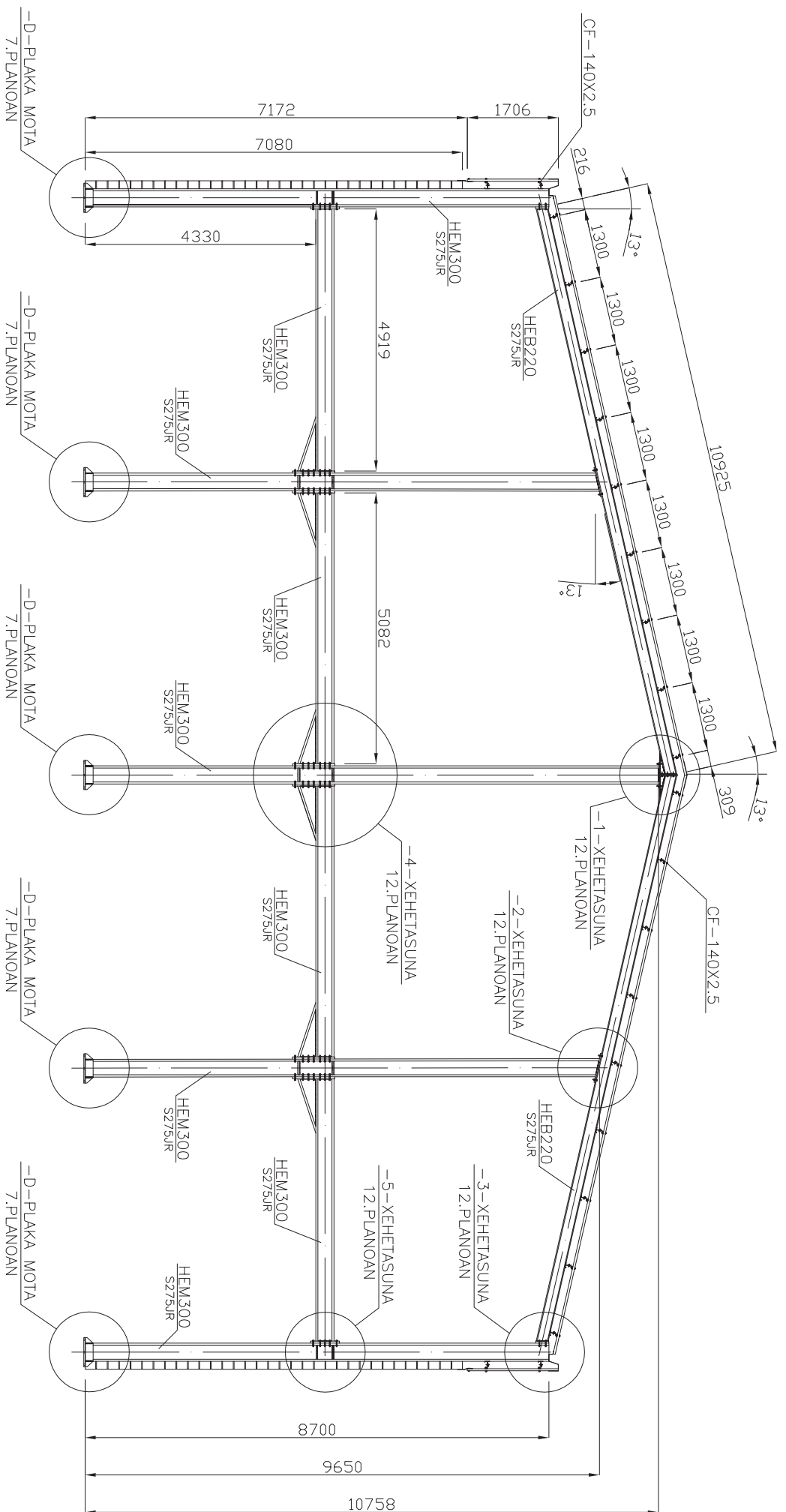
Plakén materiala: Altzairua, S275-JR

Izena		 EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA BILDOKO INDIUSTRIA INGENIARITZA TEKNIKORAKO UNIBERTSITATE ESKOLA
Datua	JOSEBA URIARTE	
Marratzua:	15-01-08	
Gainbegirua:	15-01-08 ESTEBAN LARAUDOGOTIA	

Eskala 1/15

# AINGURAKETA PLAKAK

UDAL MATERIAL ETA MAKINERIARENTZAKO BILTEGIA
Plano Zkia. : 7
Plano Kop. : 28

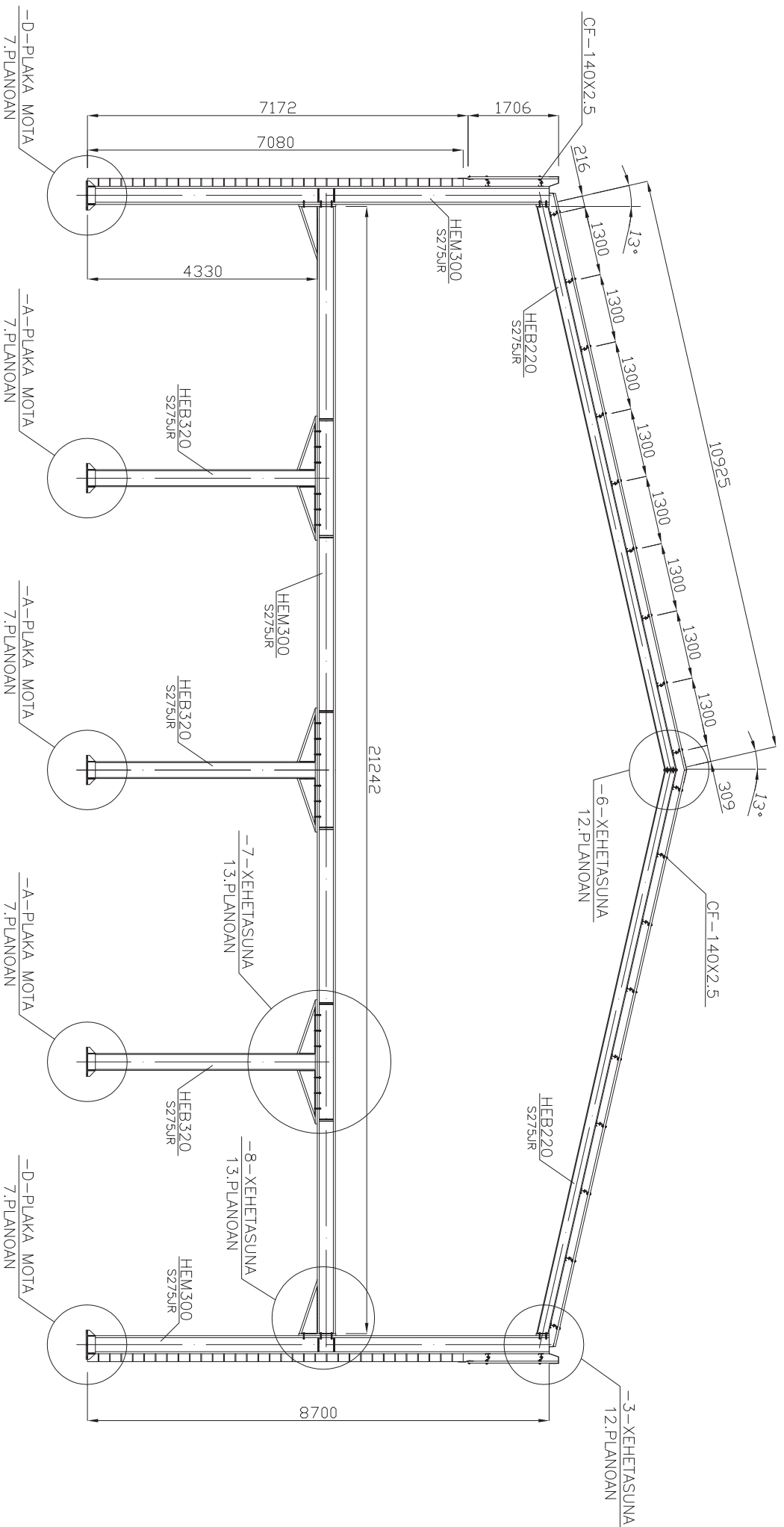


Eskala		Izena		 EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA BILBOKO INDUSTRIA INGENIARITZA TEKNIKORAKO UNIBERTSITATE ESKOLA	 UDAL MATERIAL ETA MAKINERIAREN TZAKO BILTEGIA
Marraztua:	15-01-08	Joseba Uriarte			
Gainbegiratua:	15-01-08	ESTEBAN LARAUDOGOTIA			

Eskala		Izena		 EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA BILBOKO INDUSTRIA INGENIARITZA TEKNIKORAKO UNIBERTSITATE ESKOLA	 UDAL MATERIAL ETA MAKINERIAREN TZAKO BILTEGIA
Marraztua:	15-01-08	Joseba Uriarte			
Gainbegiratua:	15-01-08	ESTEBAN LARAUDOGOTIA			

1 eta 3  
PORTIKOAK

UDAL MATERIAL ETA MAKINERIAREN TZAKO BILTEGIA	Plano Zkia. : 8
	Plano Kop. : 28

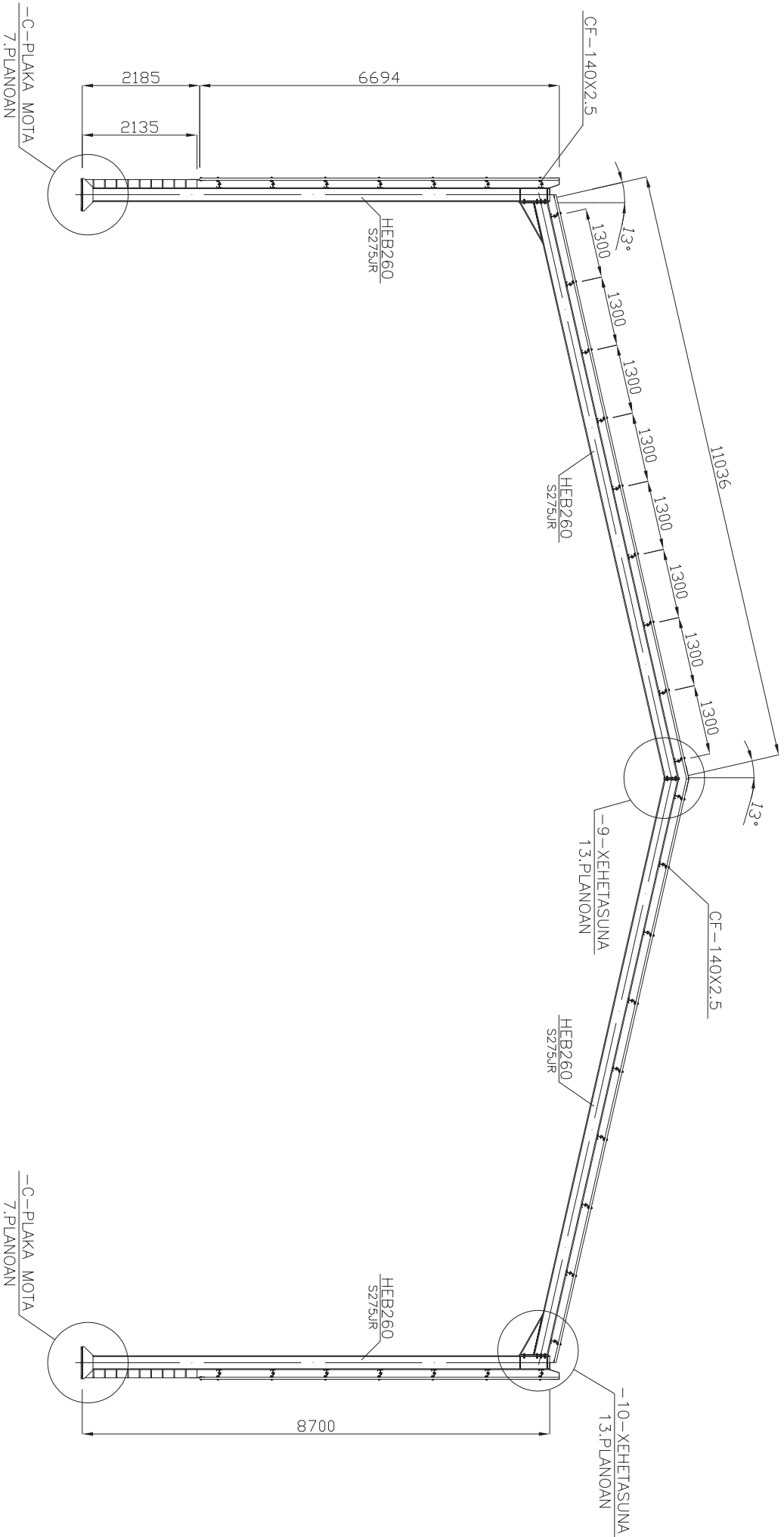



	Docia	Izena	 EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATERA BUREGOKO INJENIERIA INGENIARITZA TEKNIKORAKO UNIBERTSITATE ESKOLA
Marratzua:	15-01-08	JOSEBA URIARTE	
Gainbegiratua:	15-01-08	ESTEBAN LARAUDOGOITIA	 UDAL MATERIAL ETA MAKINERIAERENTZAKO BILTEGIA

