

INGENIARITZA MEKANIKOKO GRADUA GRADU AMAIERAKO LANA

AUTOMOBILGINTZA-LANTEGI BATEN DISEINUA

4. DOKUMENTUA- PLANOAK

Ikaslea: Aguirregoicoa Ocerin, Maialen

Zuzendaria: Laraudogoitia Alzaga, Juan Esteban

Ikasturtea: 2018-2019

Data: Bilbon, 2019ko uztailaren 17an

Aurkibidea

4. DOKUMENTUA: PLANOAK

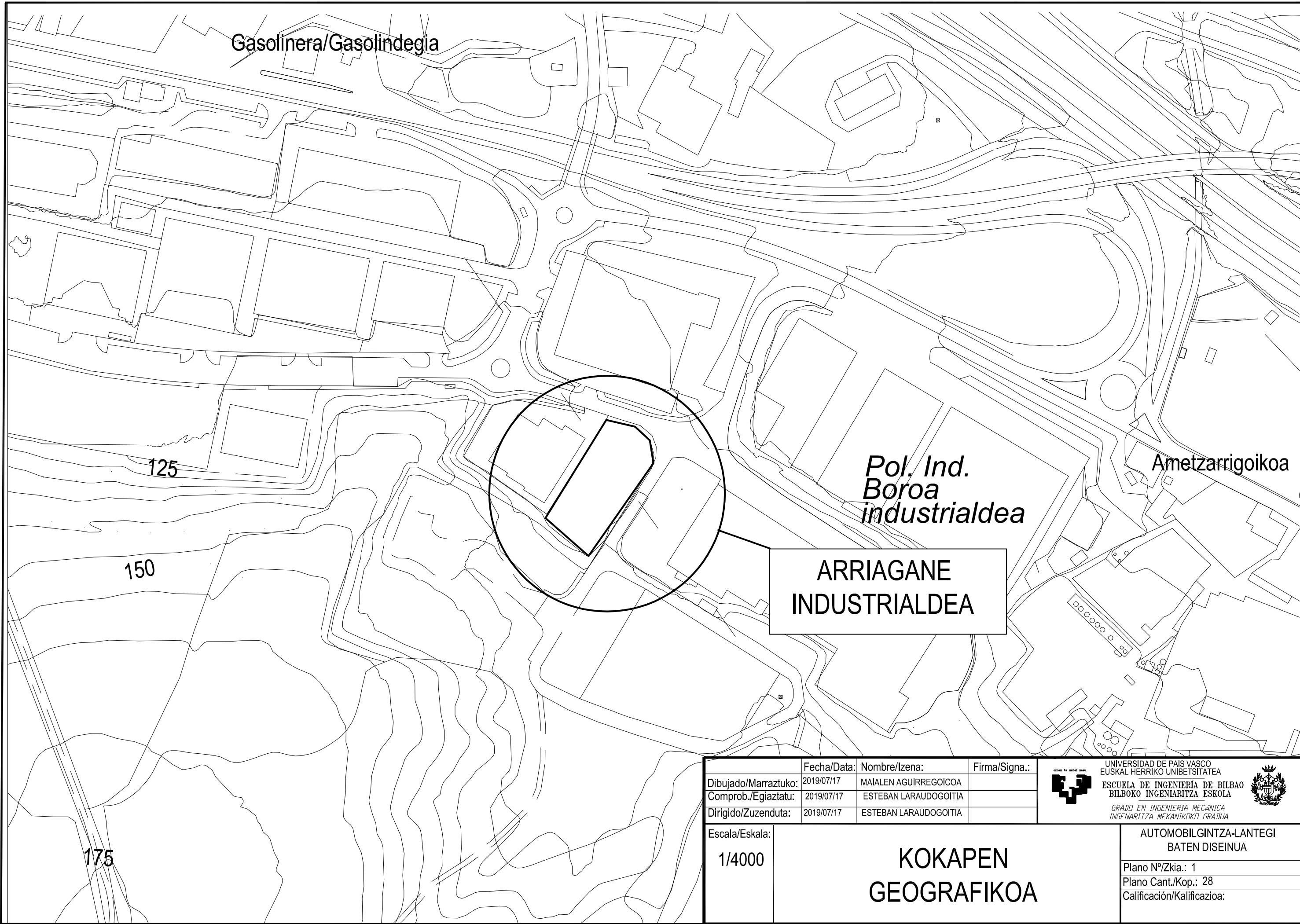
| Plano zenbakia | Izendapena | Tamaina | Eskala |
|----------------|-------------------------------|---------|----------------|
| 1. Planoa | Kokapen geografikoa | DIN A3 | 1/4000 |
| 2. Planoa | Kokalekua | DIN A3 | 1/800 |
| 3. Planoa | Birplanteaketa | DIN A3 | 1/600 |
| 4. Planoa | Zimendapenak | DIN A3 | 1/200 |
| 5. Planoa | Zimendapenen xehetasunak (I) | DIN A3 | 1/50 |
| 6. Planoa | Zimendapenen xehetasunak (II) | DIN A3 | 1/50 |
| 7. Planoa | Ainguraketa plakak | DIN A3 | 1/15 |
| 8. Planoa | 1 eta 3 Portikoak | DIN A3 | 1/75 |
| 9. Planoa | 2 Portikoa | DIN A3 | 1/75 |
| 10. Planoa | 4, 5,6 eta 7 Portikoak | DIN A3 | 1/75 |
| 11. Planoa | 8 Portikoa | DIN A3 | 1/75 |
| 12. Planoa | Portikoen xehetasunak (I) | DIN A3 | 1/20 (1/10) |
| 13. Planoa | Portikoen xehetasunak (II) | DIN A3 | 1/20 (1/10) |


| | | | |
|------------|-----------------------------|--------|---------------------------|
| 14. Planoa | Portikoen xehetasunak (III) | DIN A3 | 1/20 (1/10) |
| 15. Planoa | Arriostramenduak | DIN A3 | 1/300 (1/5) |
| 16. Planoa | Petralak | DIN A3 | 1/150 (1/25) (1/15) |
| 17. Planoa | Forjatua | DIN A3 | 1/100 (1/20) |
| 18. Planoa | Eskailera | DIN A3 | 1/40 (1/100) |
| 19. Planoa | Beheko solairua | DIN A3 | 1/150 |
| 20. Planoa | Goiko solairua | DIN A3 | 1/150 |
| 21. Planoa | Saneamendua | DIN A3 | 1/200 |
| 22. Planoa | Saneamendu elementuak | DIN A3 | 1/50 (1/30) |
| 23. Planoa | Argiztapena | DIN A3 | 1/150 (1/300) |
| 24. Planoa | Aurreko altxaera | DIN A3 | 1/100 (1/50) (1/25) |
| 25. Planoa | Atzeko altxaera | DIN A3 | 1/100 (1/50) (1/25) |

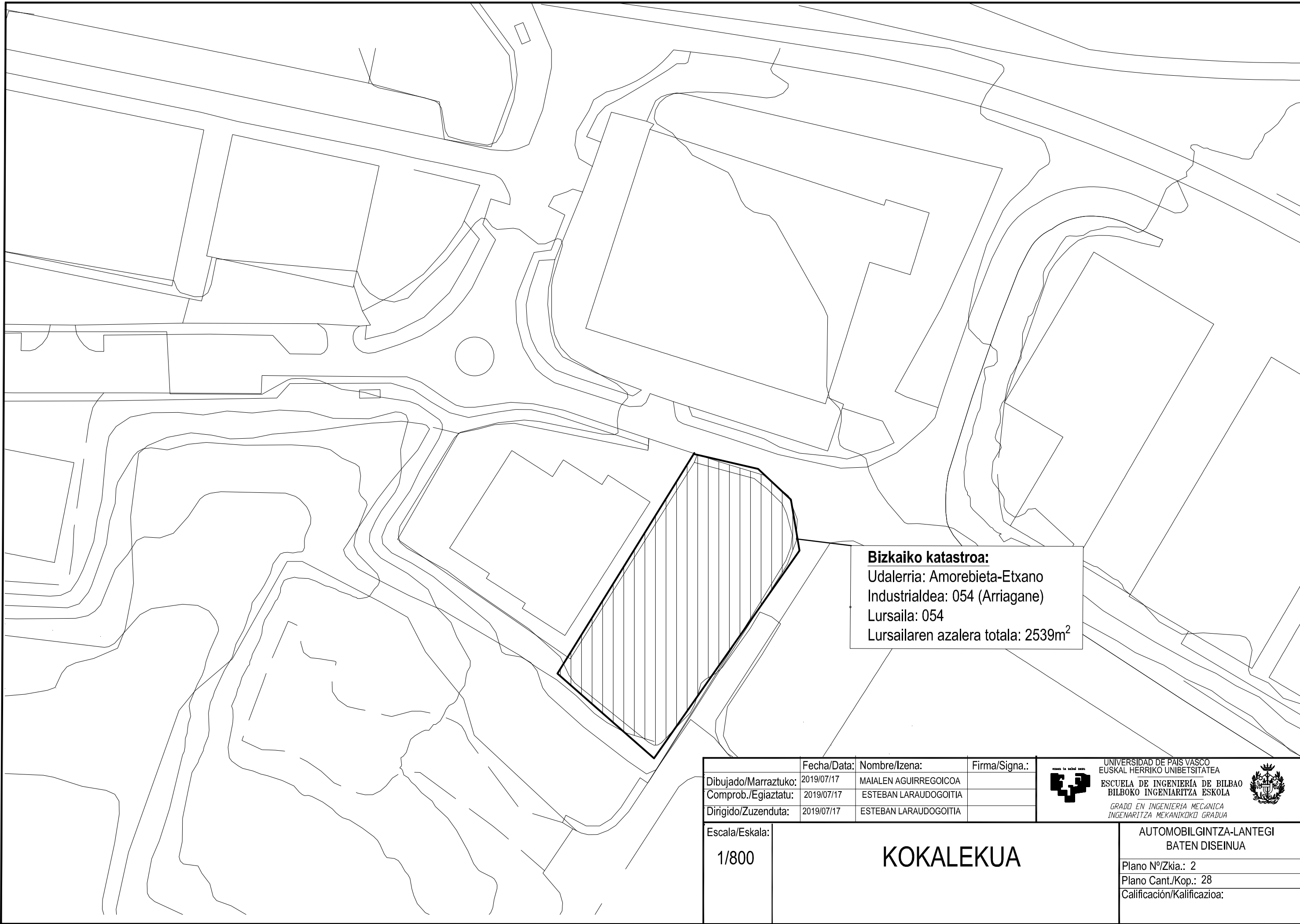
| | | | |
|------------|------------------------|--------|---------------------------|
| 26. Planoa | Eskuin-alboko altxaera | DIN A3 | 1/100 (1/50) (1/25) |
| 27. Planoa | Ezker-alboko altxarea | DIN A3 | 1/100 (1/50) (1/25) |
| 28. Planoa | Estalkiaren oinplanoa | DIN A3 | 1/150 (1/15) |

Bilbon, 2019ko uztailaren 17an.

Aguirregoicoa Ocerin, Maialen
Ingeniaritza Mekanikoan Graduatua



| | | | | |
|--------------------------------|-------------|-----------------------|---------------|---|
| | Fecha/Data: | Nombre/Izena: | Firma/Signa.: |  UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO EUSKAL HERRIKO UNIBETSITATEA ESCUELA DE INGENIERIA DE BILBAO BILBOKO INGENIARITZA ESKOLA GRADO EN INGENIERIA MECANICA INGENIARITZA MEKANIKOKO GRADUA |
| Dibujado/Marraztuko: | 2019/07/17 | MAIALEN AGUIRREGOICOA | | |
| Comprob./Egiaztatu: | 2019/07/17 | ESTEBAN LARAUDOGOITIA | | |
| Dirigido/Zuzenduta: | 2019/07/17 | ESTEBAN LARAUDOGOITIA | | |
| Escala/Eskala: | 1/4000 | | | AUTOMOBILGINTZA-LANTEGI BATEN DISEINUA Plano Nº/Zkia.: 1 Plano Cant./Kop.: 28 Calificación/Kalificazioa: |
| KOKAPEN GEOGRAFIKOA | | | | |
| | | | | |



Bizkaiko katastroa:
 Udalerria: Amorebieta-Etxano
 Industrialdea: 054 (Arriagane)
 Lursaila: 054
 Lursailaren azalera totala: 2539m²

| | Fecha/Data: | Nombre/Izena: | Firma/Signa.: |
|----------------------|-------------|-----------------------|---------------|
| Dibujado/Marraztuko: | 2019/07/17 | MAIALEN AGUIRREGOICOA | |
| Comprob./Egiaztatu: | 2019/07/17 | ESTEBAN LARAUDOGOITIA | |
| Dirigido/Zuzenduta: | 2019/07/17 | ESTEBAN LARAUDOGOITIA | |