Eskala  
1/75

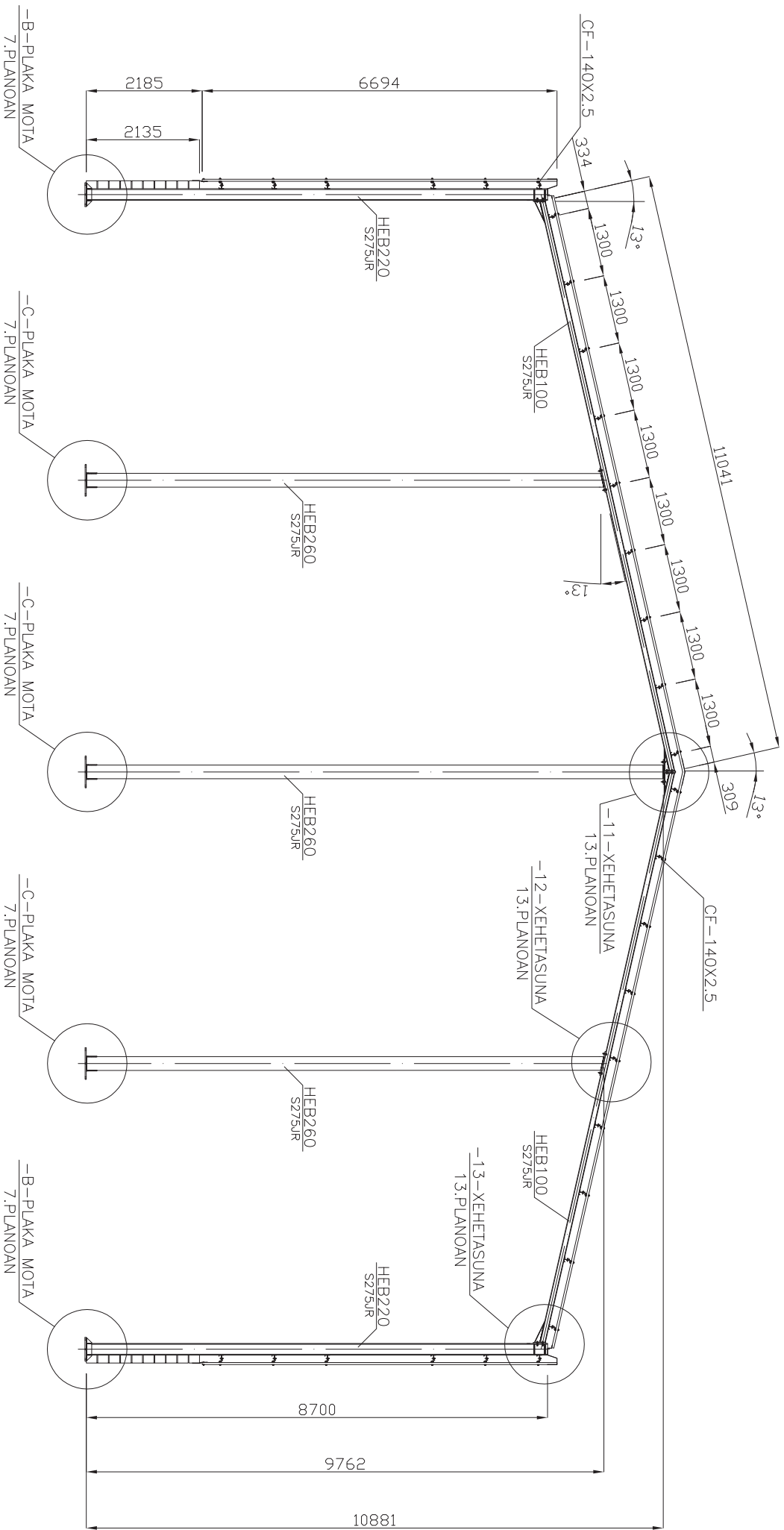
## 2 PORTIKOA



Plano Zkia. : 9  
Plano Kop. : 28



EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA		 EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA BILBOKO INDUSTRIA INGENIARITZA TEKNIKORAKO UNIBERTSITATE ESKOLA	 UDAL MATERIAL ETA MAKINERIARIKUNTZAKO BILTEGIA
Data: 15-01-08 Gainbegiratua: 15-01-08	Izena: JOSEBA URIARTE ESTEBAN LARAUDOGOITIA		

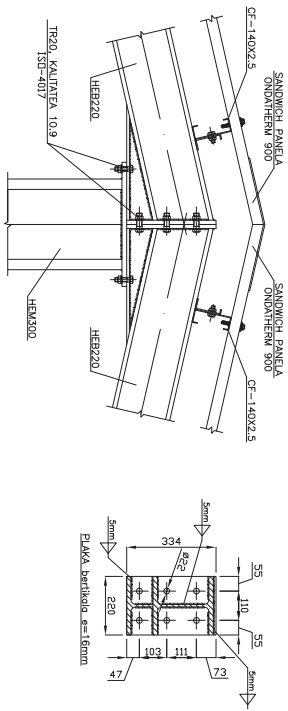
Eskala: 1/75	4, 5 eta 6 PORTIKOAK	UDAL MATERIAL ETA MAKINERIARIKUNTZAKO BILTEGIA Plano Zkia. : 10 Plano Kop. : 28
--------------	-------------------------	--



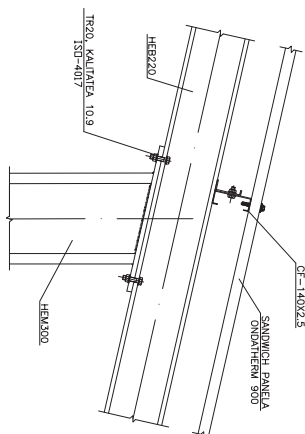
	Datua	Izena	 EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATERA BUREGEO INDUSTRIA INGENIARITZA TEKNIKORAKO UNIBERTSITATE ESKOLA
Marratzua:	15-01-08	JOSEBA URIARTE	
Gainbegiratua:	15-01-08	ESTEBAN LARAUDOGOTIA	 UDAL MATERIAL ETA MAKINERIARENTZAKO BILTEGIA
Eskala	1/75	7 PORTIKOA	

UDAL MATERIAL ETA MAKINERIARENTZAKO BILTEGIA
Plano Zkia. : 11
Plano Kop. : 28

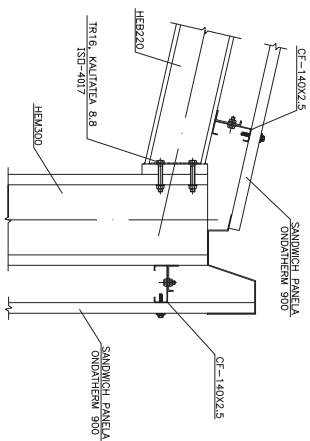
—1— XEHETASUNA



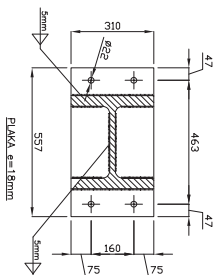
—2— XEHETASUNA



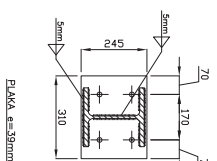
—3— XEHETASUNA



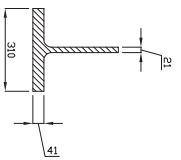
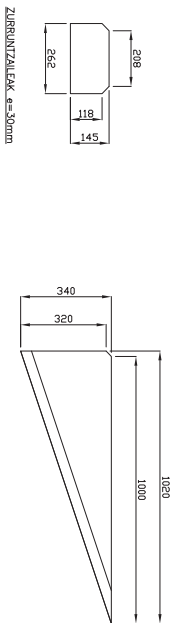
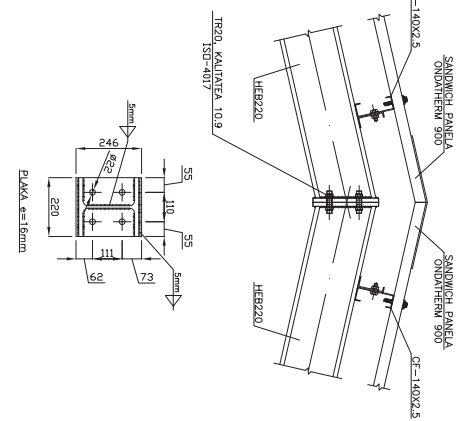
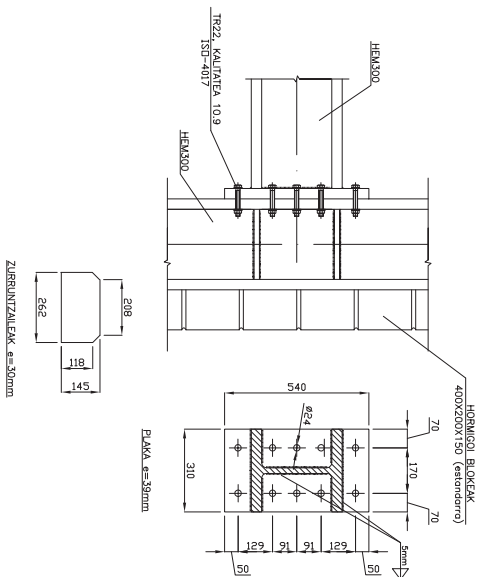
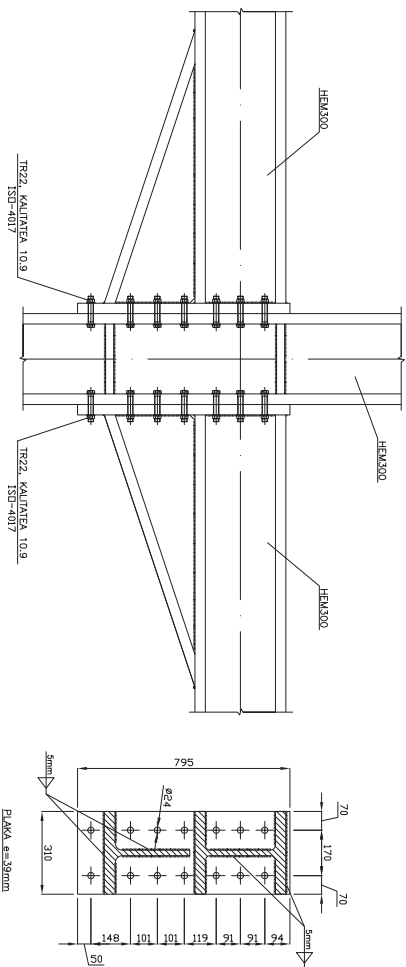
—5— XEHETASUNA



—6— XEHETASUNA



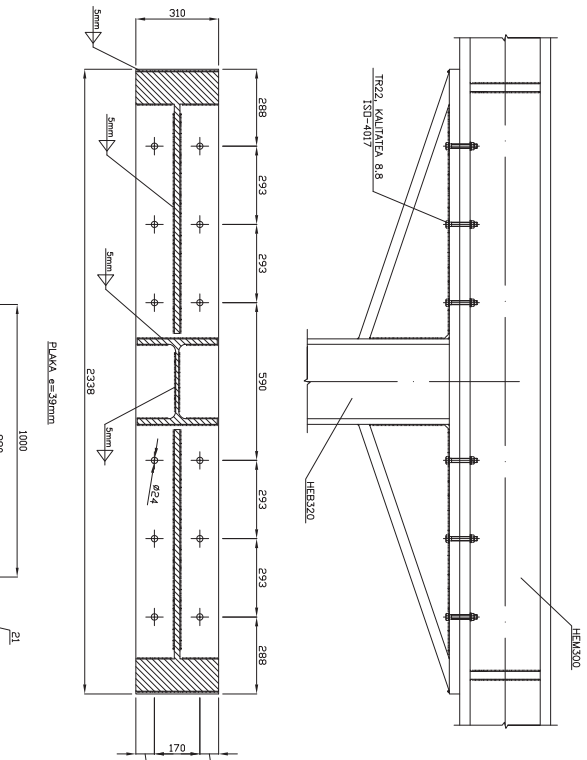
—4— XEHETASUNA



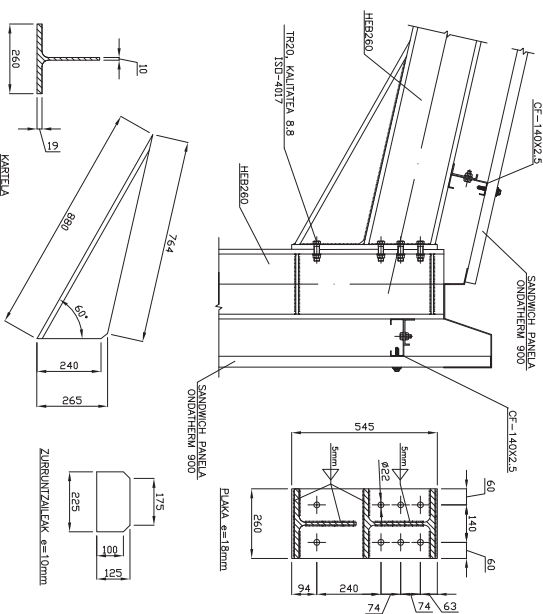
Dena		Izena		 EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA  UDAL MATERIAL ETA MAKINERIARENTZAKO BILTEGIA
Marratzua:	15-01-08	Joseba Uriarte		
Gainbegiratua:	15-01-08	ESTEBAN LARAUDOGOITIA		
Eskala		1/20		PORTIKOEN XEHETASUNAK (I)
ZURUNTZALEAK a=30mm				
Plano Zkia. :		12		Plano Kop. : 28
Plano Kop. :		28		