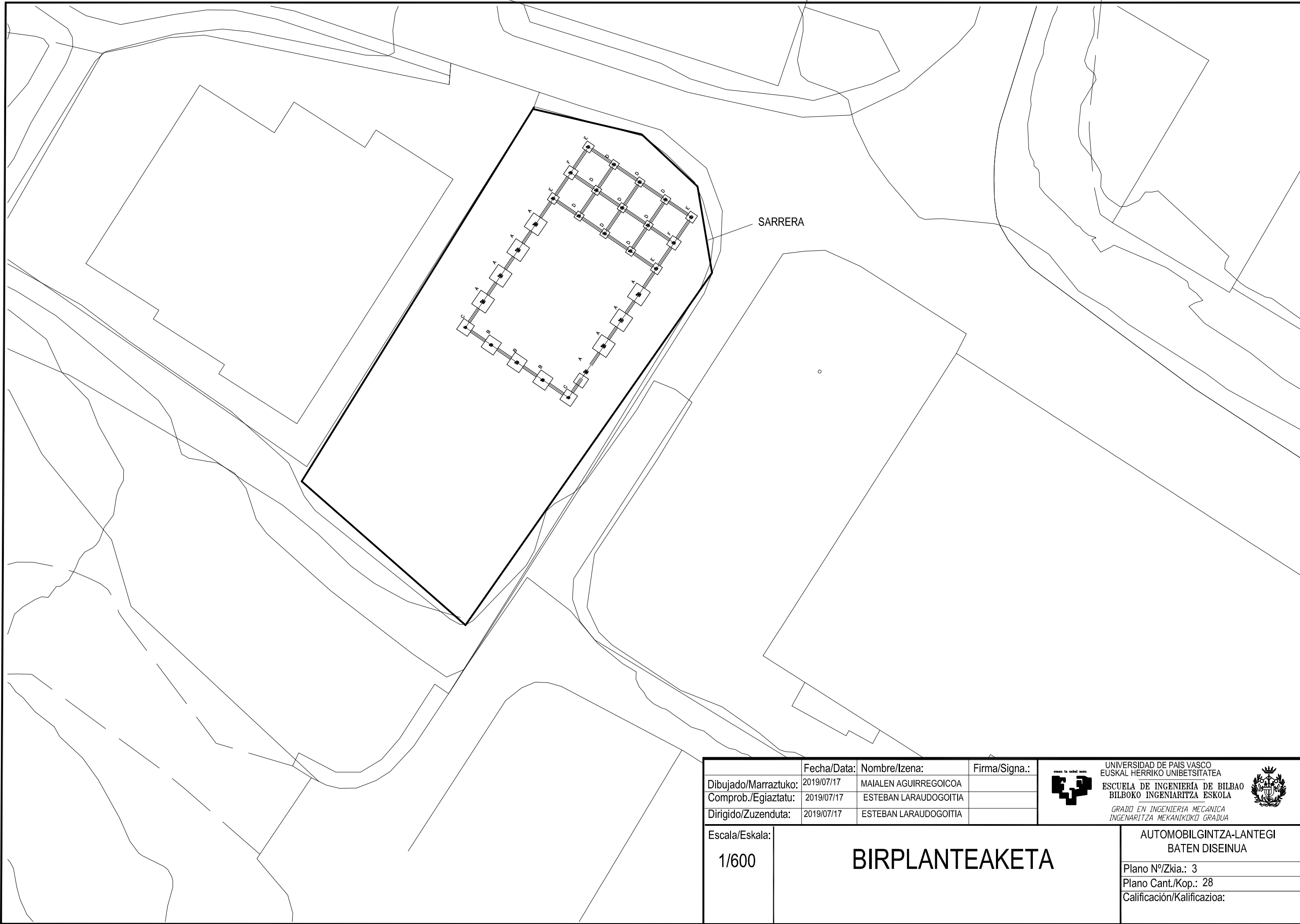
UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO
 EUSKAL HERRIKO UNIBETSITATEA
 ESCUELA DE INGENIERIA DE BILBAO
 BILBOKO INGENIARITZA ESKOLA
 GRADO EN INGENIERIA MECANICA
 INGENIARITZA MEKANIKOKO GRADUA



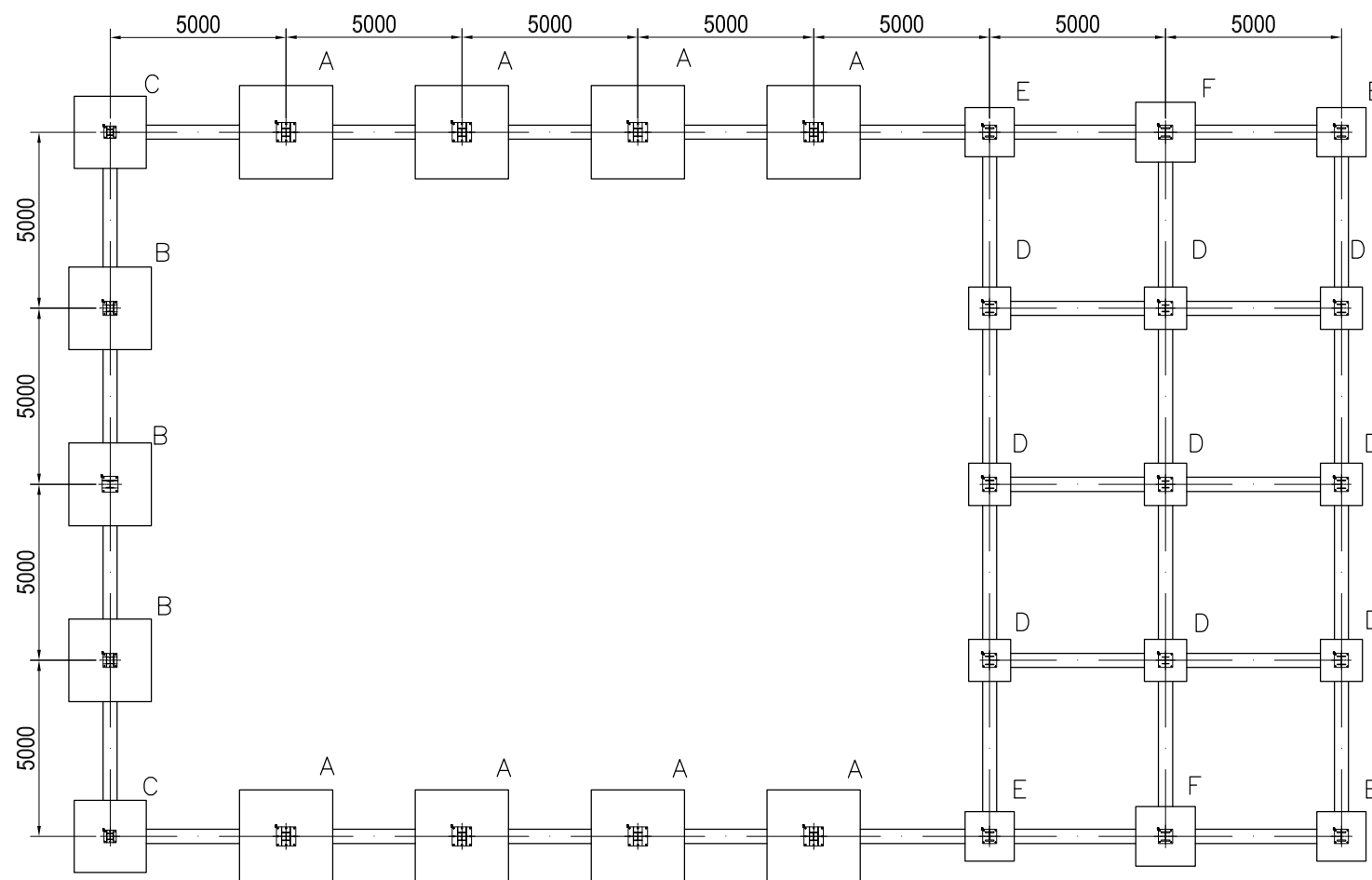
Escala/Eskala:
 1/800

KOKALEKUA

AUTOMOBILGINTZA-LANTEGI
 BATEN DISEINUA
 Plano N°/Zkia.: 2
 Plano Cant./Kop.: 28
 Calificación/Kalificazioa:



| | | | | | | |
|----------------------|-------------|-----------------------|-------------------------|---|---|--|
| | Fecha/Data: | Nombre/Izena: | Firma/Signa.: |  UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO EUSKAL HERRIKO UNIBETSITATEA  ESCUELA DE INGENIERIA DE BILBAO BILBOKO INGENIARITZA ESKOLA GRADO EN INGENIERIA MECANICA INGENIARITZA MEKANIKOKO GRADUA | | |
| Dibujado/Marraztuko: | 2019/07/17 | MAIALEN AGUIRREGOICOA | | | | |
| Comprob./Egiazatu: | 2019/07/17 | ESTEBAN LARAUDOGOITIA | | | | |
| Dirigido/Zuzenduta: | 2019/07/17 | ESTEBAN LARAUDOGOITIA | | | | |
| Escala/Eskala: | 1/600 | | <h1>BIRPLANTEAKETA</h1> | | | |
| | | | | | AUTOMOBILGINTZA-LANTEGI BATEN DISEINUA | |
| | | | | | Plano Nº/Zkia.: 3 Plano Cant./Kop.: 28 Calificación/Kalificazioa: | |



ZIMENDAPENETAKO ZAPATA SINPLEEN TAULA

| ZAPATA | AINGURAKETA PLAKA | DIMENTSIOAK (mm) | SAKONERA (mm) | BEHE ARMADURA -X- | BEHE ARMADURA -Y- | GOI ARMADURA -X- | GOI ARMADURA -Y- |
|--------|-------------------|------------------|---------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|
| A | A PLAKA | 2650 X 2650 | 550 | 13 Ø16 c/20 | 13 Ø16 c/20 | 13 Ø16 c/20 | 13 Ø16 c/20 |
| B | B PLAKA | 2350 X 2350 | 500 | 18 Ø12 c/12.5 | 18 Ø12 c/12.5 | 18 Ø12 c/12.5 | 18 Ø12 c/12.5 |
| C | C PLAKA | 2050 X 2050 | 450 | 8 Ø16 c/24 | 8 Ø16 c/24 | 8 Ø16 c/24 | 8 Ø16 c/24 |
| D | D PLAKA | 1200 X 1200 | 500 | 9 Ø12 c/12.5 | 9 Ø12 c/12.5 | 9 Ø12 c/12.5 | 9 Ø12 c/12.5 |
| E | D PLAKA | 1400 X 1400 | 500 | 11 Ø12 c/12.5 | 11 Ø12 c/12.5 | 11 Ø12 c/12.5 | 11 Ø12 c/12.5 |
| F | D PLAKA | 1700 X 1700 | 500 | 13 Ø12 c/12.5 | 13 Ø12 c/12.5 | 13 Ø12 c/12.5 | 13 Ø12 c/12.5 |

OHARRA: Zimendapenen xehetasunak X planoan eta ainguraketa plaken xehetasunak X planoan

EHE-08 / CTE-DB-SE-A ARAUEN ARABERAKO EZAUGARRIEN TAULA

| ELEMENTUA | KOKALEKUA | ELEMENTUAREN ESPEZIFIKAZIOA Art 31, 32 eta 39 EHE | ESTALDURAK Art. 37 EHE Anejo n°7 EHE | PONDERAZIO KOEFIZIENTEAK | | | | |
|--------------------------|--|---|--------------------------------------|--------------------------|------------|------------|------------|------------|
| | | | | KONTROL MAILA | γ_c | γ_s | γ_G | γ_Q |
| HORMIGOIA | Zimendapena, horma, habea, zutabe eta forjatua | HA-25/B/25/IIa | 35mm | ARRUNTA | 1.5 | | | |
| ARMADURETARAKO ALTZAIRUA | Armadura positiboak | B-500 S | | ARRUNTA | | 1.15 | | |
| | Malla elektrosoldatuak | B-500 T | | | | | | |
| EGITURAKO ALTZAIRUA | Zimendapenak | S275 JR | | ARRUNTA | | 1 | | |
| EXEKUZIOA | Hormigoizko egitura | | | ARRUNTA | | | 1.35 | 1.5 |
| | Altzairuzko egitura | | | ARRUNTA | | | 1.35 | 1.5 |

EHE-08 /CTE-DB-SE-A ARAUEN ARABERAKO MATERIALEN ESPEZIFIKAZIOAK

| HORMIGOI MOTA Art.39 EHE | ERABILI BEHARREKO IDOR MOTA Art. 28 EHE | | SENDOTASUNA Art. 30 EHE | DOSIFIKAZIO ETA ERRESISTENTZIA PARAMETROAK | | |
|--------------------------|---|-----------------|----------------------------|--|------------------------|--|
| | Idor mota | Tamaina maximoa | Abrams-en konoaren asentua | Ura/zementua erlazio maximoa | zementu kopuru minimoa | Erresistentzia minimoa N/mm ² |
| HA-25/B/20/IIa | APURTUA | 20mm | 6 - 9 cm | 0.6 | 275 | 28 egunetan: 35 |

OHARRA: Fluidifikatzaileen adizioa onartuko da. UNE EN 934-2:2010+A1:2012 araudiaren arabera, zementua pisuaren %0.3 eta %0.6-ko dosien artean, masaren sendotasun jariakorragoa lortzeko (konoko 12 maximoa izanik)

| | | |
|---------------------------------|-----------------------|---------------|
| Fecha/Data: | Nombre/Izena: | Firma/Signa.: |
| Dibujado/Marraztuko: 2019/07/17 | MAIALEN AGUIREGOICOA | |
| Comprob./Egiaztatu: 2019/07/17 | ESTEBAN LARAUDOGOITIA | |
| Dirigido/Zuzenduta: 2019/07/17 | ESTEBAN LARAUDOGOITIA | |