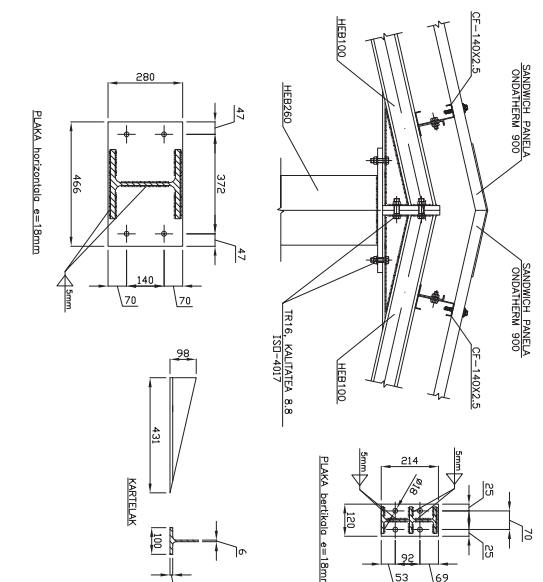
-7- XEHETASUNA



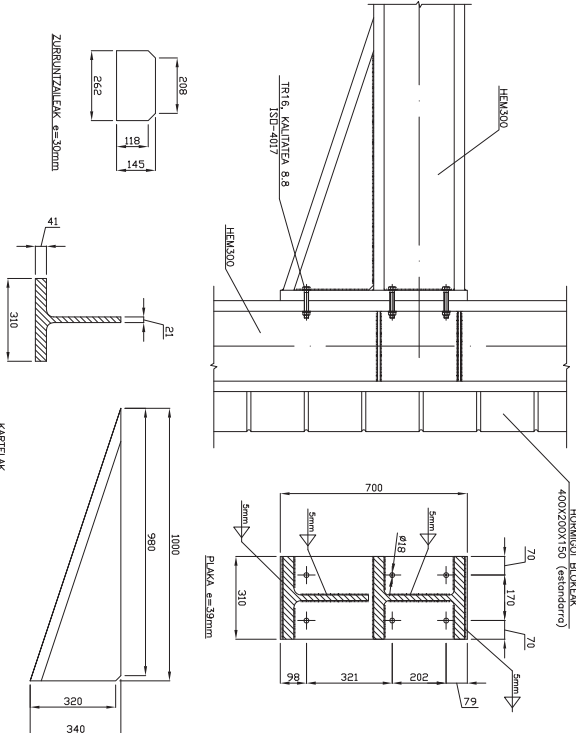
-10- XEHETASUNA



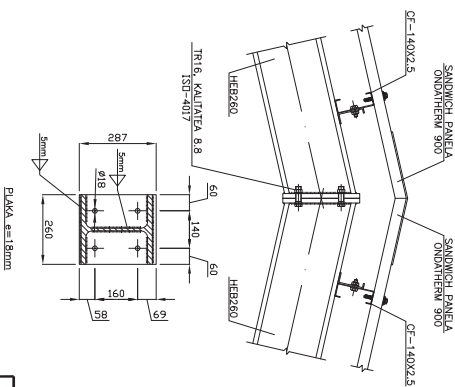
-11- XEHETASUNA



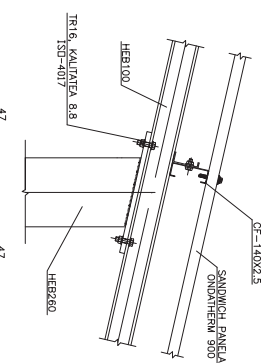
-8- XEHETASUNA



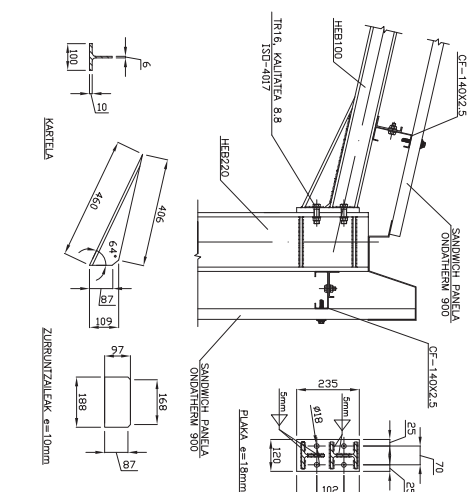
-9- XEHETASUNA





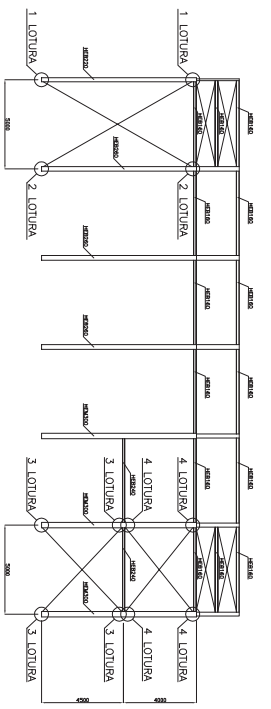
-12- XEHETASUNA



-13- XEHETASUNA

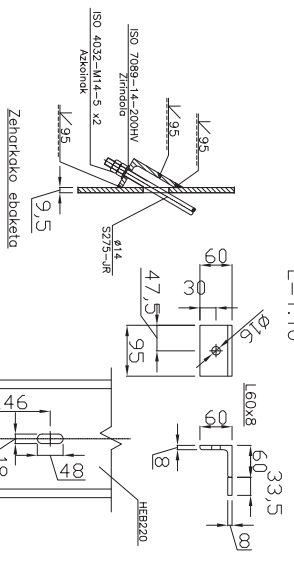


Datu		Izena	
Marratzua:	15-01-08	Joseba Uriarte	
Gainbegirtoa:	15-01-08	Esteban Larauzogotia	
 <b>EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA</b> BUDOKO INDIUSTRIA INGENIARITZA TEKNIKORAKO UNIBERTSITATE ESKOLA			
 <b>UDAL MATERIAL ETA</b> <b>MAKINERIARENTZAKO BILTEGIA</b>			
Eskala		1/20	
PORTIKOEN		XEHEITASUNAK (II)	
Plano Zkia :		13	
Plano Kop. :		28	



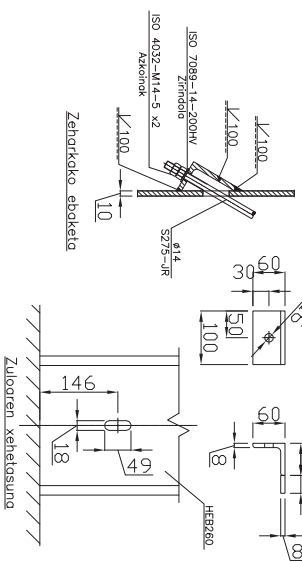
1 LOTURA: HEB 220 - Ø14

E=1:10



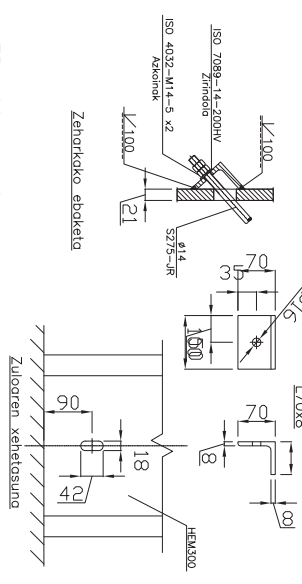
2 LOTURA: HEB 260 - Ø14

E=1:10



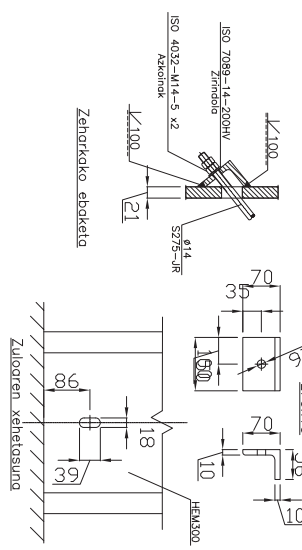
3 LOTURA: HEM 300 - Ø14

E=1:10



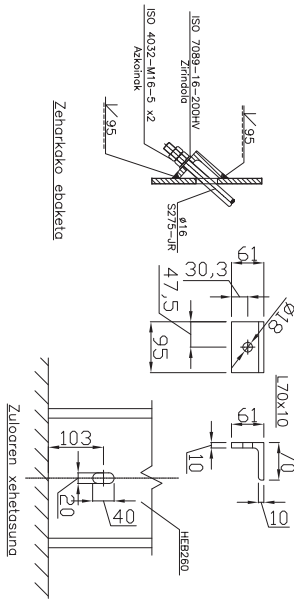
4 LOTURA: HEM 300 - Ø14

E=1:10



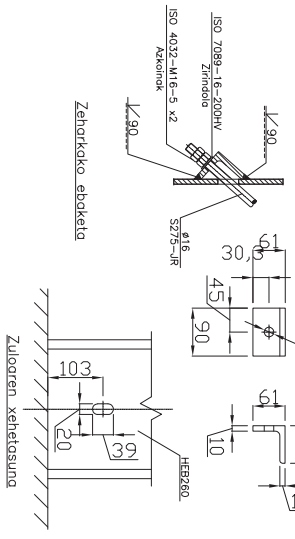
5 LOTURA: HEB 100 - Ø16

E=1:10



6 LOTURA: HEB 260 - Ø16

E=1:10



Datua	Izena
Marratzua: 15-01-08	JOSEBA URIARTE
Gainbegiratua: 15-01-08	ESTEBAN LARAUDEGOTIA



EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA  
 BUDOKO INJENIERIA INGENIARIATZA  
 TEKNIKORAKO UNIBERSITATE ESKOLA

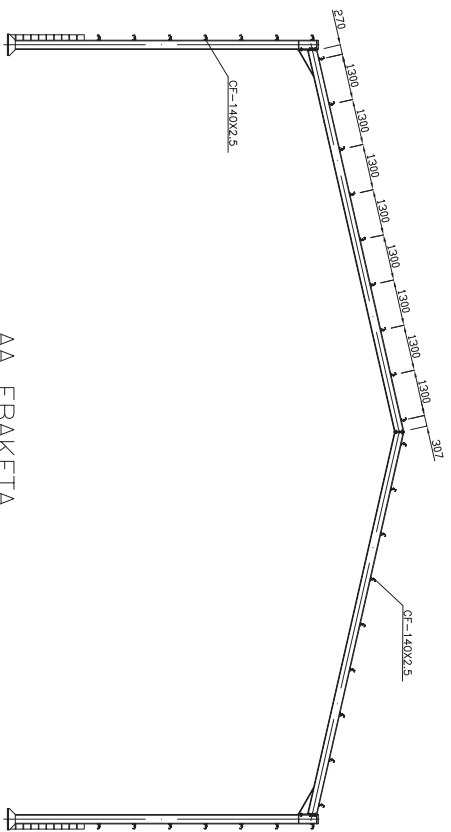


UDAL MATERIAL ETA  
 MAKINERIA/ARRENTZAKO BILTEGIA

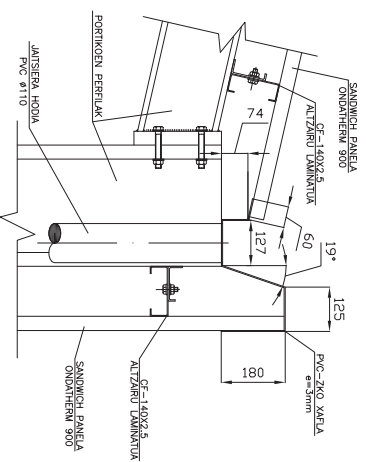
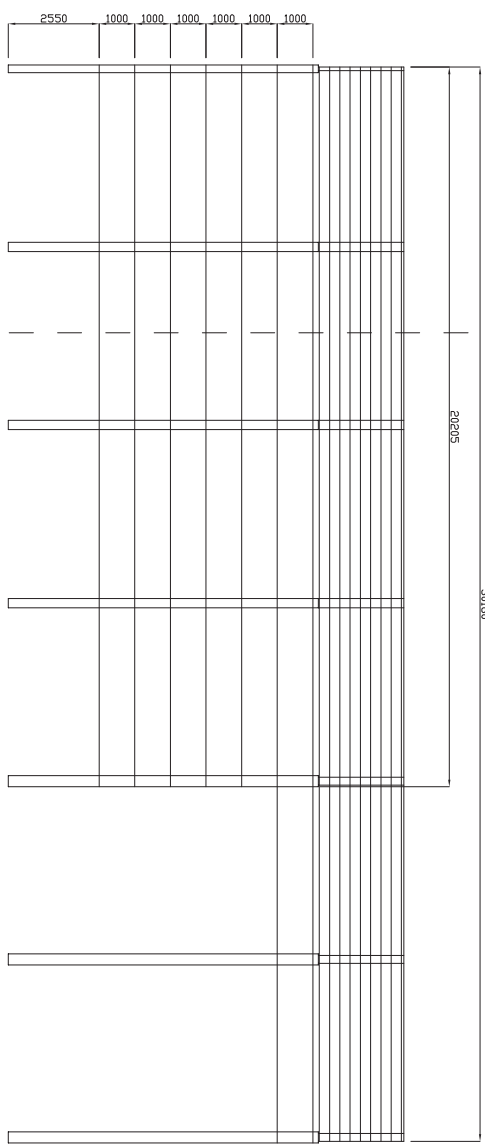
Eskala  
 1/300  
 (1/10)

ARRIOSTRAMENDUAK

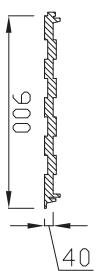
Plano Zkia. : 14  
 Plano Kop. : 28



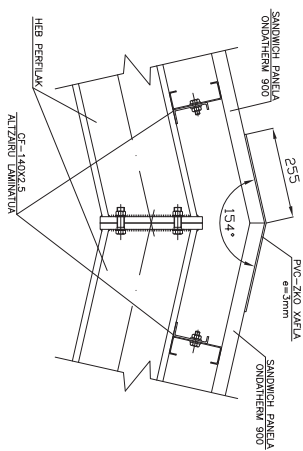
AA EBAKETA



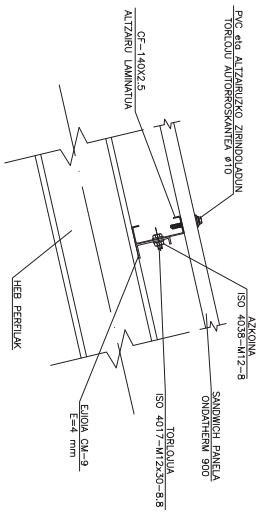
KANALOIAREN XEHETASUNA  
E=1/15





SANDWICH PANELA  
ONDATHERM 900-C  
E=1/25

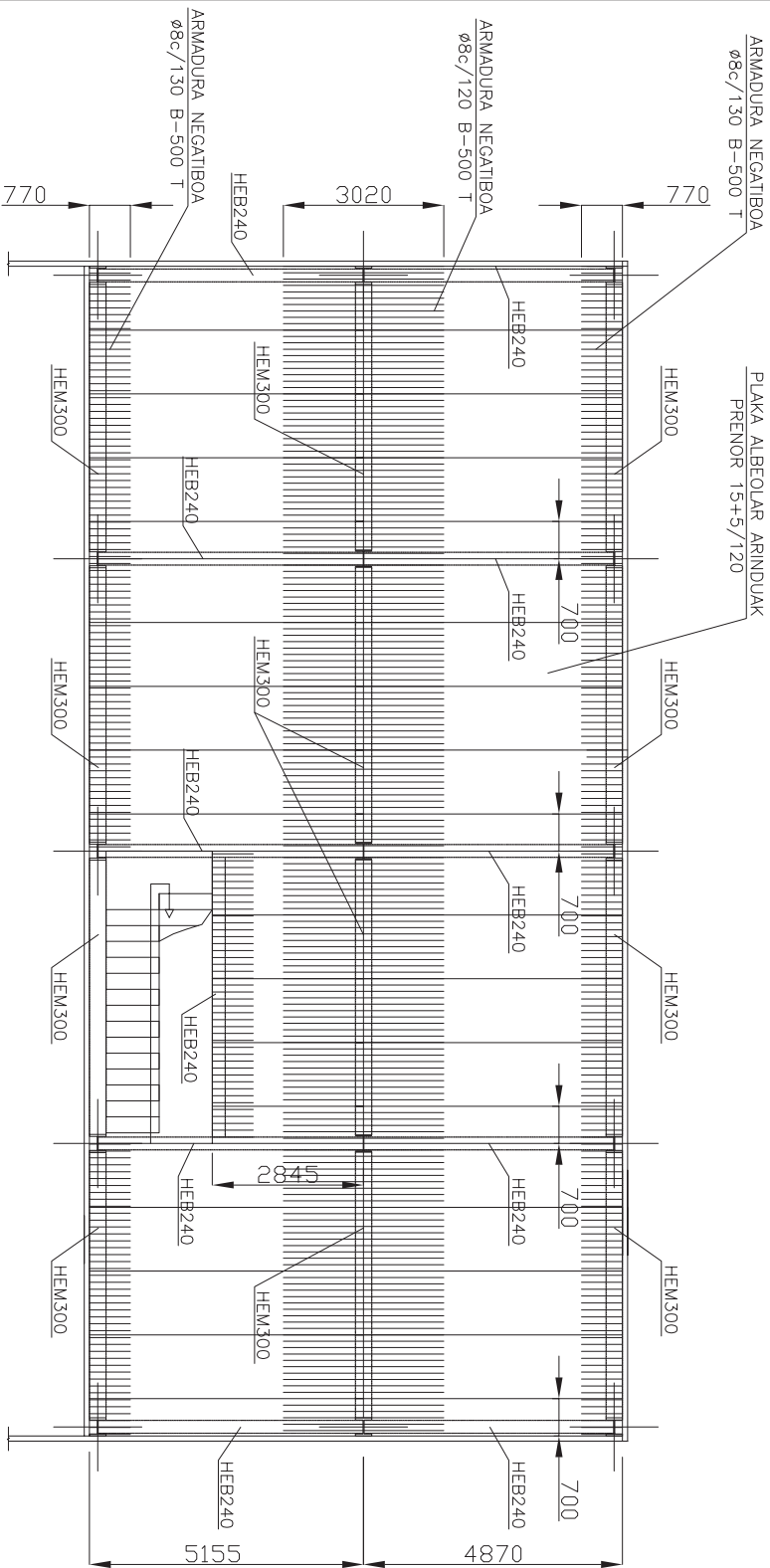


GALLURREKO ERREMAATEAREN  
XEHETASUNA  
E=1/15

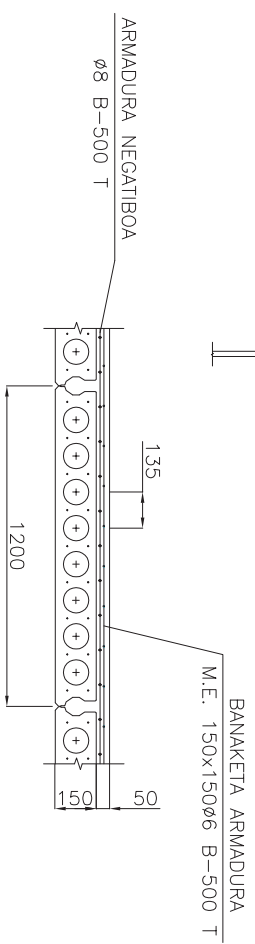


HABE-PETRAL-ESTALKI LOTURA  
E=1/15

Eskala		Data		Izena		 EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA BUDOKO INDIUSTRIA INGENIARITZA TEKNIKORAKO UNIBERTSITATE ESKOLA	 UDAL MATERIAL ETA MAKINERIA BILTZEAGA
Marratzua:	15-01-08	Joseba Uriarte	15-01-08	ESTEBAN LARAUDOCOTIA			
Gainbegirtoa:	15-01-08						
1/150						<h1>PETRALAK</h1>	Plano Zkia. : 15
(1/25)							Plano Kop. : 28
(1/15)							



<b>KARGEN TAULA</b>	
- FORJATUAREN B.P. (PLAKA ALB.)	3,5 KN/m <sup>2</sup>
+ KOMPRESIO KAPA:	2 KN/m <sup>2</sup>
- ERABILPEN GAINKARGA:	5,5 KN/m <sup>2</sup>
<b>GUZTIRA:</b>	



PLAKA ALBEOLAR ARINDUA XEHETASUNA  
 "PRENOR 15+5/120"  
 E=1/20

**EZAUGARRIEN TAULA EHE / CTE-SE-DB-A arauen arabera**

ELEMENTUAK	KOKALEKUA	ELEMENTUAREN ESPEZIFIKAZIOA	ESTALDUAK	PONDERAZIO KOPURUA
HORMIGOA	Zimendapen, horna, habe, zakuak eta oinplak	HA-25/B/25/IIa	35 mm (*)	1,5
ARMADURETARAKO ALTZARUA	Armadura postiboak	B-500 S		ARRUNTA
	Malla elektrosoldatuek	B-500 T		ARRUNTA
EGITURAKO ALTZARUA	Zimendapenak	S275 JR		ARRUNTA
EJEKUZIOA	Hornigutako egitura			ARRUNTA
	Altzaruzko egitura			ARRUNTA

(\*) OHARRA: Zimendapenen estaldura 40mm-takoa izango da.

**MATERIAL eta HORMIGOEN ESPEZIFIKAZIOAK EHE / CTE-DB-SE-A arauen arabera**

HORMIGOA	ERABIL BEHARREREGIEN MOTA	ZEMENTUAK	SERIGOTOSIA	DOSTIFIKAZIOA	ERRESISTENTZIA	PARAMETROAK
MOTA	Art. 28 EHE	Art. 30 EHE	Art. 30 EHE	Art. 27 EHE	Art. 27 EHE	
Art. 39 EHE	Idor	Izendapena	Abitrasen	Ura/Zementua	Zerbitueren eduki	Erresistentzia
	Tanbilari maximoa	Art. 5 RC-03	konkoaren abertua	Efizio maximoa	minimoa (kg/m <sup>3</sup> )	(N/mm <sup>2</sup> )
	Fofotua (Gainontzekoa)	CEM III/A-5 42,5N	35 mm	UNE-EN 197-1:2000	0,60	275
HA-25/B/25/IIa	ARJUTURUA	UNE-EN 197-1:2000	6-9 mm (**)			7 egun: 17
						28 egun: 25
ALTZARU MOTA	Umite					
CTE-DB-SE-A	HE-25 EHE					
S275 JR	f <sub>y</sub> (***)					
	(***) f <sub>y</sub> -ren balioa :					
	275 lodiera:					
	265 lodiera:					
	255 lodiera:					

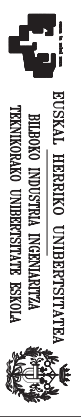
(\*\*) OHARRA: Fudifikatzaileen adizioa onartuko da. UNE EN 934-2:2010+AI:2012 araudaren arabera, zementuaren pisuaren %0,3 eta %0,6ko dosien artean, masaren sendotasun jahirakorregoa lortzeko (konkio 12 maximoa izanik).

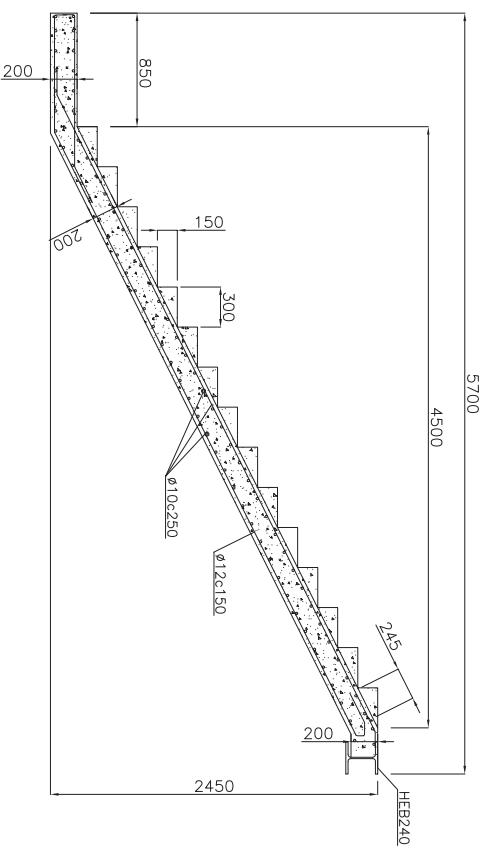
<b>Deitza</b>	<b>Izena</b>	<b>UDAL MATERIAL ETA MAKINERIA/ERRENTZAKO BILTEGIA</b>
Marratzua: 15-01-08	JOSEBA URIARTE	MAKINERIA/ERRENTZAKO BILTEGIA
Gainbegiratua: 15-01-08	ESTEBAN LARAUDOGOITIA	Plano Zkia. : 16

Eskaia 1/100 (1/20)

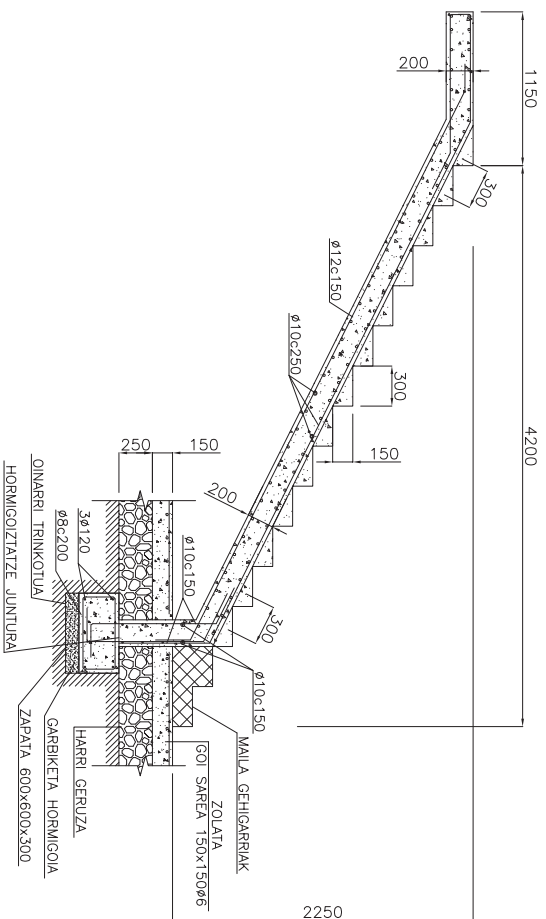
**FORJATUA**

Planokop. : 28





BB EBAKETA



AA EBAKETA

EZAUGARRIEN TAULA EHE / CTE-DB-SE-A arauen arabera

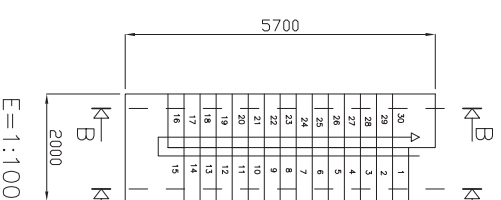
ELEMENTUAK	KOKALEKUA	ELEMENTUAREN ESPEZIFIKAZIOA Art. 31, 31 eta 39 EHE	ESTALDUAK Art. 37 EHE	PONDERAZIO KOFIZIENTEAK		
				KONTROL MAILA Art. 31aRik 59m EHE	$\gamma_c$	$\gamma_s$
HORMIGOLA	Zimendapen, horma, habe, zutabe eta forjatuak	HA-25/B/25/IIa	35 mm (*)	ARRUNTA	1,5	$\gamma_c$
ARMADURETARAKO ALTZARUA	Armadura positiboak	B-500 S		ARRUNTA		1,15
EGTURAKO ALTZARUA	Malla elektrosoldatuak	B-500 T		ARRUNTA		1
	Zimendapenak	S275 JR		ARRUNTA		1
EJEKUZIOA	Hormigetzko egitura Altzairuzko egitura			ARRUNTA	$\gamma_c$	$\gamma_s$
				ARRUNTA	1,5	1,6
				ARRUNTA	1,33	1,5

(\*) OHARRA: Zimendapenen estaldura 40mm-takoa izango da.

MATERIAL eta HORMIGOIEN ESPEZIFIKAZIOAK EHE / CTE-DB-SE-A arauen arabera

HORMIGOLA	ERABILI BEHARREKO IDOR MOTA	ZEMENTUAK	SENDOTASUNA	DOSIFIKAZIO eta ERRESISTENTZIA PARAMETROAK
MOTA	Art. 28 EHE		Art. 30 EHE	Zementuaren edukia Art. 27 EHE
Idor mota	Tamaina maximoa	Izendapena	Abrams-en konoraen asentua	Erresistentzia m <sup>3</sup> /mm <sup>3</sup>
Art. 39 EHE	Forjatuak	Galtonetokoa	Art. 5 RC-03	Ehazko maximoa (kg/m <sup>3</sup> )
HA-25/B/25/IIa	ABURTUTA 25 mm	35 mm	UNE EN 19-7-13:2000	7 egun: 17 28 egun: 25
			UNE-EN 19-7-13:2000	
ALTZAIRU MOTA	UNE-EN 19-7-13:2000			
CTE-DB-SE-A				
S275 JR				

(\*\*) OHARRA: Fluitifikatzaileen adizioa onartuko da, UNE EN 934-2:2010+A1:2012 araudia araber, zementuaren pisuaren %0,3 eta %0,6ko dosien artean, masaren sendotasun jaitiakorregoa lortzeko (konoko 12 maximoa izanik).