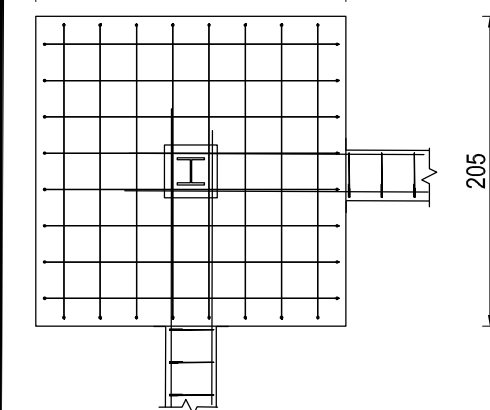
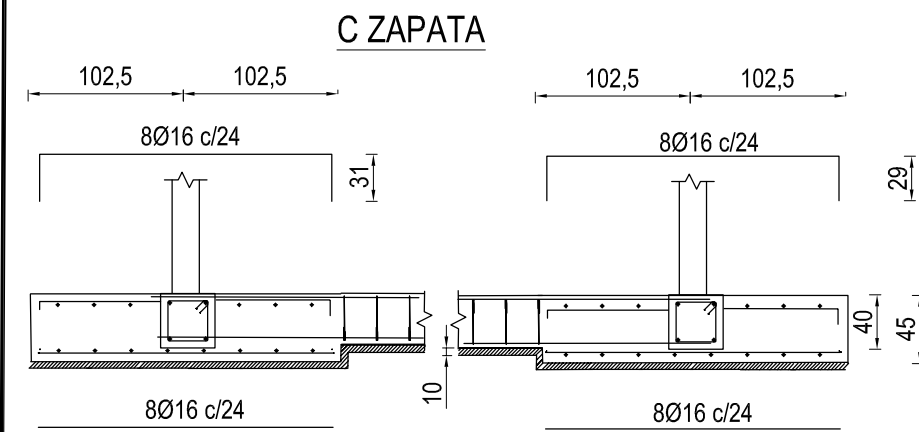
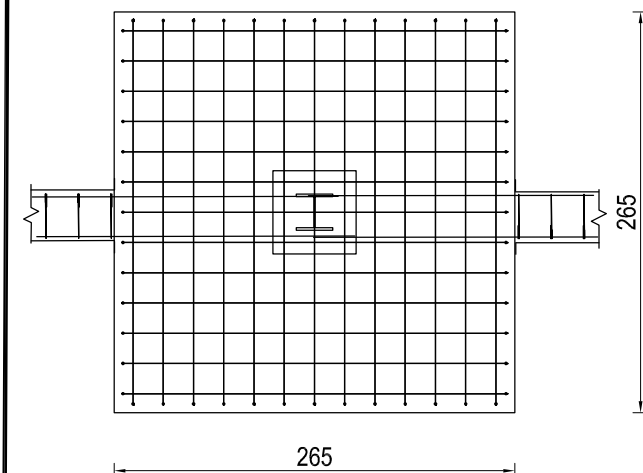
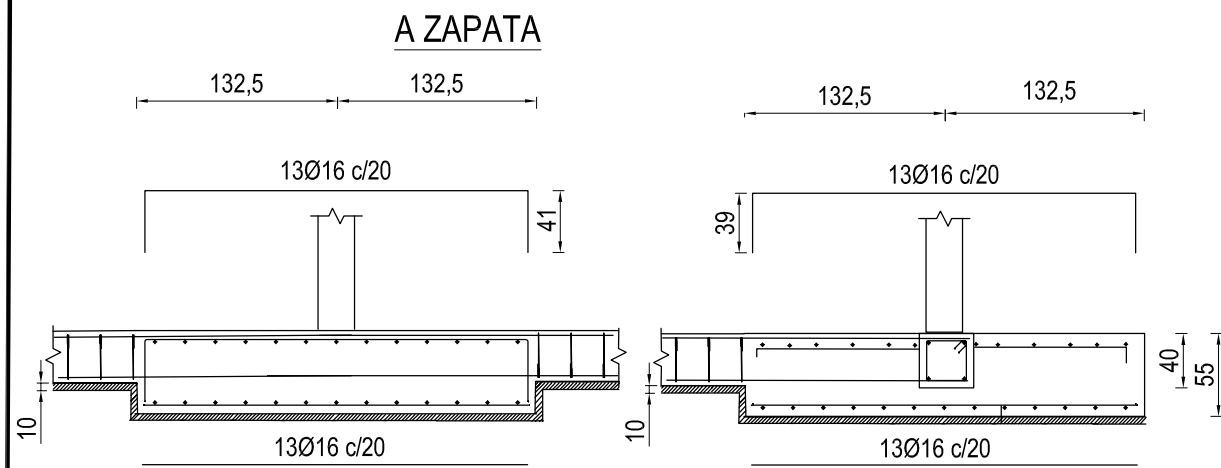
UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO
EUSKAL HERRIKO UNIBETSITATEA
ESCUELA DE INGENIERIA DE BILBAO
BILBOKO INGENIARITZA ESKOLA
GRADO EN INGENIERIA MECANICA
INGENIARITZA MEKANIKOKO GRADUA

Escala/Eskala: 1/200

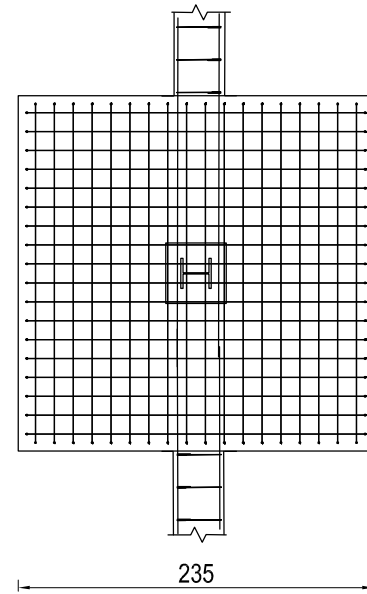
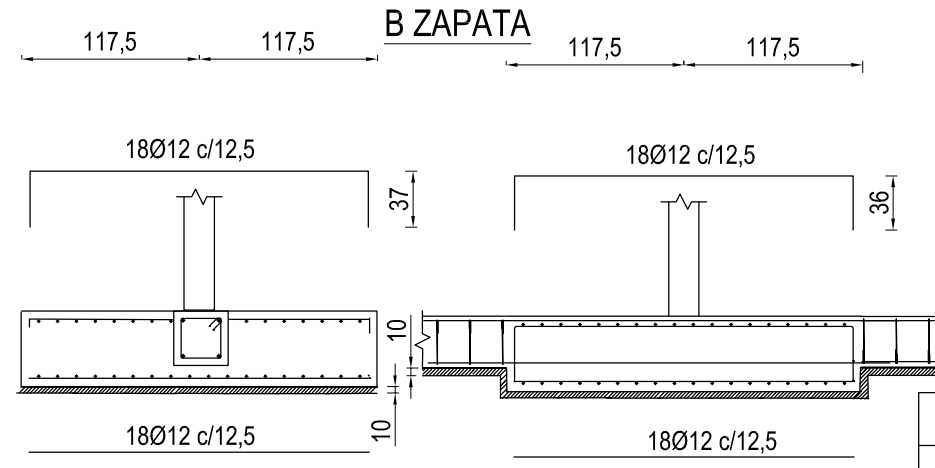
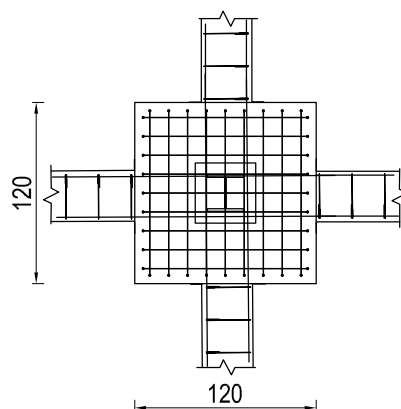
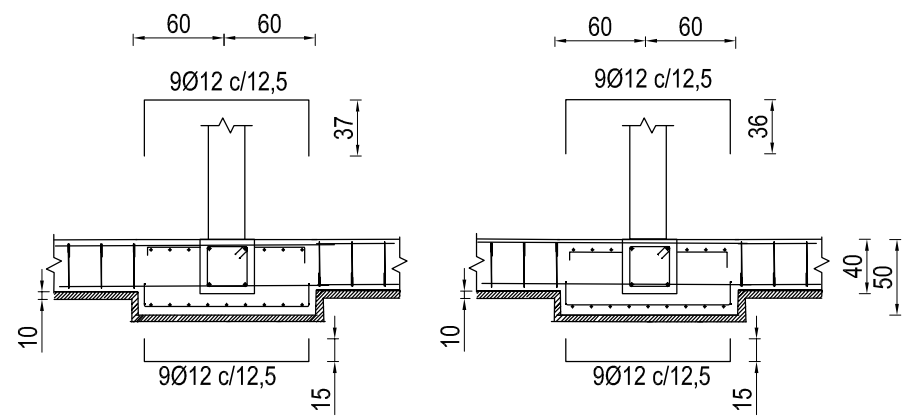
ZIMENDAPENAK

AUTOMOBILGINTZA-LANTEGI BATEN DISEINUA

Plano N°Zkia.: 4
Plano Cant./Kop.: 28
Calificación/Kalifikazioa:



D ZAPATA



| ZIMENDAPENETAKO ZAPATA SINPLEEN TAULA | | | | |
|---------------------------------------|------------------|---------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| ZAPATA | DIMENTSIOAK (mm) | SAKONERA (mm) | BEHE ARM. -X-, -Y- | GOI ARM. -X-, -Y- |
| A | 2650 X 2650 | 550 | X: 13 Ø16 c/20 Y: 13 Ø16 c/20 | X: 13 Ø16 c/20 Y: 13 Ø16 c/20 |
| B | 2350 X 2350 | 500 | X: 18 Ø12 c/12,5 Y: 18 Ø12 c/12,5 | X: 18 Ø12 c/12,5 Y: 18 Ø12 c/12,5 |
| C | 2050 X 2050 | 450 | X: 8 Ø16 c/24 Y: 8 Ø16 c/24 | X: 8 Ø16 c/24 Y: 8 Ø16 c/24 |
| D | 1200 X 1200 | 500 | X: 9 Ø12 c/12,5 Y: 9 Ø12 c/12,5 | X: 9 Ø12 c/12,5 Y: 9 Ø12 c/12,5 |
| E | 1400 X 1400 | 500 | X: 11 Ø12 c/12,5 Y: 11 Ø12 c/12,5 | X: 11 Ø12 c/12,5 Y: 11 Ø12 c/12,5 |
| F | 1700 X 1700 | 500 | X: 13 Ø12 c/12,5 Y: 13 Ø12 c/12,5 | X: 13 Ø12 c/12,5 Y: 13 Ø12 c/12,5 |

OHARRA: Zimendapenen xehetasunak X planoan eta ainguraketa plaken xehetasunak X planoan

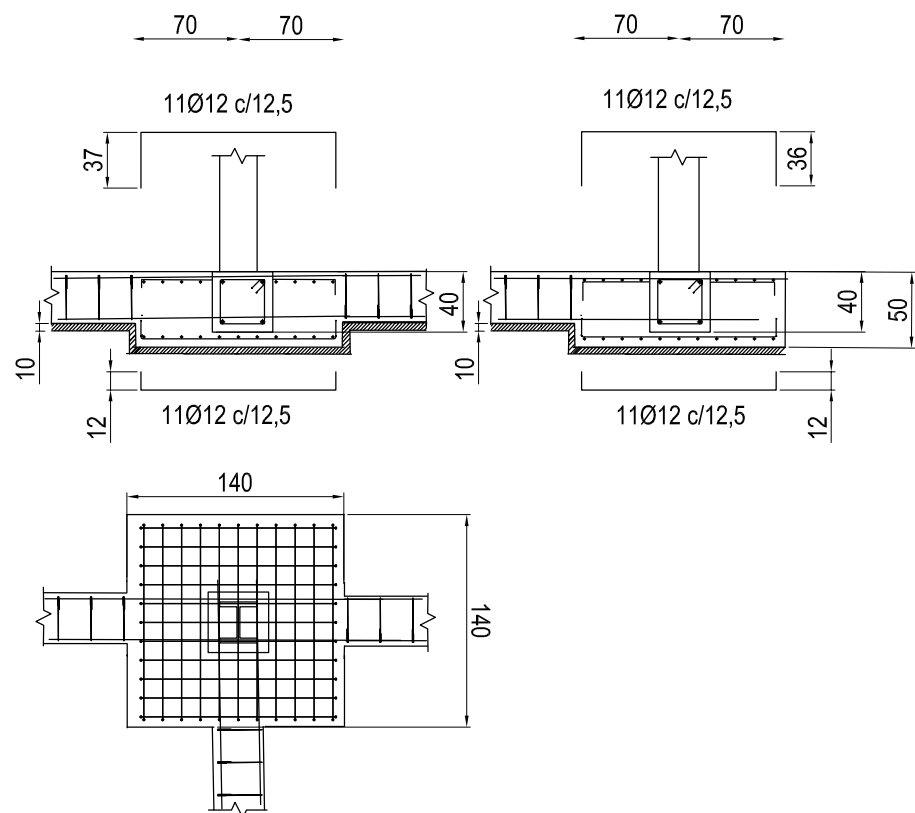
| EHE-08 / CTE-DB-SE-A ARAUEN ARABERAKO EZAUGARRIEN TAULA | | | | | | | | |
|---|--|--|--------------------------------------|--------------------------|-----|------|------|-----|
| ELEMENTUA | KOKALEKUA | ELEMENTUAREN ESPEZIFIKAZIOA Art. 31, 32 eta 39 EHE | ESTALDURAK Art. 37 EHE Anejo nº7 EHE | PONDERAZIO KOEFIZIENTEAK | | | | |
| | | | | KONTROL MAILA | γc | γs | γg | γq |
| HORMIGOIA | Zimendapena, horma, habea, zutabe eta forjatua | HA-25/B/25/IIa | 35mm | ARRUNTA | 1.5 | | | |
| ARMADURETARAKO ALTZAIRUA | Armadura positiboak | B-500 S | | ARRUNTA | | 1.15 | | |
| | Malla elektrosoldatuak | B-500 T | | | | | | |
| EGITURAKO ALTZAIRUA | Zimendapenak | S275 JR | | ARRUNTA | | 1 | | |
| EXEKUZIOA | Hormigoizko egitura | | | ARRUNTA | | | 1.35 | 1.5 |
| | Altzairuzko egitura | | | ARRUNTA | | | 1.35 | 1.5 |

| EHE-08 / CTE-DB-SE-A ARAUEN ARABERAKO MATERIALEN ESPEZIFIKAZIOAK | | | | | | |
|--|---|-----------------|----------------------------|--|------------------------|--|
| HORMIGOI MOTA Art.39 EHE | ERABILI BEHARREKO IDOR MOTA Art. 28 EHE | | SENDOTASUNA Art. 30 EHE | DOSIFIKAZIO ETA ERRESISTENTZIA PARAMETROAK | | |
| | Idor mota | Tamaina maximoa | Abrams-en konoaren asentua | Ura/zementua erlazio maximoa | Zementu kopuru minimoa | Erresistentzia minimoa N/mm ² |
| HA-25/B/20/IIa | APURTUA | 20mm | 6 - 9 cm | 0,6 | 275 | 28 egunetan: 35 |

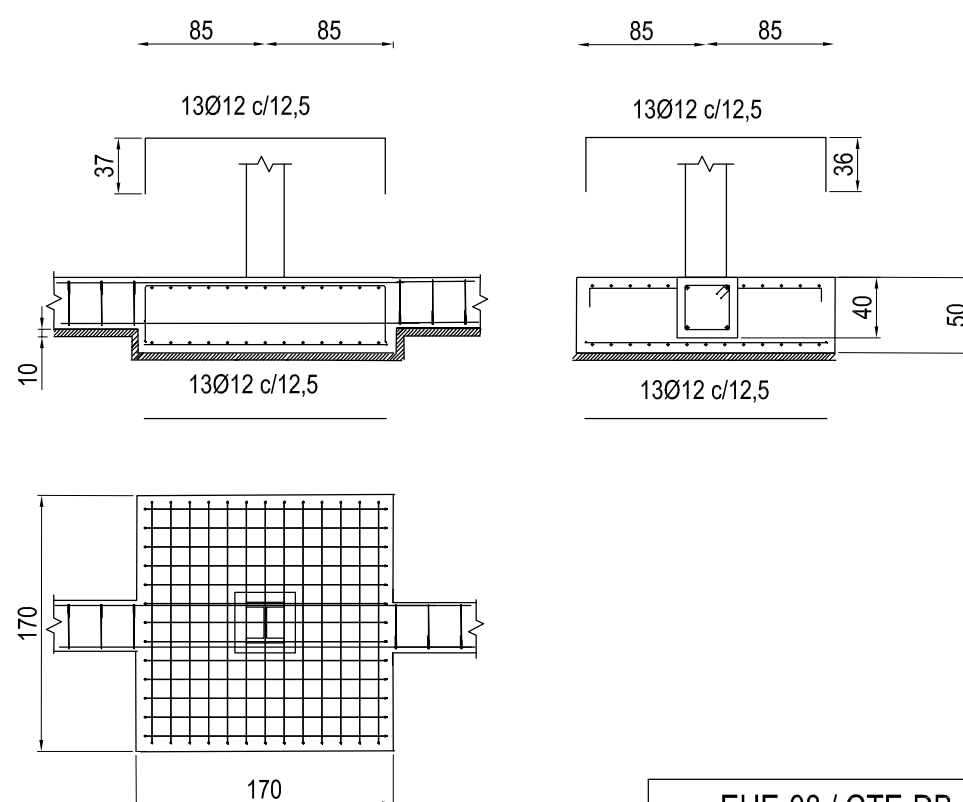
OHARRA: Fluidifikatzaileen adizioa onartuko da. UNE EN 934-2:2010+A1:2012 araudiaren arabera, zementua pisuaren %0,3 eta %0,6-ko dosien artean, masaren sendotasun jarriakorra lortzeko (konoko 12 maximoa izanik)

| | | |
|---|--|---|
| Fecha/Data: 2019/07/17 Dibujado/Marratzuko: 2019/07/17 Comprob./Egiaztatu: 2019/07/17 Dirigido/Zuzenduta: 2019/07/17 | Nombre/Izena: MAIALEN AGUIRREGOICOA Firma/Signa.: ESTEBAN LARAUDOGOITIA | UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO EUSKAL HERRIKO UNIBETSITATEA ESCUELA DE INGENIERIA DE BILBAO BILBOKO INGENIARITZA ESKOLA GRADO EN INGENIERIA MECANICA INGENIARITZA MECANIKOKO GRADUA |
| Escala/Eskala: 1/50 | ZIMENDAPENEN XEHETASUNAK (I) | |
| AUTOMOBILGINTZA-LANTEGI BATEN DISEINUA | | Plano N°/Zkia.: 5 Plano Cant./Kop.: 28 Calificación/Kalifikazioa: |

E ZAPATA



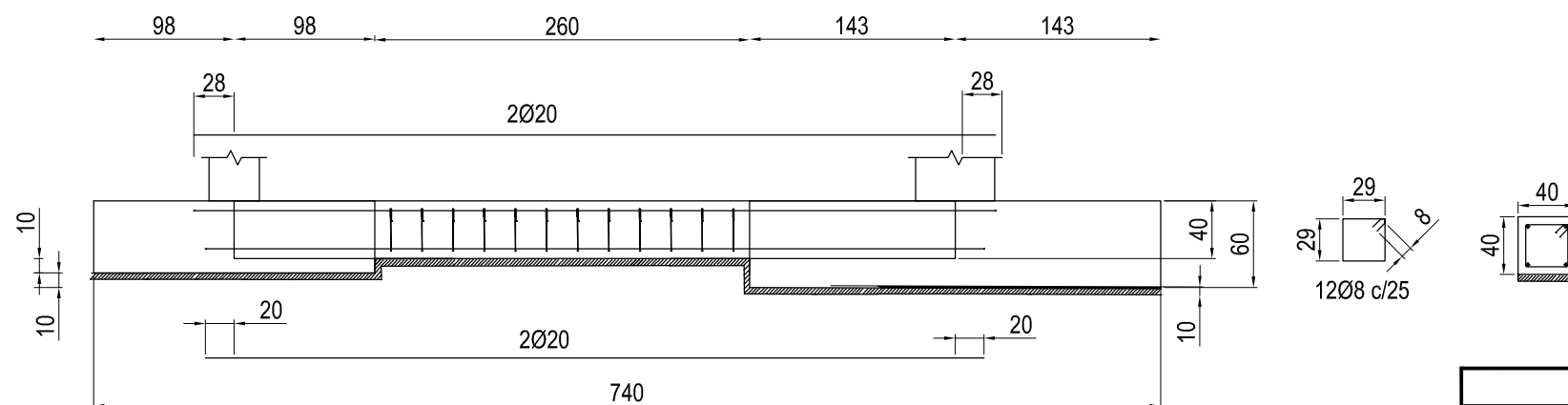
F ZAPATA



| ZAPATA | DIMENTSIOAK (mm) | SAKONERA (mm) | BEHE ARM. -X-, -Y- | GOI ARM. -X-, -Y- |
|--------|------------------|---------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| A | 2650 X 2650 | 550 | X: 13 Ø16 c/20 Y: 13 Ø16 c/20 | X: 13 Ø16 c/20 Y: 13 Ø16 c/20 |
| B | 2350 X 2350 | 500 | X: 18 Ø12 c/12,5 Y: 18 Ø12 c/12,5 | X: 18 Ø12 c/12,5 Y: 18 Ø12 c/12,5 |
| C | 2050 X 2050 | 450 | X: 8 Ø16 c/24 Y: 8 Ø16 c/24 | X: 8 Ø16 c/24 Y: 8 Ø16 c/24 |
| D | 1200 X 1200 | 500 | X: 9 Ø12 c/12,5 Y: 9 Ø12 c/12,5 | X: 9 Ø12 c/12,5 Y: 9 Ø12 c/12,5 |
| E | 1400 X 1400 | 500 | X: 11 Ø12 c/12,5 Y: 11 Ø12 c/12,5 | X: 11 Ø12 c/12,5 Y: 11 Ø12 c/12,5 |
| F | 1700 X 1700 | 500 | X: 13 Ø12 c/12,5 Y: 13 Ø12 c/12,5 | X: 13 Ø12 c/12,5 Y: 13 Ø12 c/12,5 |

OHARRA: Zimendapenen xehetasunak X planoan eta ainguraketa plaken xehetasunak X planoan

LOTURA HABEAK



EHE-08 / CTE-DB-SE-A ARAUEN ARABERAKO EZAUGARRIEN TAULA

| ELEMENTUA | KOKALEKUA | ELEMENTUAREN ESPEZIFIKAZIOA Art. 31, 32 eta 39 EHE | ESTALDURAK Art. 37 EHE Anejo n°7 EHE | PONDERAZIO KOEFIZIENTEAK | | | | |
|--------------------------|--|--|--------------------------------------|--------------------------|------------|------------|------------|------------|
| | | | | KONTROL MAILA | γ_c | γ_s | γ_G | γ_Q |
| HORMIGOIA | Zimendapena, horma, habea, zutabe eta forjatua | HA-25/B/25/IIa | 35mm | ARRUNTA | 1.5 | | | |
| ARMADURETARAKO ALTZAIRUA | Armadura positiboak | B-500 S | | ARRUNTA | | 1.15 | | |
| | Malla elektrosoldatuak | B-500 T | | | | | | |
| EGITURAKO ALTZAIRUA | Zimendapenak | S275 JR | | ARRUNTA | | 1 | | |
| EXEKUZIOA | Hormigoizko egitura | | | ARRUNTA | | | 1.35 | 1.5 |
| | Altzairuzko egitura | | | ARRUNTA | | | 1.35 | 1.5 |

EHE-08 / CTE-DB-SE-A ARAUEN ARABERAKO MATERIALEN ESPEZIFIKAZIOAK

| HORMIGOI MOTA Art.39 EHE | ERABILI BEHARREKO IDOR MOTA Art. 28 EHE | | SENDOTASUNA Art. 30 EHE | DOSIFIKAZIO ETA ERRESISTENTZIA PARAMETROAK | | |
|--------------------------|---|-----------------|----------------------------|--|------------------------|--|
| | Idor mota | Tamaina maximoa | Abrams-en konoaren asentua | Ura/zementua erlazio maximoa | Zementu kopuru minimoa | Erresistentzia minimoa N/mm ² |
| HA-25/B/20/IIa | APURTUA | 20mm | 6 - 9 cm | 0,6 | 275 | 28 egunetan: 35 |

OHARRA: Fluidifikatzaileen adizioa onartuko da. UNE EN 934-2:2010+A1:2012 araudiaren arabera, zementua pisuaren %0.3 eta %0.6-ko dosien artean, masaren sendotasun jariakorragoa lortzeko (konoko 12 maximoa izanik)

| DIMENTSIOAK (mm) | BEHE ARM. -x-, -y- | GOI ARM. -x-, -y- | ESTRIBOAK |
|------------------|--------------------|-------------------|-----------|
| 400 x 400 | 2 Ø 20 | 2 Ø 20 | Ø8 c/25 |

| | | |
|---------------------------------|-----------------------|---------------|
| Fecha/Data: | Nombre/Izena: | Firma/Signa.: |
| Dibujado/Marratzuko: 2019/07/17 | MAIALEN AGUIRREGOICOA | |
| Comprob./Egiaztatu: 2019/07/17 | ESTEBAN LARAUDOGOITIA | |
| Dirigido/Zuzenduta: 2019/07/17 | ESTEBAN LARAUDOGOITIA | |

UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO
EUSKAL HERRIKO UNIBETSITATEA
ESCUELA DE INGENIERIA DE BILBAO
BILBOKO INGENIARITZA ESKOLA
GRADO EN INGENIERIA MECANICA
INGENIARITZA MEKANIKOKO GRADUA

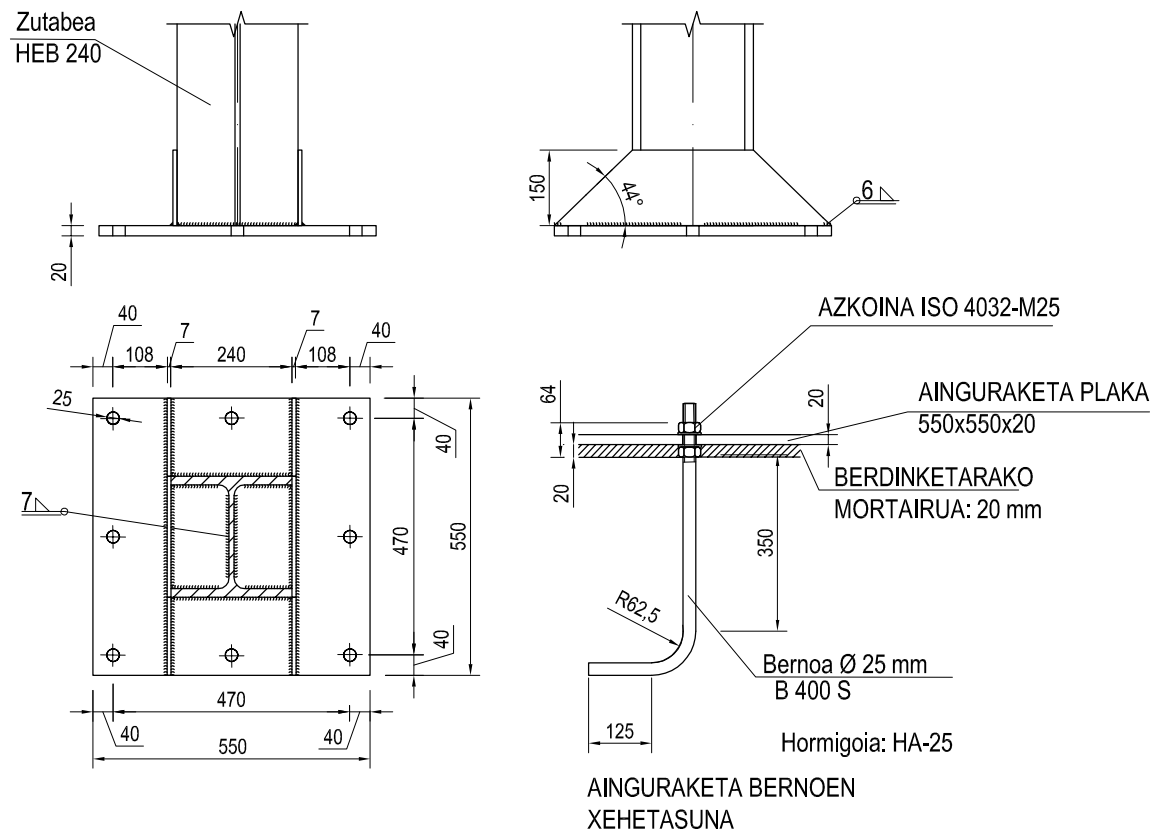
Escala/Eskala: 1/50

ZIMENDAPENEN XEHETASUNAK (II)