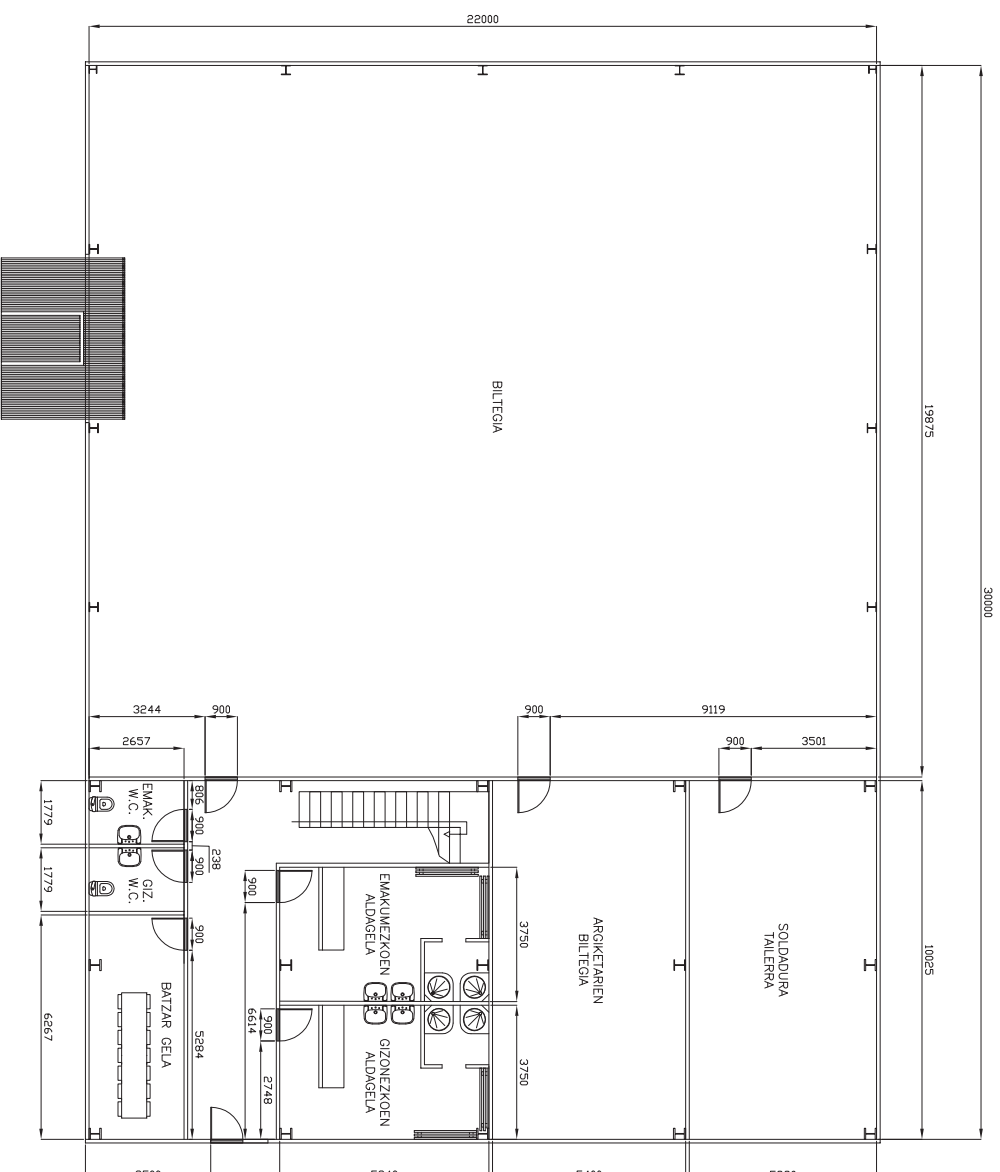
E = 1:100

Datua	Izena	EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATERA BUDOKO INJENIARIA INGENIARIA TEKNIKORAKO UNIBERTSITATE ESKOLA
Marratzua:	15-01-08	
Gainbegiratua:	15-01-08	ESTEBAN LARAUDOGOTIA

Eskala  
1/40  
(1/100)

ESKAILERA

UDAL MATERIAL ETA MAKINERIARENTZAKO BILTEGIA	Plano Zkia. :	17
	Plano Kop. :	28



AZALERAK (m <sup>2</sup> )	
<b>BEHEKO SOLAIRUA</b>	
EMAKUMEZKOEN KOMUNA	4,73
GIZONEZKOEN KOMUNA	4,73
BATZAR GELA	16,65
EMAKUMEZKOEN ALDAGELA	21,9
GIZONEZKOEN ALDAGELA	21,9
ARGIKETARIEN BILTEGIA	54,13
SOLDADURA TAILERRA	52,43
BILTEGIA	437,25
<b>AZALERA GUZTIA</b>	<b>660</b>

Datua	Izena
Marratzua: 15-01-08	JOSEBA URIARTE
Gainbegiratua: 15-01-08	ESTEBAN LARAUDOGOTIA



EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATERA  
 BUDOKO INDUSTRIA INGENIARITZA  
 TEKNIKORAKO UNIBERTSITATE ESKOLA

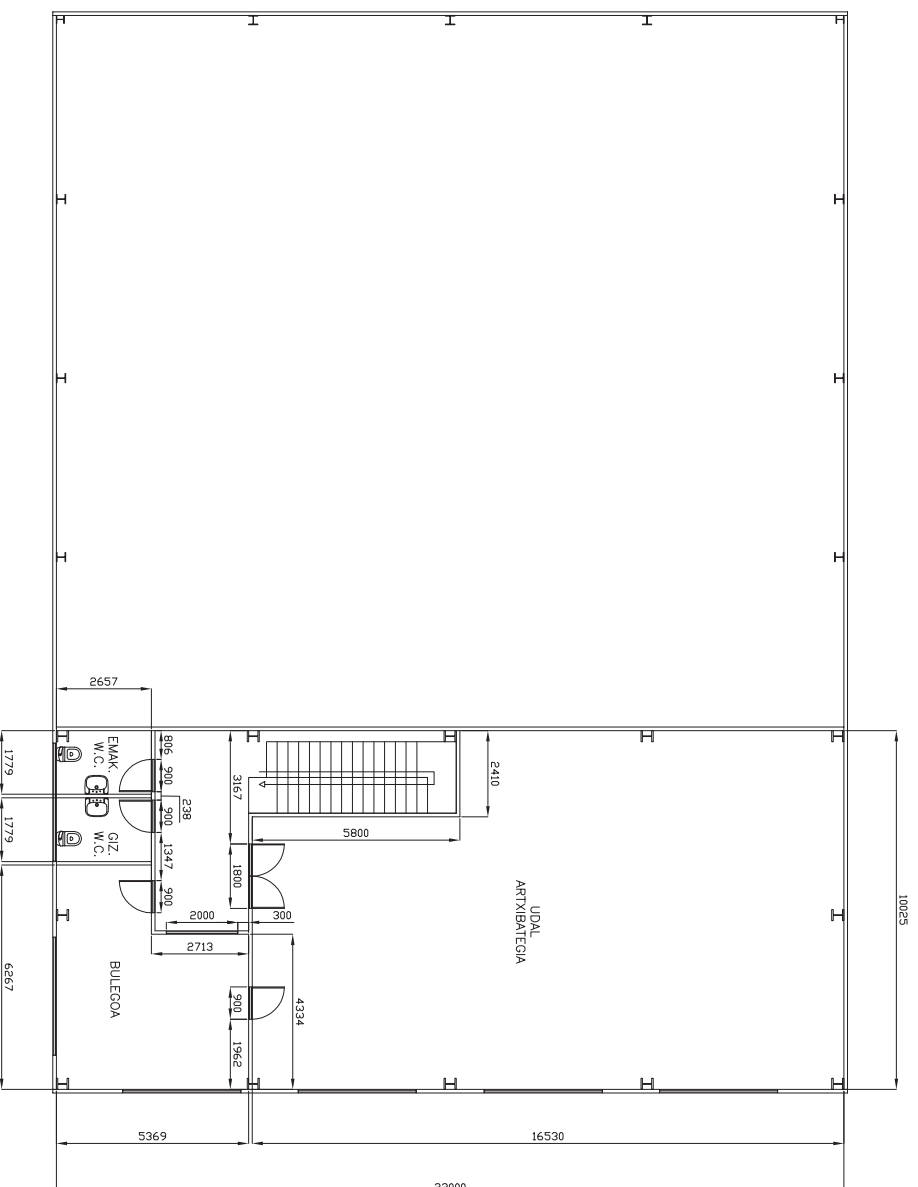


UDAL MATERIAL ETA  
 MAKINERIARENTZAKO BILTEGIA

Plano Zkia. : 18  
 Plano Kop. : 28

Eskala  
 1/150

**BEHEKO SOLAIRUA**



AZALERAK (m<sup>2</sup>)

GOIKO SOLAIRUA



EMAKUMEZKOEN  
KOMUNA 4,73

GIZONEZKOEN  
KOMUNA 4,73

BULEGOA 28,40

UDAL  
ARTXIBATEGIA 151,73

AZALERA  
GUZTIA 220

Datua	Izena	 EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA BUDOKO INDUSTRIA INGENIARITZA TEKNIKORAKO UNIBERTSITATE ESKOLA
Marratzua:	JOSEBA URIARTE	
Gainbegiratua:	15-01-08 ESTEBAN LARAUDOGOTIA	 UDAL MATERIAL ETA MAKINERIARENTZAKO BILTEGIA