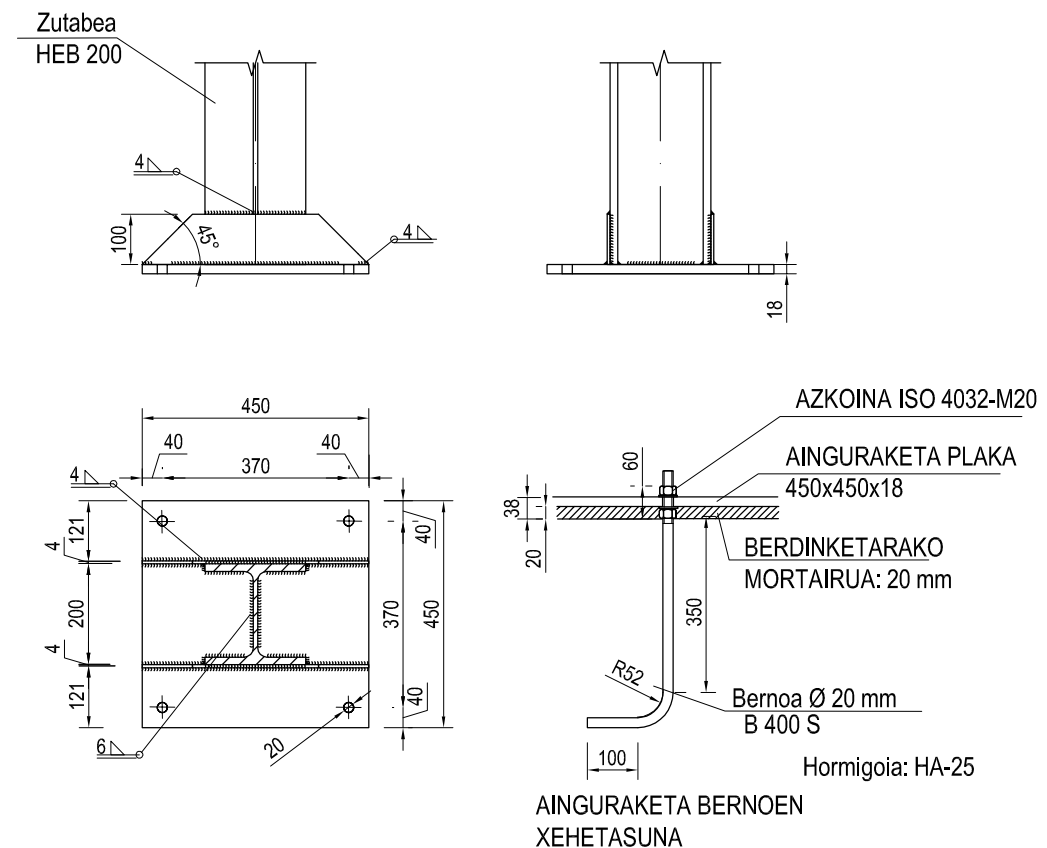
AUTOMOBILGINTZA-LANTEGI BATEN DISEINUA

Plano N°/Zkia.: 6
Plano Cant./Kop.: 28
Calificación/Kalificazioa:

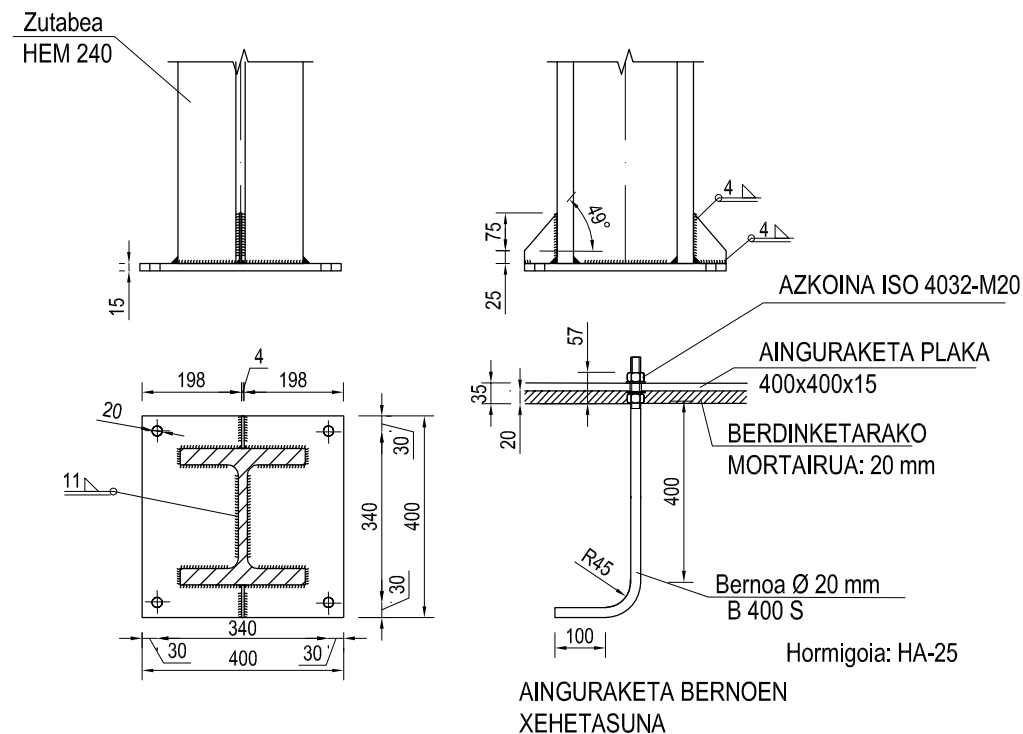
A MOTAKO AINGURAKETA PLAKA



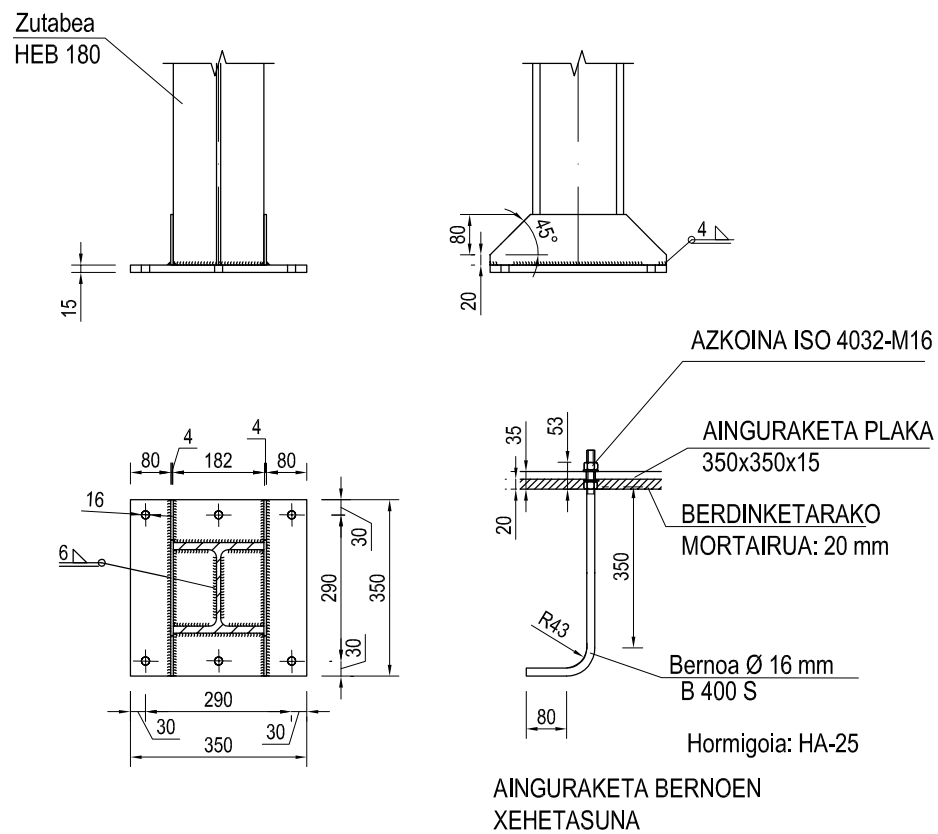
B MOTAKO AINGURAKETA PLAKA



D MOTAKO AINGURAKETA PLAKA



C MOTAKO AINGURAKETA PLAKA



| AINGURAKETA PLAKEN TAULA | | | |
|--------------------------|------------------|--------------|----------------|
| PLAKA MOTA | DIMENTSIOAK (mm) | LODIERA (mm) | BERNOAK |
| A | 550 X 550 | 20 | Ø25 L=350mm |
| B | 450 X 450 | 18 | Ø20 L=350mm |
| C | 350 X 350 | 15 | Ø16 L=350 |
| D | 400 X 400 | 15 | Ø20 L=400mm |

Plakén materiala: Altzairua S275-JR

| | | |
|---------------------|-----------------------|---------------|
| Fecha/Data: | Nombre/Izena: | Firma/Signa.: |
| 2019/07/17 | MAIALEN AGUIRREGOICOA | |
| Comprob./Egiaztatu: | ESTEBAN LARAUDOGOITIA | |
| 2019/07/17 | ESTEBAN LARAUDOGOITIA | |
| Dirigido/Zuzenduta: | ESTEBAN LARAUDOGOITIA | |
| 2019/07/17 | ESTEBAN LARAUDOGOITIA | |