Eskala

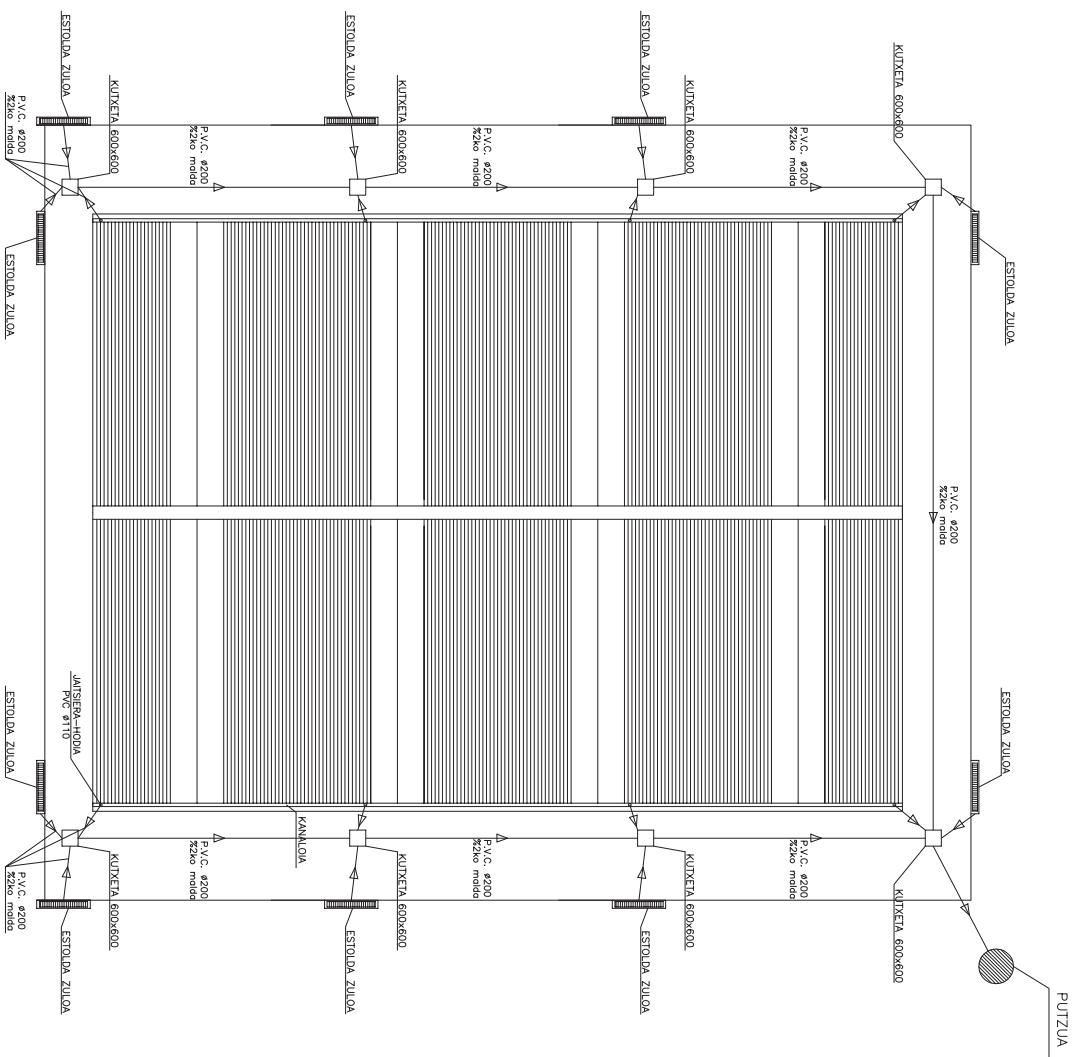
1/150

GOIKO SOLAIRUA

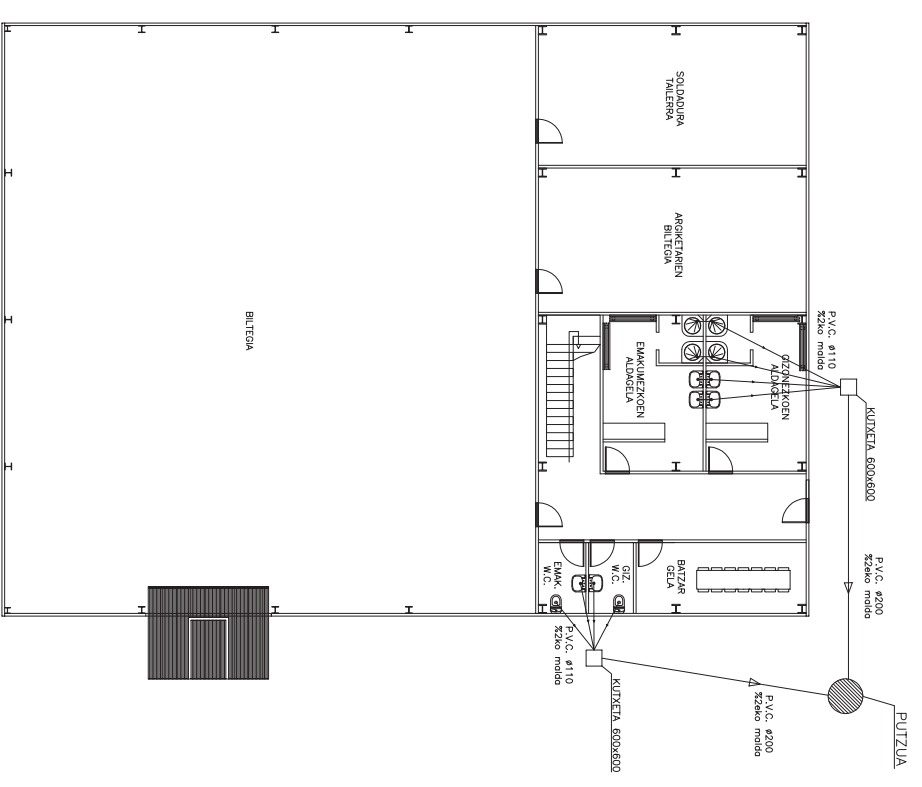
Plano Zkia. : 19

Plano Kop. : 28

# EURI URAK



# UR ZIKINAK



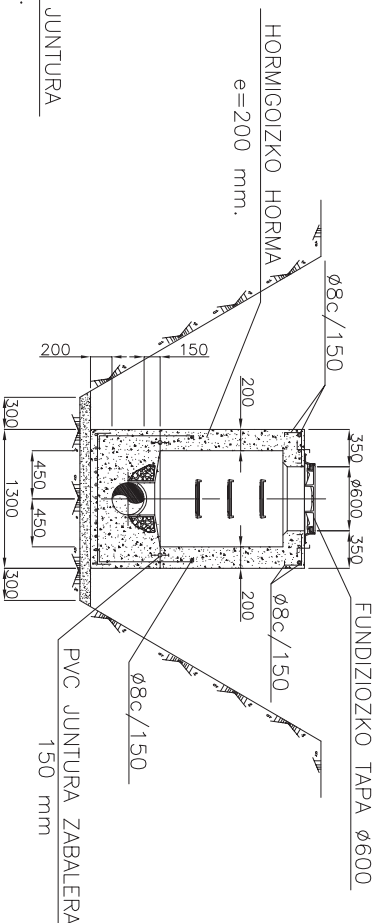
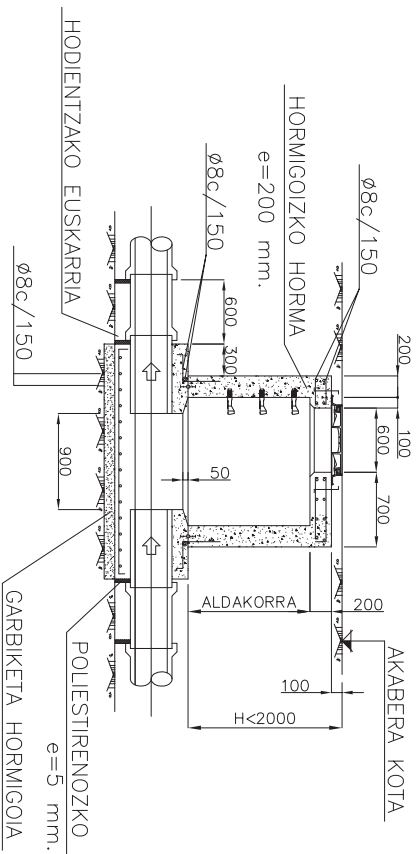
Eskalio		Izena		<p>EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA          BILDOZO INDUSTRIAL INGENIARITZA          TEKNIKORAKO UNIBERTSITATE ESKOLA</p> <p>UDAL MATERIAL ETA          MAKINERIARENTZAKO BILTEGIA</p>
Marratzitua:	15-01-08	JOSEBA URIARTE		
Gainbegiratua:	15-01-08	ESTEBAN LARAUDOGOTIA		

1 / 200

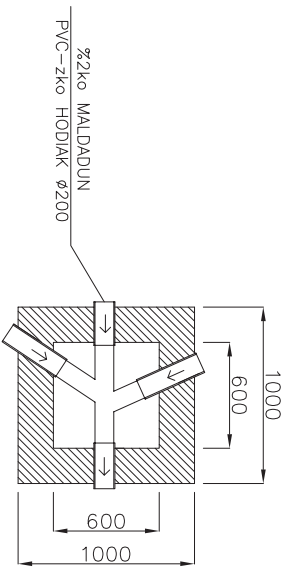
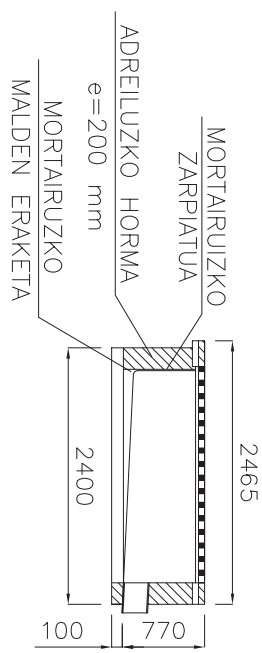
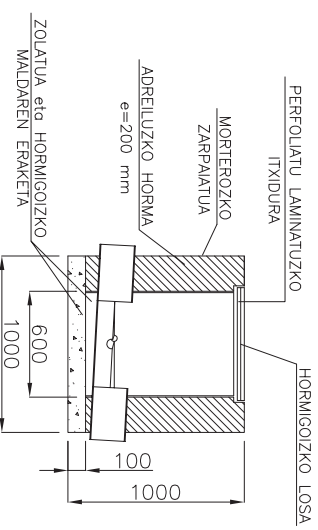
SANEAMENDUA

UDAL MATERIAL ETA MAKINERIARENTZAKO BILTEGIA	Plano Zkia. : 20
	Plano Kop. : 28





PUTZUA  
 BARNE Ø < 400 mm eta H < 2000 mm

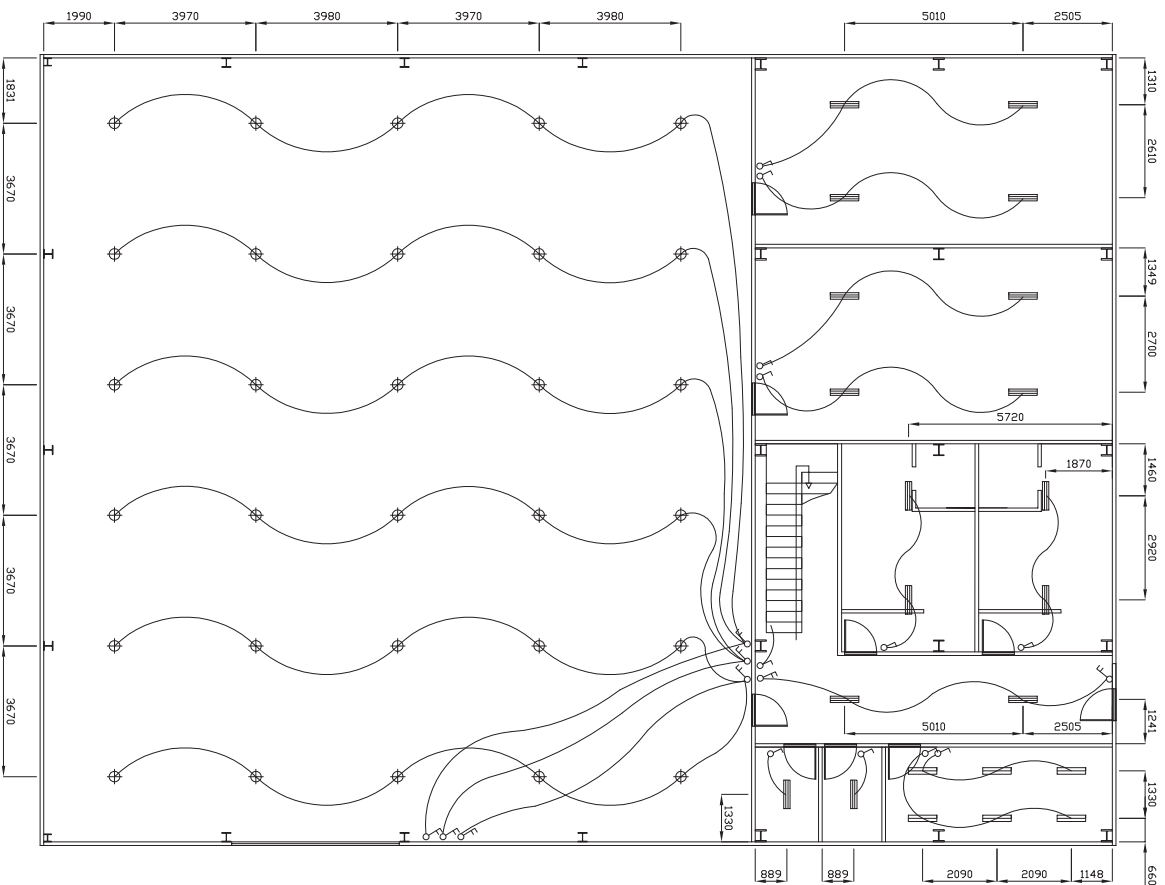


KUTXATILEN XEHETASUNAK  
 E=1/30

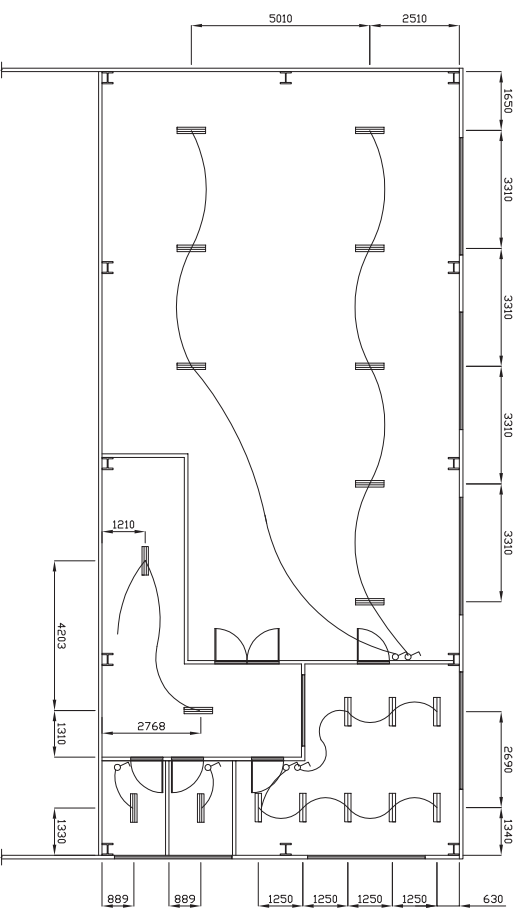
ESTOLDA ZULOAREN XEHETASUNAK

Eskala 1/50 (1/30)		EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA BUDOKO INDIUSTRIA INGENIARITZA TEKNIKORAKO UNIBERTSITATE ESKOLA	
Marraztua:	15-01-08	Izena	JOSEBA URIARTE
Gainbegiratua:	15-01-08	ESTEBAN LARAUDOGOITIA	
Dota		UDAL MATERIAL ETA MAKINERIARENTZAKO BILTEGIA	
		Plano Zkia. : 21	
		Plano Kop. : 28	

# BEHEKO SOLAIRUA

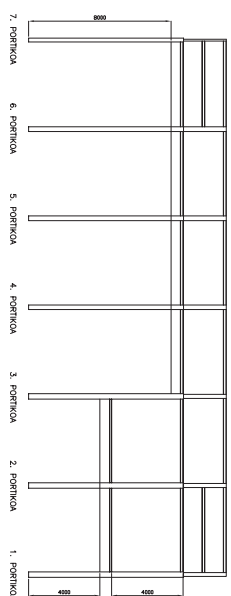


# GOIKO SOLAIRUA



IKURREN LEGENDA	
	Etegangailua
	Etegangailu konmutatua
	ISR-D-SE-250W argia
	401-IXC-FD-36W argia
	402-FLMX-FD-36W argia

LUMINARIEN KOKAPENA ALTUERAN  
E=1/300

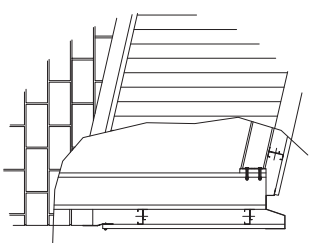
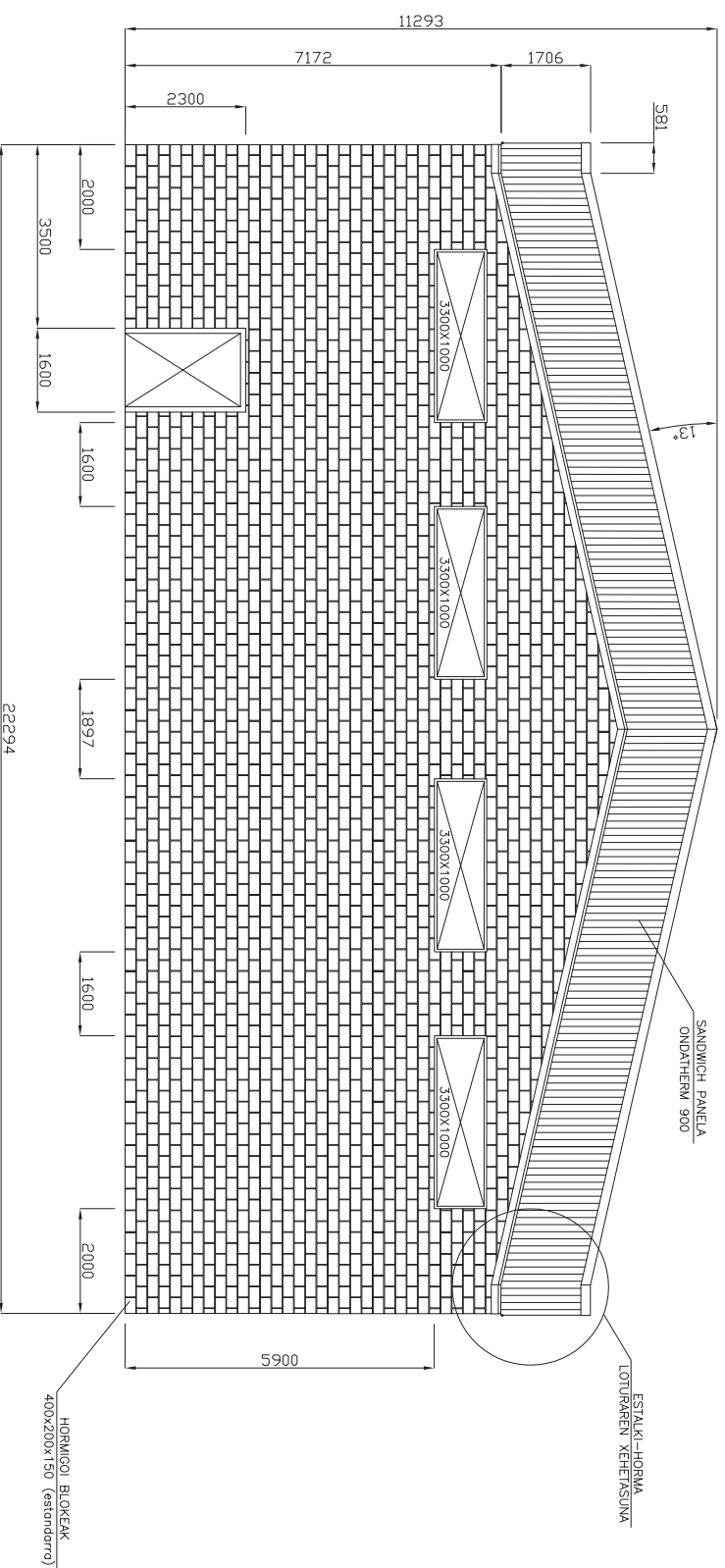


Eskala		Izena		EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA BIDUO INDIUSTRIA INGENIARITZA TEKNIKARAO UNIBERTSITATE ESKOLA
Marratzua:	15-01-08	Joseba Uriarte		
Gainbegiratua:	15-01-08	ESTEBAN LARAUDOGOTIA		

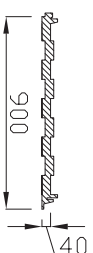
1/150  
(1/300)

# ARGIZTAPENA

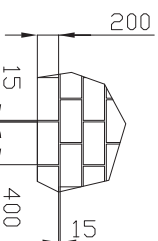
UDAL MATERIAL ETA MAKINERIARENTZAKO BILTEGIA	Plano Zkia. : 22
	Plano Kop. : 28



ESTALKI-HORMA LOTURA  
E=1/50

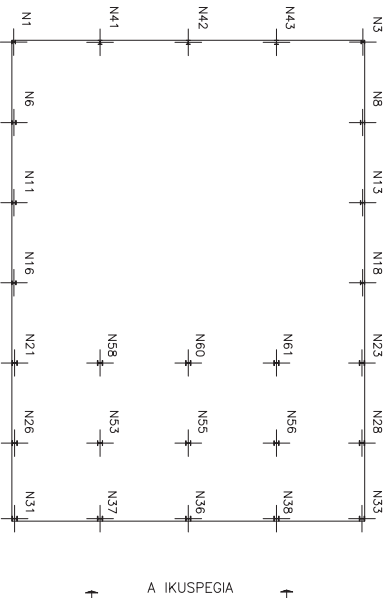


SANDWICH PANELA  
ONDATHERM 900-C  
E=1/25



HORMIGOI BLOKEAK  
400x200x150 (estandarra)  
E=1/50

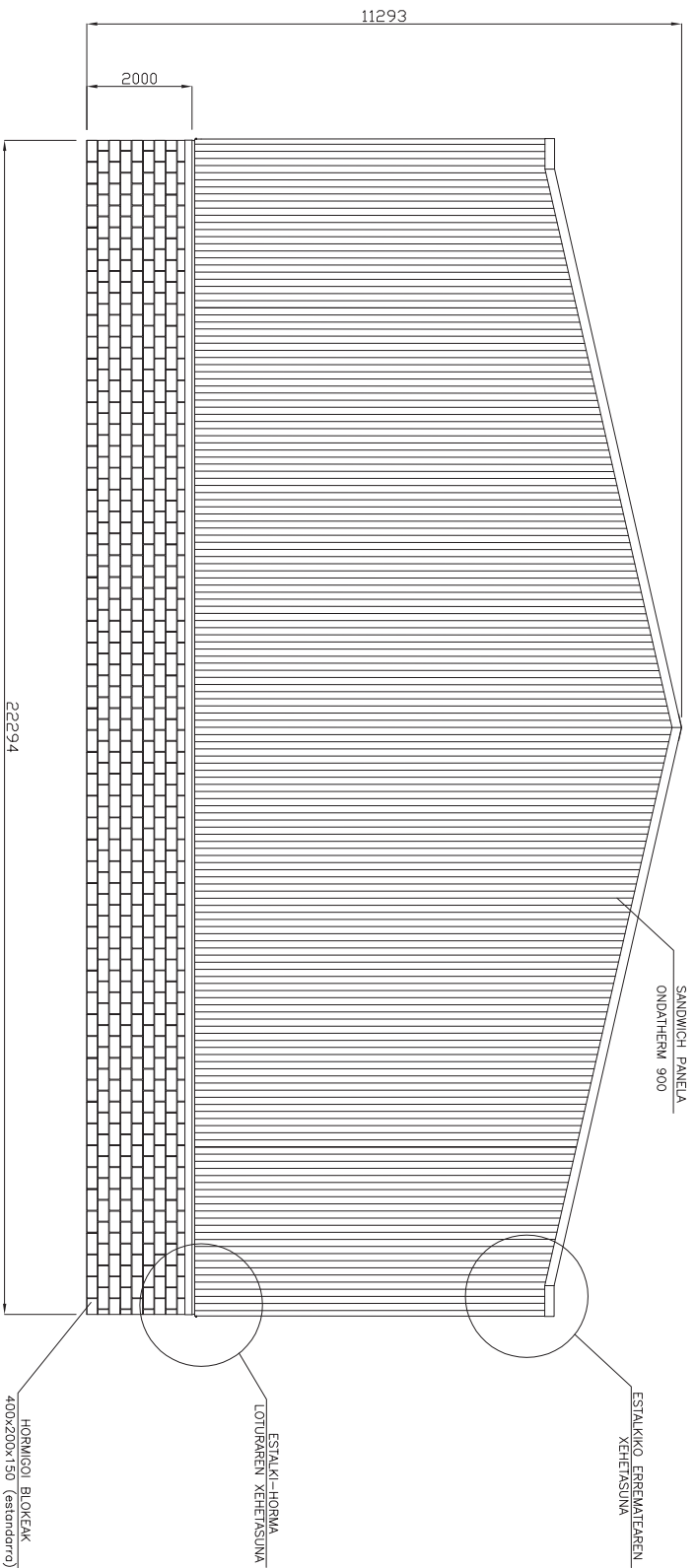
A IKUSPEGIA



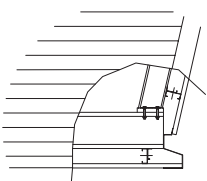
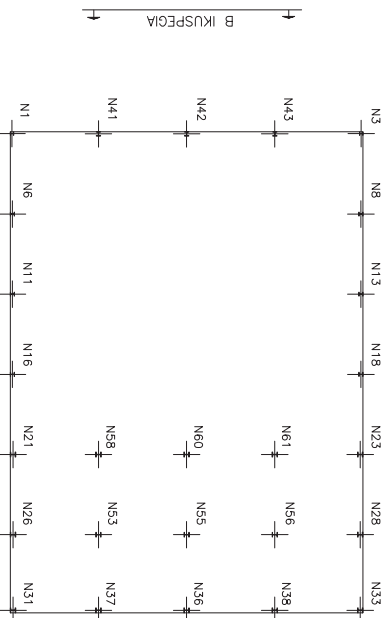
Eskala 1/100 (1/50) (1/25)		Izena		 EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATERA BILBOKO INDUSTRIA INGENIARITZA TEKNIKARAKO UNIBERTSITATE ESKOLA	 UDAL MATERIAL ETA MAKINERIAREN ITZAKO BILTEGIA
Marratzua:	15-01-08	Joseba Uriarte			
Gainbegiratua:	15-01-08	ESTEBAN LARAUDOGOITIA			

AURREKO  
ALTXAERA

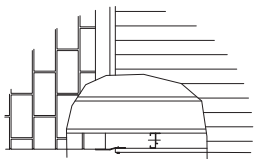
Plano Zkia. : 23  
Plano Kop. : 28



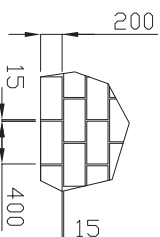
B IKUSPEGIA



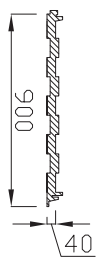
ESTALKI-HORMA  
E=1/50



ESTALKI-HORMA LOTURA  
E=1/50




HORMIGOI BLOKEAK  
400x200x150 (estandarra)  
E=1/50



SANDWICH PANELA  
ONDATHERM 900-C  
E=1/25

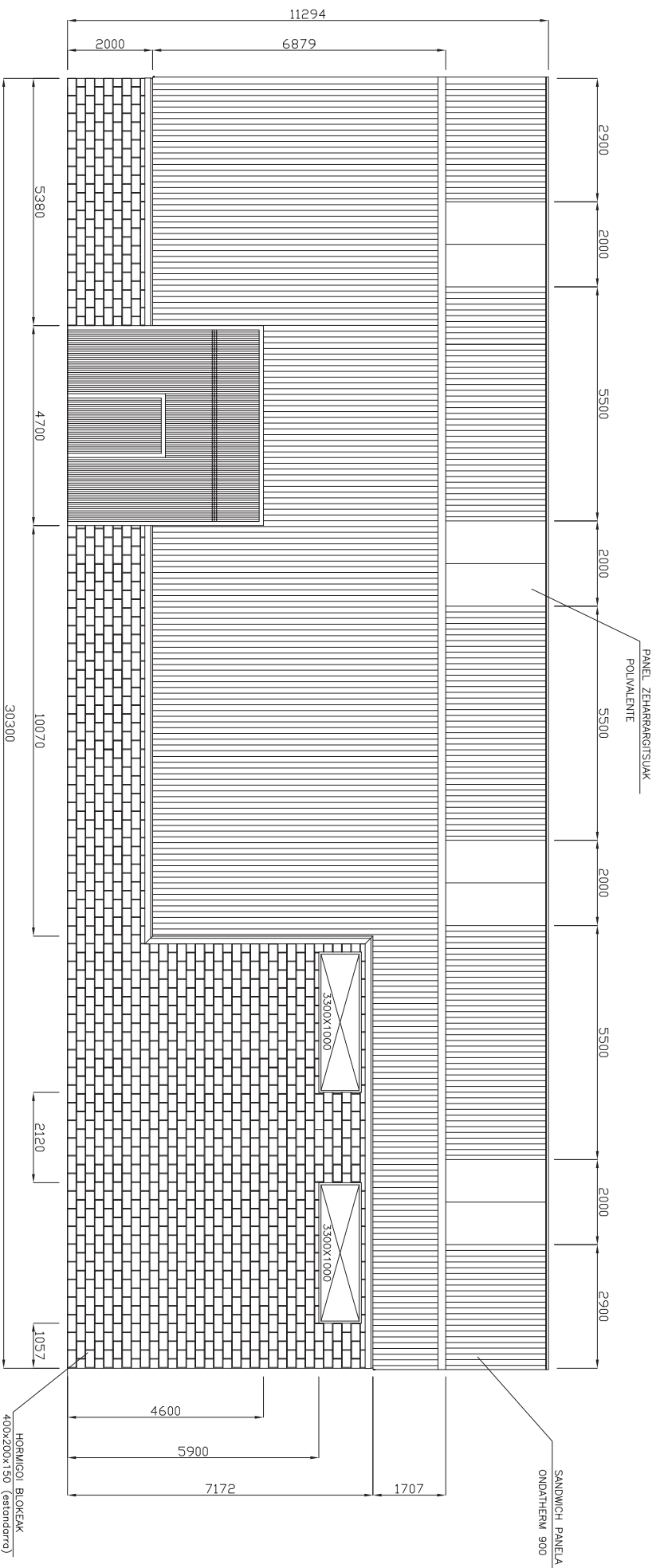
Eskalera	
1/100 (1/50) (1/25)	

Daiera	Izena
Marratzua: 15-01-08	JOSEBA URIARTE
Gainbegiratua: 15-01-08	ESTEBAN LARAUDOGOITIA

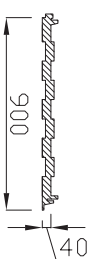

**EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA**  
 BILBOKO INDUSTRIAL INGENIARITZA  
 TEKNIKARAKO UNIBERSITATE ESKOLA


**UDAL MATERIAL ETA  
MAKINERIAKUNTZAKO BILTEGIA**

ATZEKO ALTXAERA	UDAL MATERIAL ETA MAKINERIAKUNTZAKO BILTEGIA
	Plano Zkia. : 24
	Plano Kop. : 28

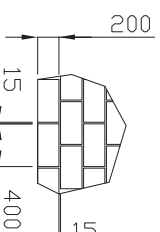


C IKUSPEGIA



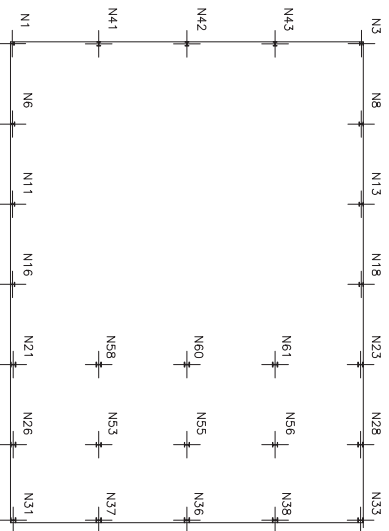
SANDWICH PANELA  
ONDATHERM 900-C

E=1/25



HORMIGOI BLOKEAK  
400x200x150 (estandarra)

E=1/50

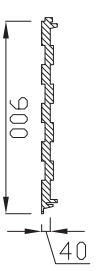
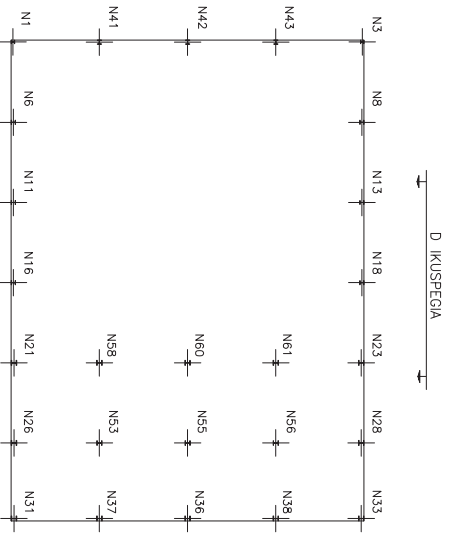
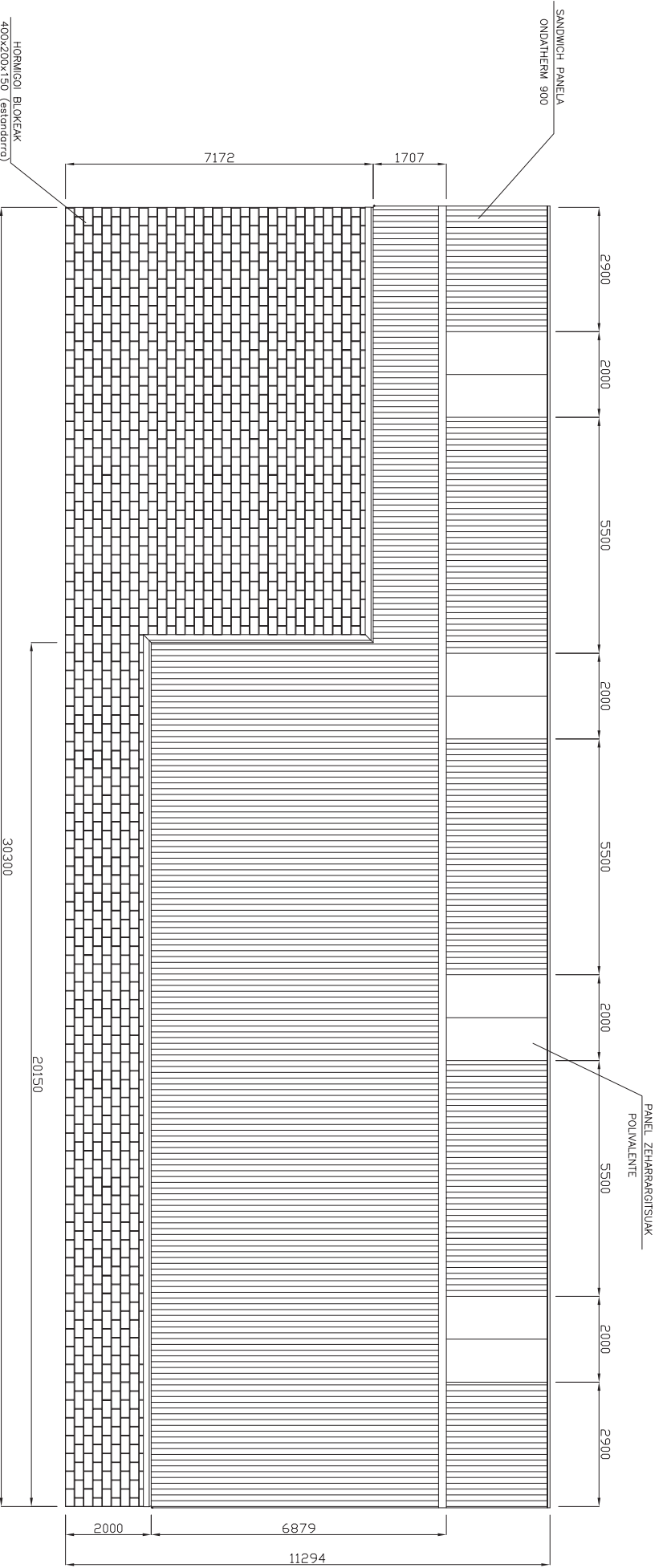


C IKUSPEGIA

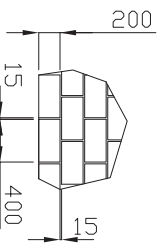
Eskala		Izena		EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATERA	
1/100					
(1/50)					
(1/25)					
Marratzua:	15-01-08	Joseba Uriarte		BUDOKO INDUSTRIAL INGENIARITZA	
Gainbegiratua:	15-01-08	ESTEBAN LARAUDOGOITIA		TEKNIKARAKO UNIBERTSITATE ESKOLA	
				UDAL MATERIAL ETA	
				MAKINERIARENTZAKO BILTEGIA	

ESKUIN-ALBOKO  
ALTXAERA

Plano Zkia. : 25  
Plano Kop. : 28



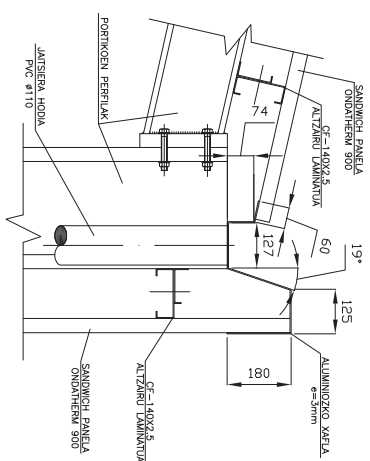
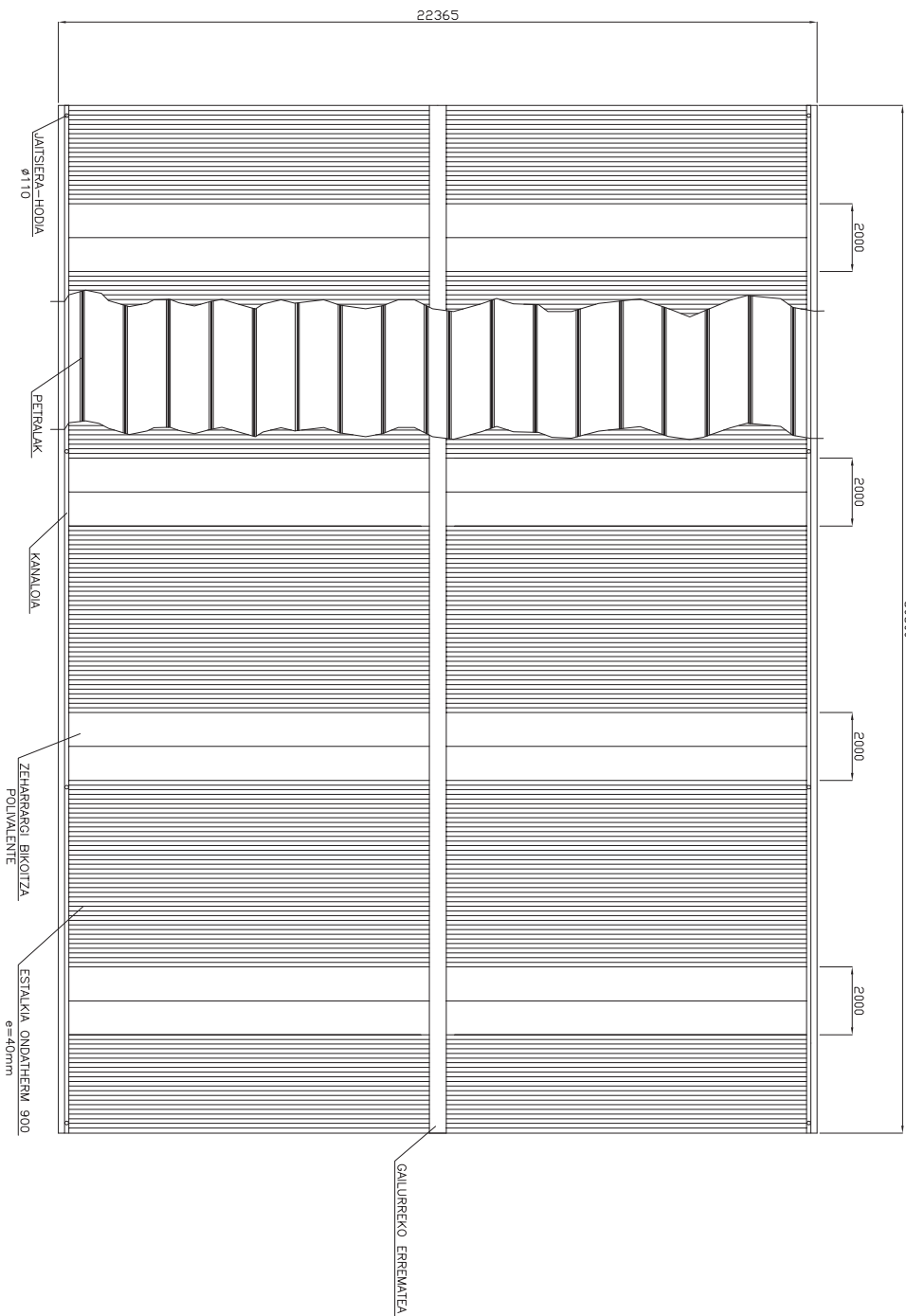
SANDWICH PANELA  
ONDATHERM 900-C  
E=1/25



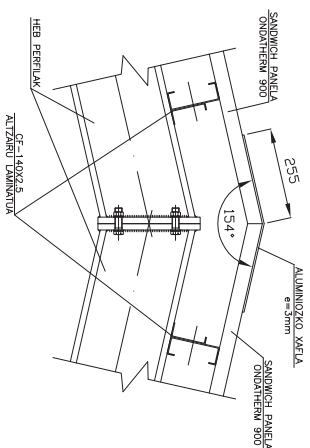
HORMIGOI BLOKEAK  
400x200x150 (estandarra)  
E=1/50

Eskalua		EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA	
Marratzua:	15-01-08	Izena	JOSEBA URIARTE
Gainbegirua:	15-01-08	ESTEBAN LARAUDOGOITIA	
		 BILBOKO INDUSTRIAL ENGINIARITZA TEKNIKORAKO UNIBERTSITATE ESKOLA	
		 UDAL MATERIAL ETA MAKINERIAKUNTZA BILTEGIA	

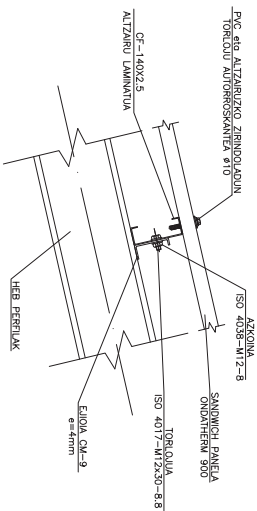
1/100 (1/50) (1/25)	<b>EZKER-ALBOKO ALTXAERA</b>	Plano Zkia. : 26
		Plano Kop. : 28



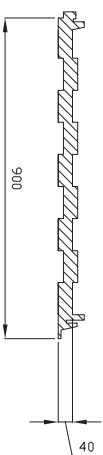
KANALOIAREN XEHETASUNA  
E=1/15





GALLURREKO ERREIMATEAREN  
XEHETASUNA  
E=1/15



HABE-PETRAL-ESTALKI LOTURA  
E=1/15



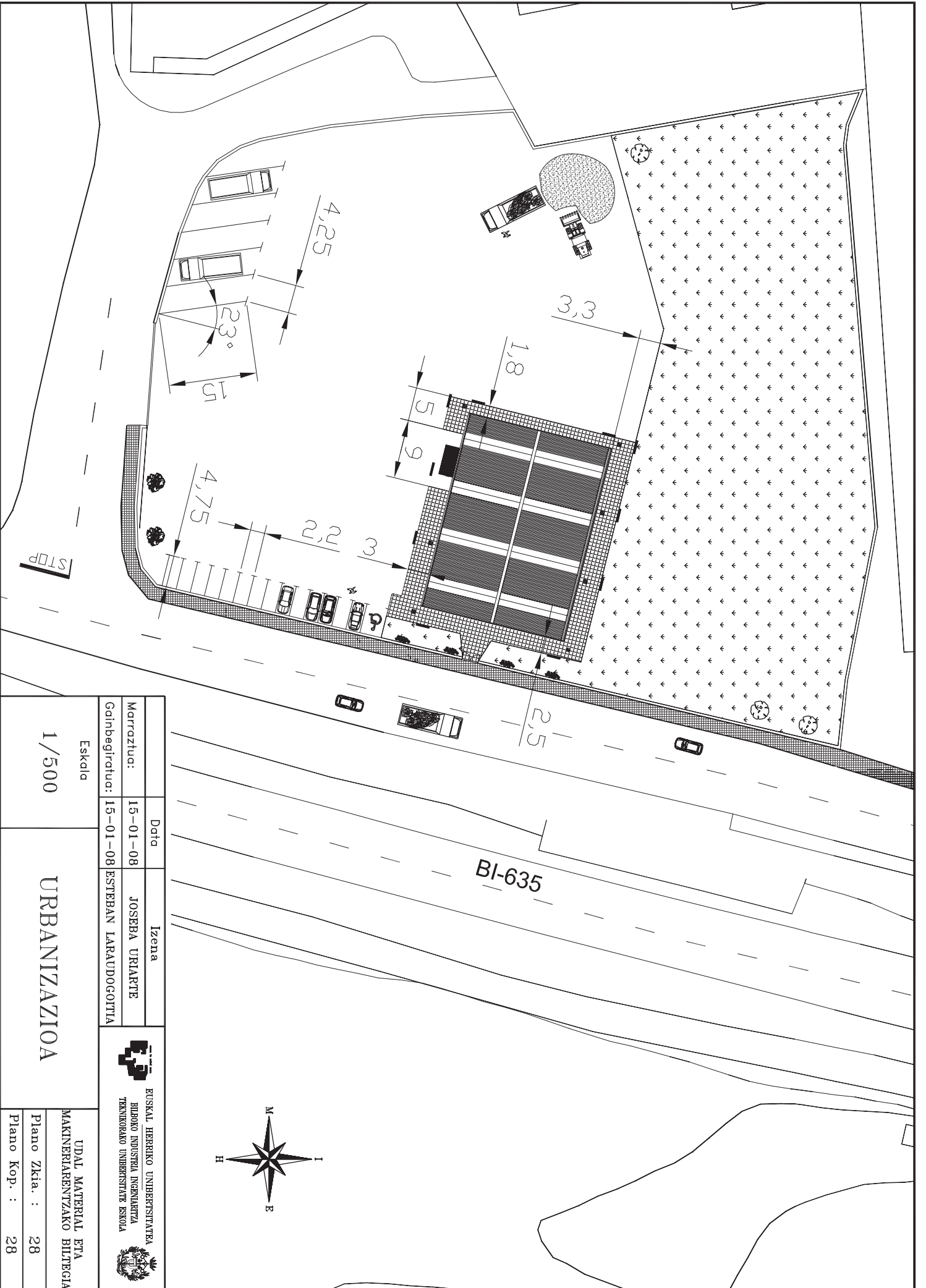
SANDWICH PANELA  
ONDATHERM 900-C  
E=1/15

Datua	Izena	 EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA  UDAL MATERIAL ETA MAKINERIA BILTEGIA
Marratzua:	JOSEBA URIARTE	
Gainbegiratua:	15-01-08 ESTEBAN LARAUDOGOITIA	

Eskala  
1/150  
(1/15)

# ESTALKIAREN OINPLANOA

Plano Zkia. :	27
Plano Kop. :	28



Eskaia	1/500
Urte:	15-01-08
Marraztua:	15-01-08
Gainbegiratua:	15-01-08
Izena	JOSEBA URIARTE
Deitu	ESTEBAN LARAUDOGOITIA



EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA  
 BILBOKO INDUSTRIAL INGENIARITZA  
 TEKNIKORAKO UNIBERTSITATE ESKOLA



UDAL MATERIAL ETA MAKINERIARENTZAKO BILTEGIA
Plano Zkia. : 28
Plano Kop. : 28