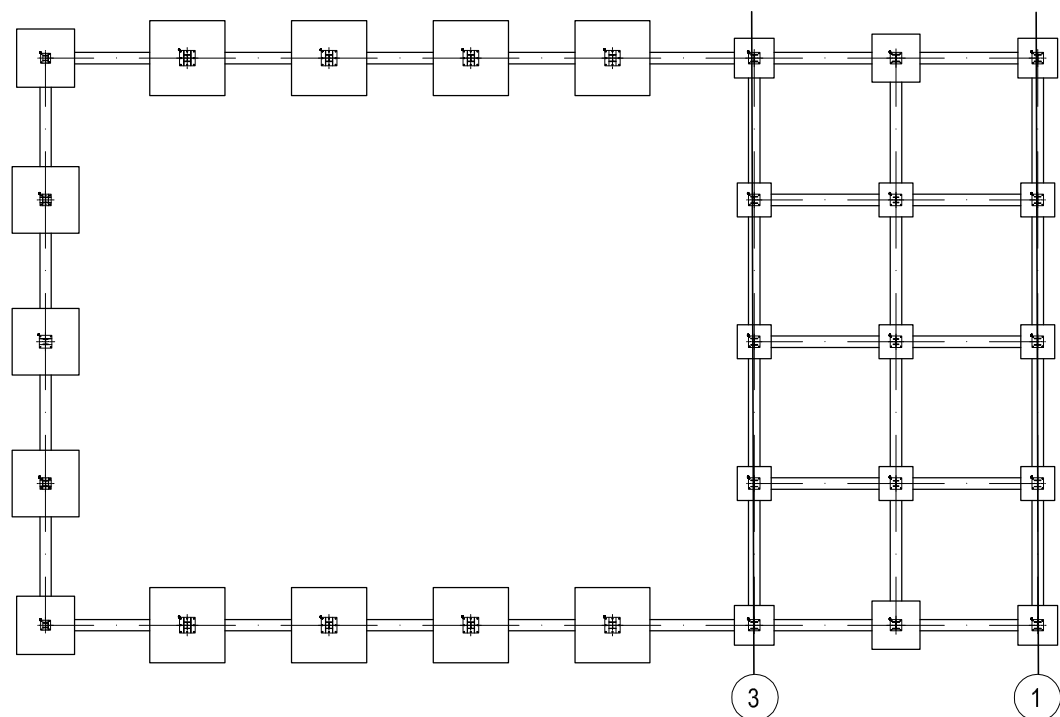
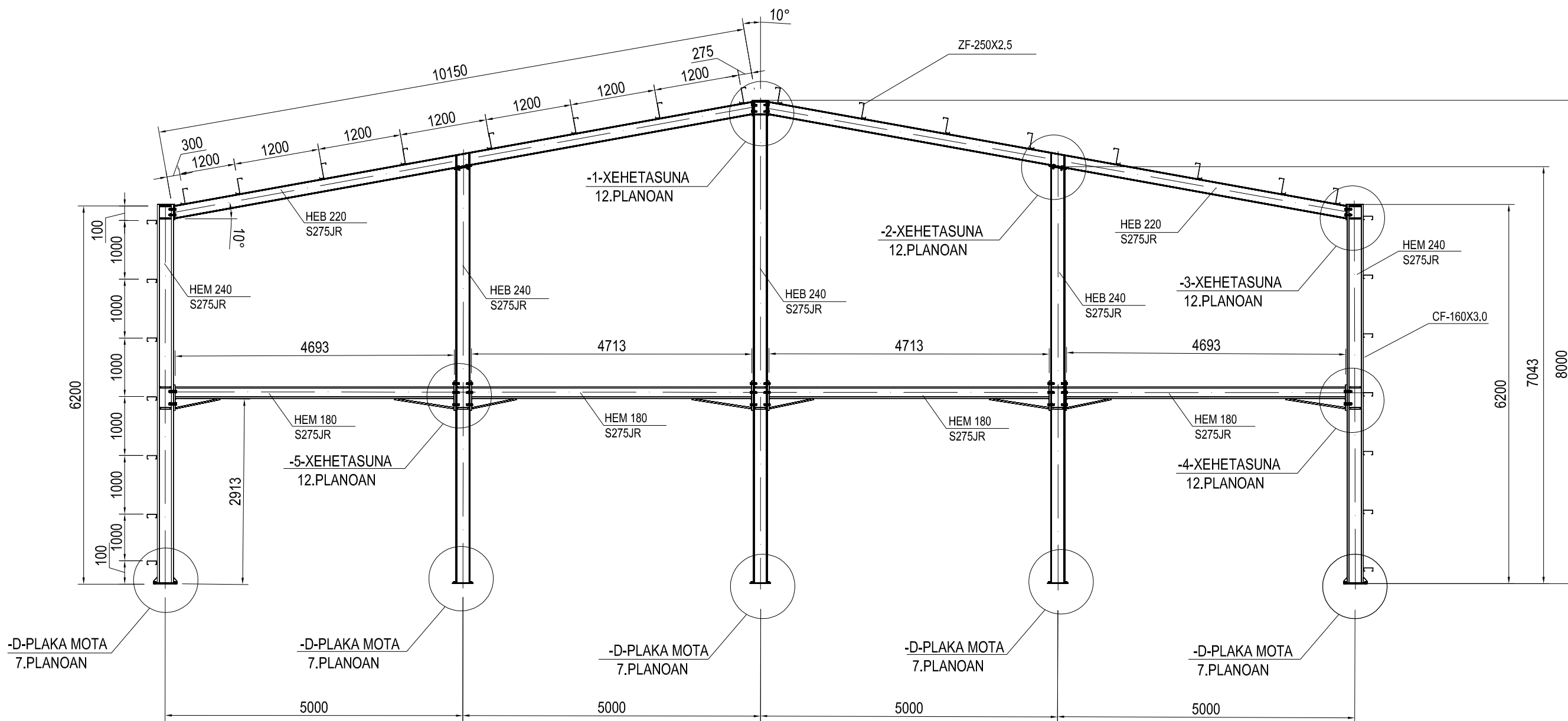
UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO
EUSKAL HERRIKO UNIBETSITATEA
ESCUELA DE INGENIERIA DE BILBAO
BILBOKO INGENIARITZA ESKOLA
GRADO EN INGENIERIA MECANICA
INGENARITZA MEKANIKOKO GRADUA




| | | |
|----------------|-----------------------------|--|
| Escala/Eskala: | <h1>AINGURAKETA PLAKAK</h1> | AUTOMOBILGINTZA-LANTEGI BATEN DISEINUA |
| 1/15 | | Plano N°/Zkia.: 7 |
| | | Plano Cant./Kop.: 28 |
| | | Calificación/Kalificazioa: |

CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK

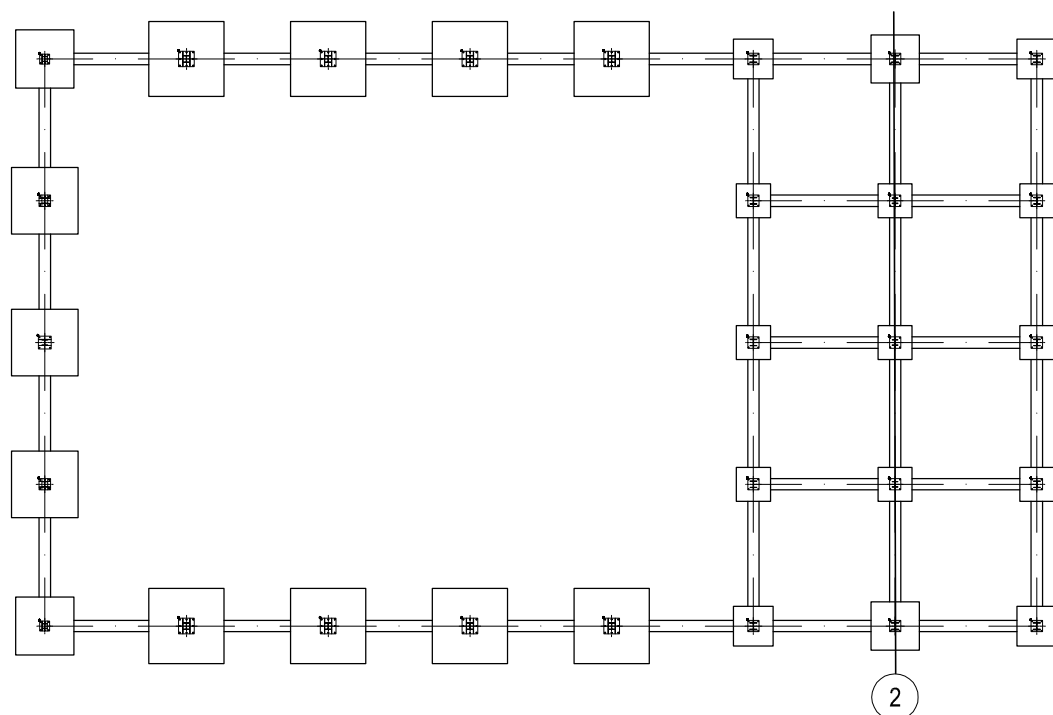
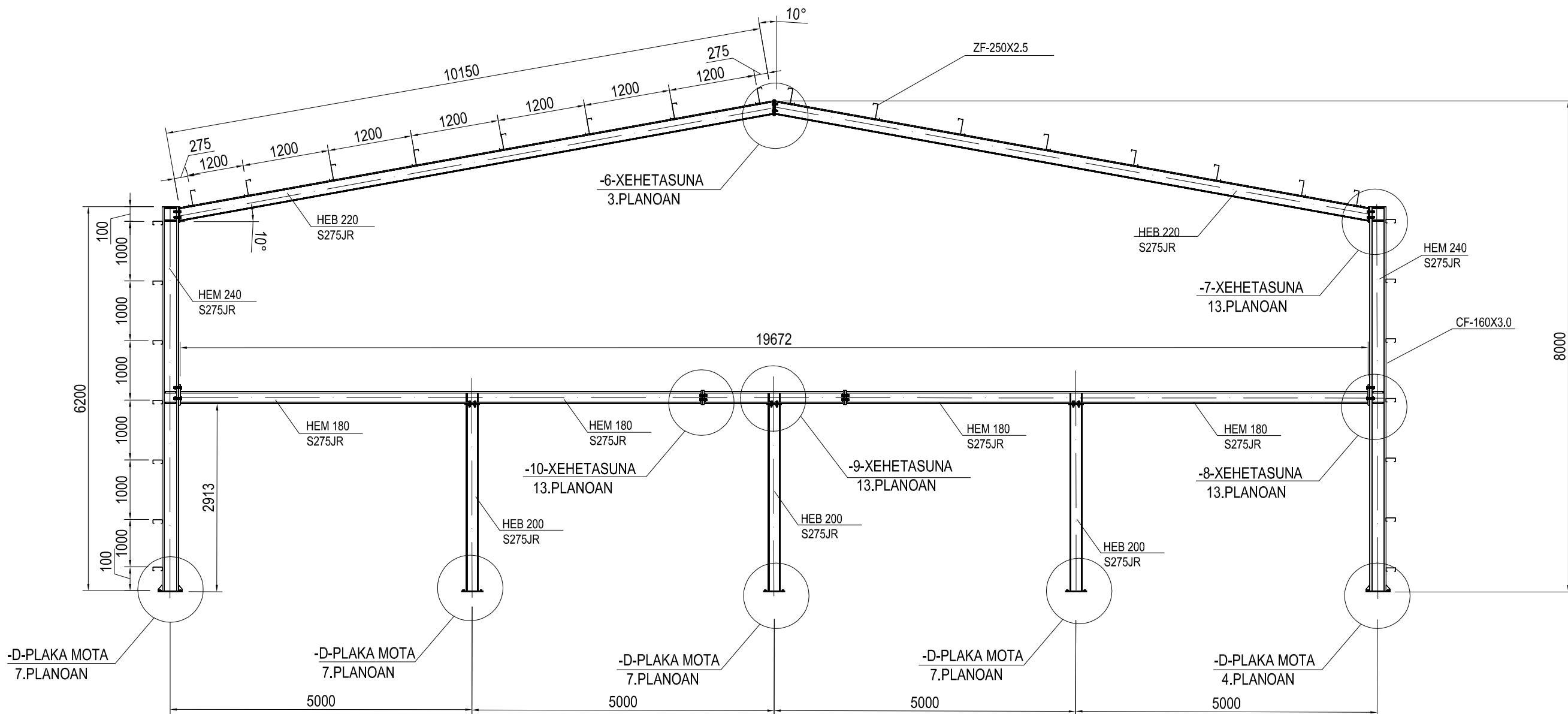
CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK



| | | | | |
|----------------------|-------------|-----------------------|---------------|---|
| | Fecha/Data: | Nombre/Izena: | Firma/Signa.: |  UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO EUSKAL HERRIKO UNIBETSITATEA ESCUELA DE INGENIERIA DE BILBAO BILBOKO INGENIARITZA ESKOLA GRADO EN INGENIERIA MECANICA INGENIARITZA MEKANIKOKO GRADUA |
| Dibujado/Marratzuko: | 2019/07/17 | MAIALEN AGUIRREGOICOA | | |
| Comprob./Egiatzatu: | 2019/07/17 | ESTEBAN LARAUDOGOITIA | | |
| Dirigido/Zuzenduta: | 2019/07/17 | ESTEBAN LARAUDOGOITIA | | |
| Escala/Eskala: | 1/75 | | | AUTOMOBILGINTZA-LANTEGI BATEN DISEINUA Plano N°Zkia.: 8 Plano Cant./Kop.: 28 Calificación/Kalificazioa: |
| 1 eta 3 PORTIKOAK | | | | |

CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK

CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK

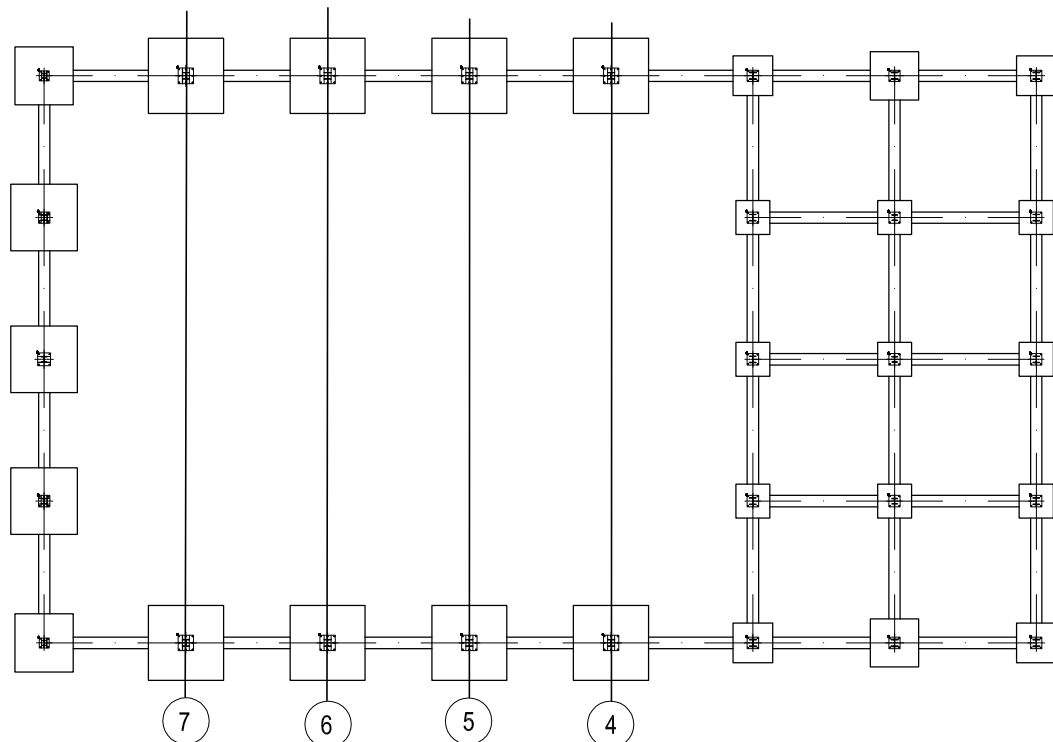
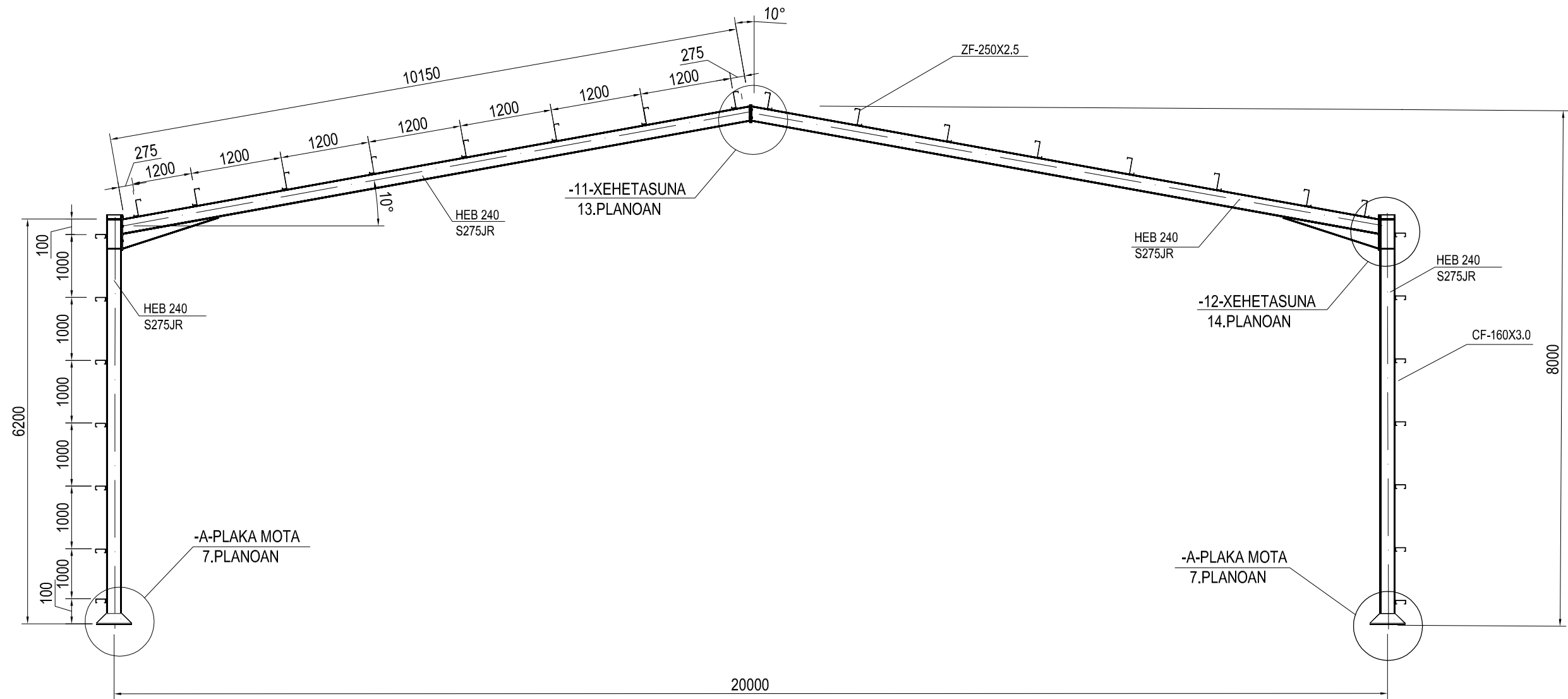




| | Fecha/Data: | Nombre/Izena: | Firma/Signa.: |
|----------------------|-------------|-----------------------|---|
| Dibujado/Marratzuko: | 2019/07/17 | MAIALEN AGUIRREGOICOA | |
| Comprob./Egiatzatu: | 2019/07/17 | ESTEBAN LARAUDOGOITIA | |
| Dirigido/Zuzenduta: | 2019/07/17 | ESTEBAN LARAUDOGOITIA | |
| Escala/Eskala: | 1/75 | | |
| 2 PORTIKOA | | | |
| | | | AUTOMOBILGINTZA-LANTEGI BATEN DISEINUA |
| | | | Plano N°/Zkia.: 9 |
| | | | Plano Cant./Kop.: 28 |
| | | | Calificación/Kalificazioa: |

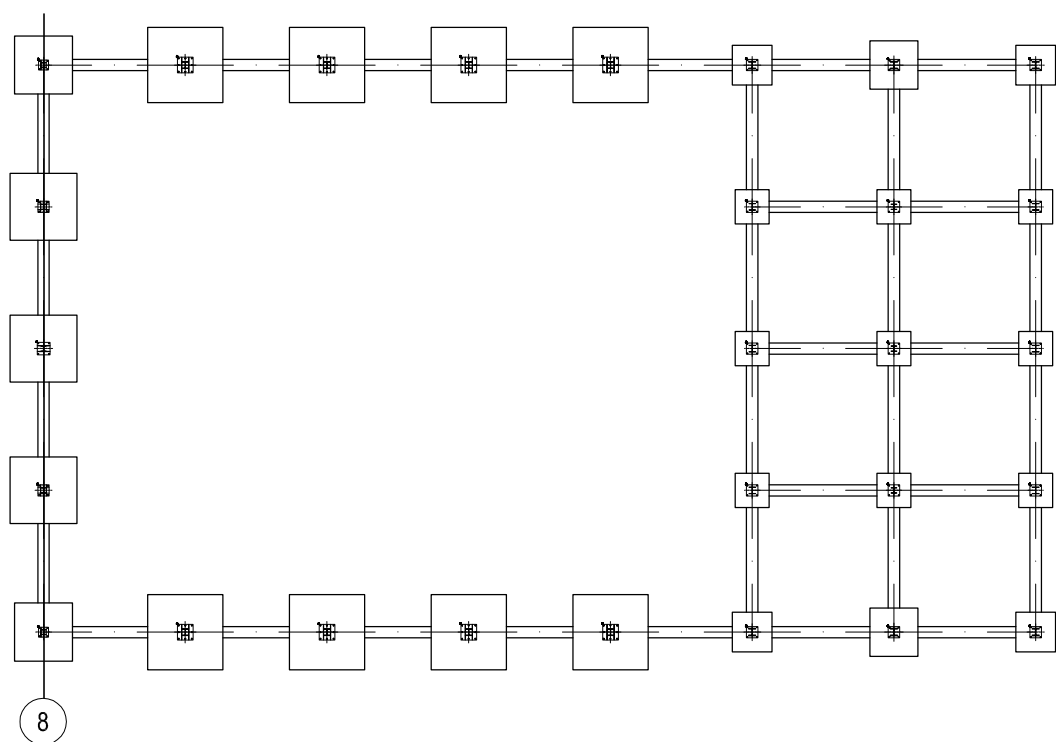
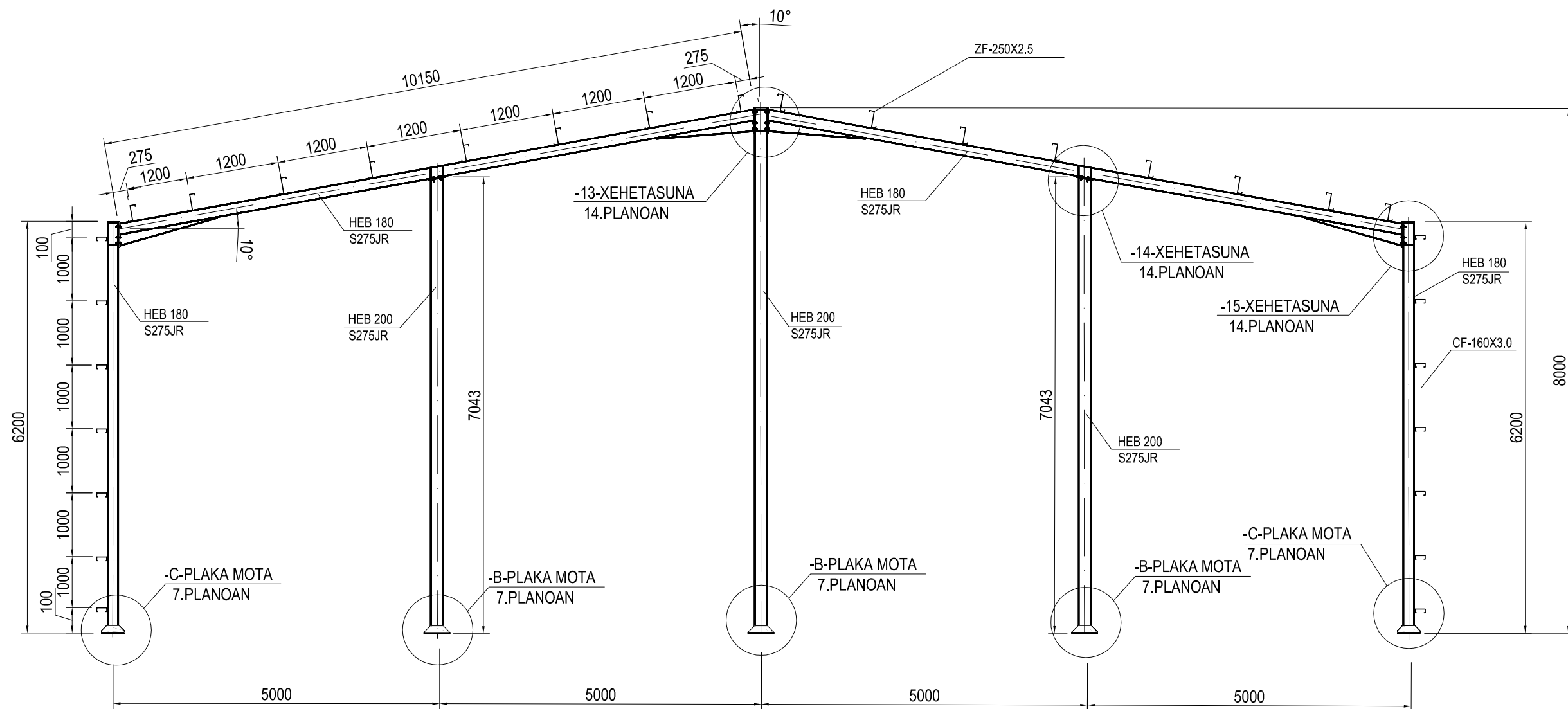


UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO
EUSKAL HERRIKO UNIBETSITATEA
ESCUELA DE INGENIERIA DE BILBAO
BILBOKO INGENIARITZA ESKOLA
GRADO EN INGENIERIA MECANICA
INGENARITZA MEKANIKOKO GRADUA





| | | | | | |
|----------------------|-------------|-----------------------|---------------|---|---|
| | Fecha/Data: | Nombre/Izena: | Firma/Signa.: |  UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO EUSKAL HERRIKO UNIBETSITATEA ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO BILBOKO INGENIARITZA ESKOLA GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA INGENIARITZA MEKANIKOKO GRADUA |  AUTOMOBILGINTZA-LANTEGI BATEN DISEINUA |
| Dibujado/Marraztuko: | 2019/07/17 | MAIALEN AGUIRREGOICOA | | | |
| Comprob./Egiatzatu: | 2019/07/17 | ESTEBAN LARAUDOGOITIA | | | |
| Dirigido/Zuzenduta: | 2019/07/17 | ESTEBAN LARAUDOGOITIA | | | |
| Escala/Eskala: | 1/75 | | | 4,5,6 ETA 7 PORTIKOAK | |
| | | | | Plano N°/Zkia.: 10 | |
| | | | | Plano Cant./Kop.: 28 | |
| | | | | Calificación/Kalifikazioa: | |



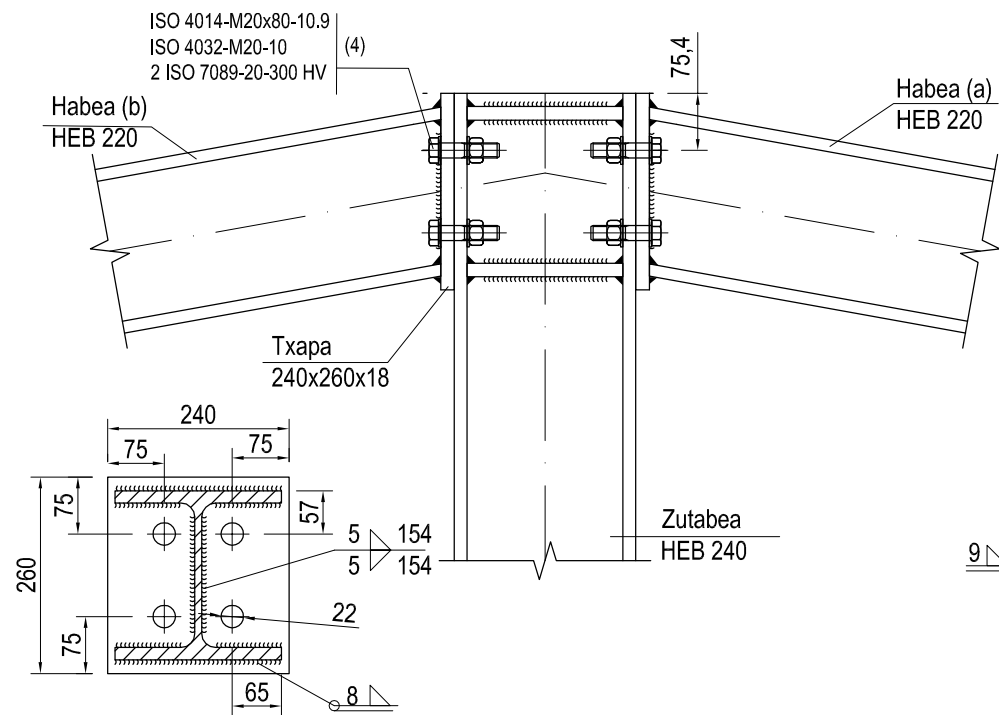
| | Fecha/Data: | Nombre/Izena: | Firma/Signa.: |
|---|-------------|-----------------------|---------------|
| Dibujado/Marraztuko: | 2019/07/17 | MAIALEN AGUIRREGOICOA | |
| Comprob./Egiaztatu: | 2019/07/17 | ESTEBAN LARAUDOGOITIA | |
| Dirigido/Zuzenduta: | 2019/07/17 | ESTEBAN LARAUDOGOITIA | |
| Escala/Eskala: | 1/75 | | |
| 8. PORTIKOA | | | |
| AUTOMOBILGINTZA-LANTEGI BATEN DISEINUA | | | |
| Plano N°Zkia.: 11 | | | |
| Plano Cant./Kop.: 28 | | | |
| Calificación/Kalificazioa: | | | |

UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO
EUSKAL HERRIKO UNIBETSITATEA

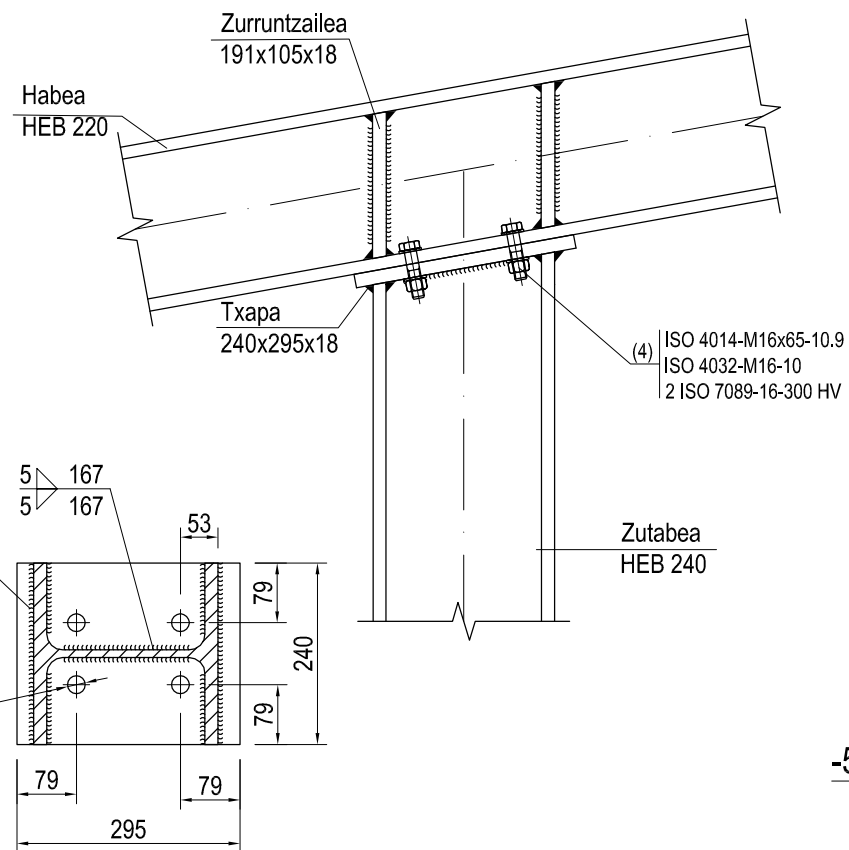
ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
BILBOKO INGENIARITZA ESKOLA

GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA
INGENIARITZA MEKANIKOKO GRADUA

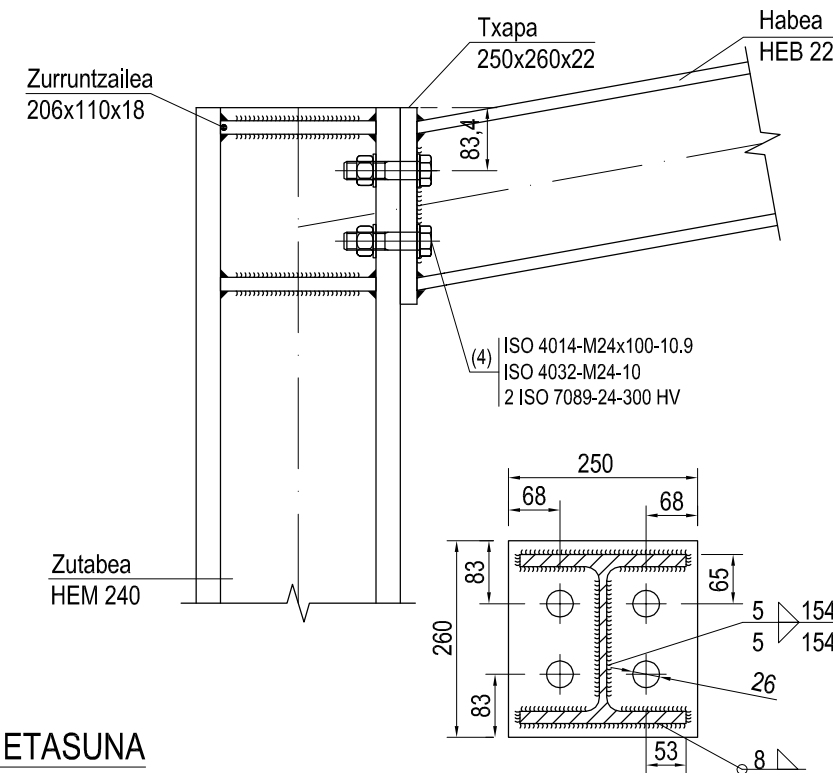
-1- XEHETASUNA



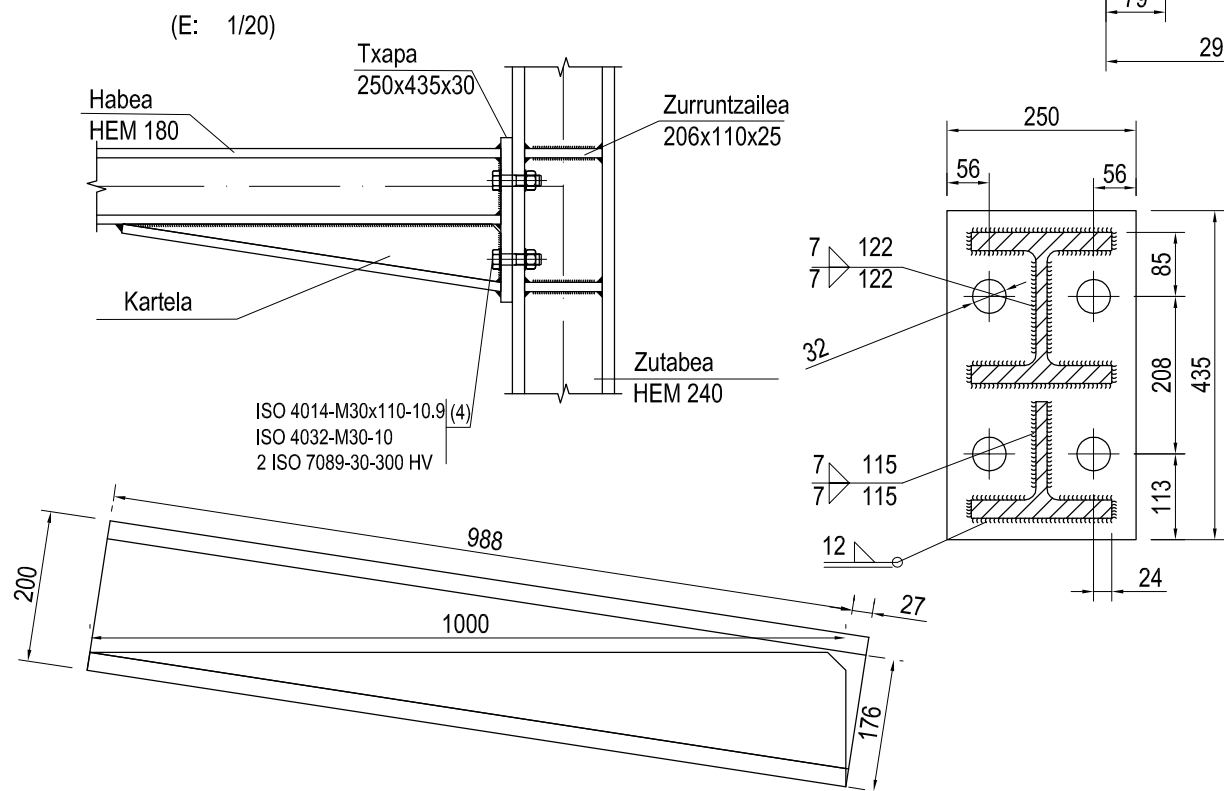
-2- XEHETASUNA



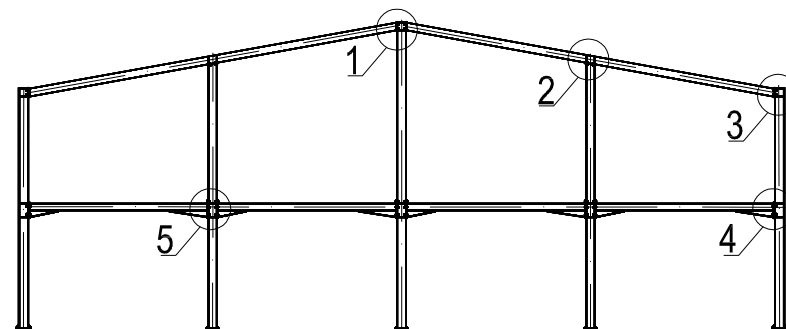
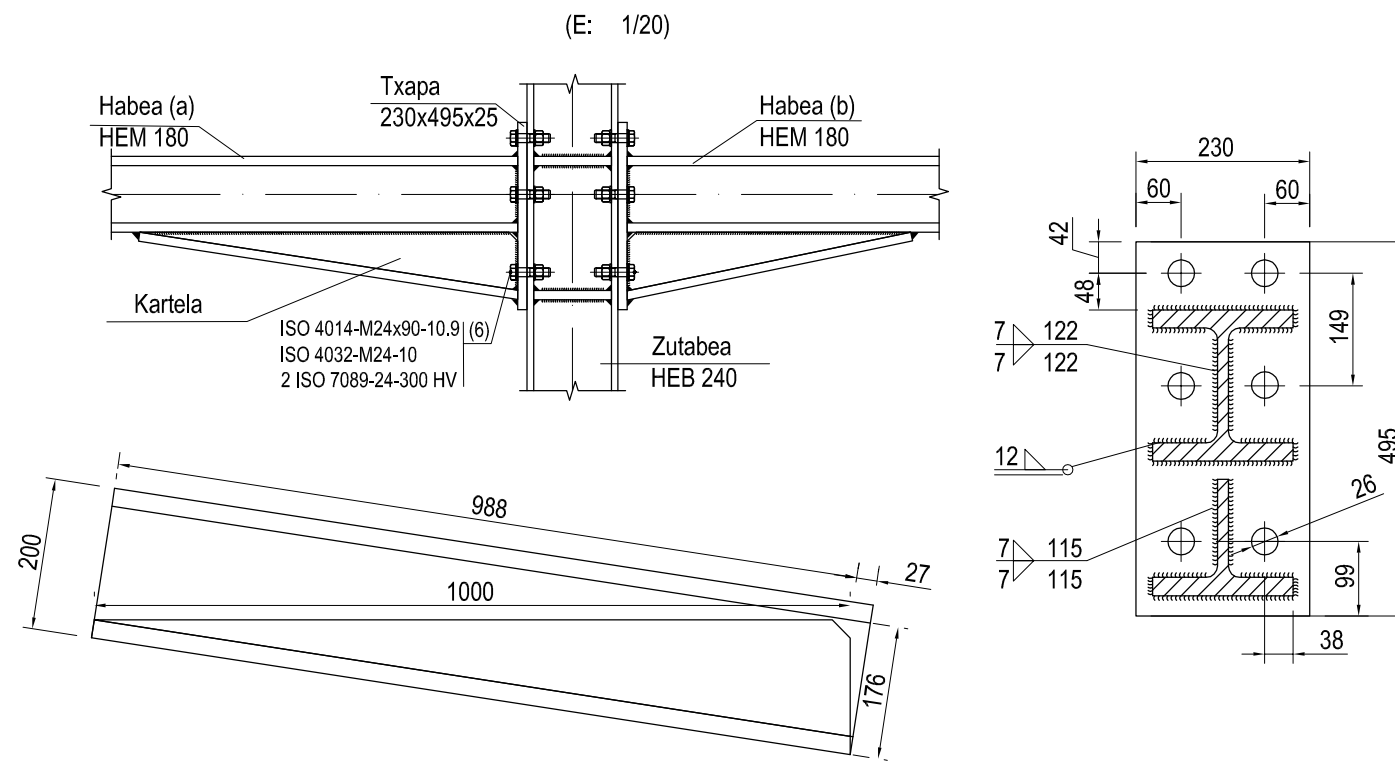
-3- XEHETASUNA



-4- XEHETASUNA



-5- XEHETASUNA



| | Fecha/Data: | Nombre/Izena: | Firma/Signa.: |
|----------------------|-------------|-----------------------|---------------|
| Dibujado/Marraztuko: | 2019/07/17 | MAIALEN AGUIRREGOICOA | |
| Comprob./Egiaztatu: | 2019/07/17 | ESTEBAN LARAUDOGOITIA | |
| Dirigido/Zuzenduta: | 2019/07/17 | ESTEBAN LARAUDOGOITIA | |



UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO
EUSKAL HERRIKO UNIBETSITATEA
ESCUELA DE INGENIERIA DE BILBAO
BILBOKO INGENIARITZA ESKOLA
GRADO EN INGENIERIA MECANICA
INGENIARITZA MEKANIKOKO GRADUA



Escala/Eskala:
1/10
(1/20)

PORTIKOEN XEHETASUNAK (I)

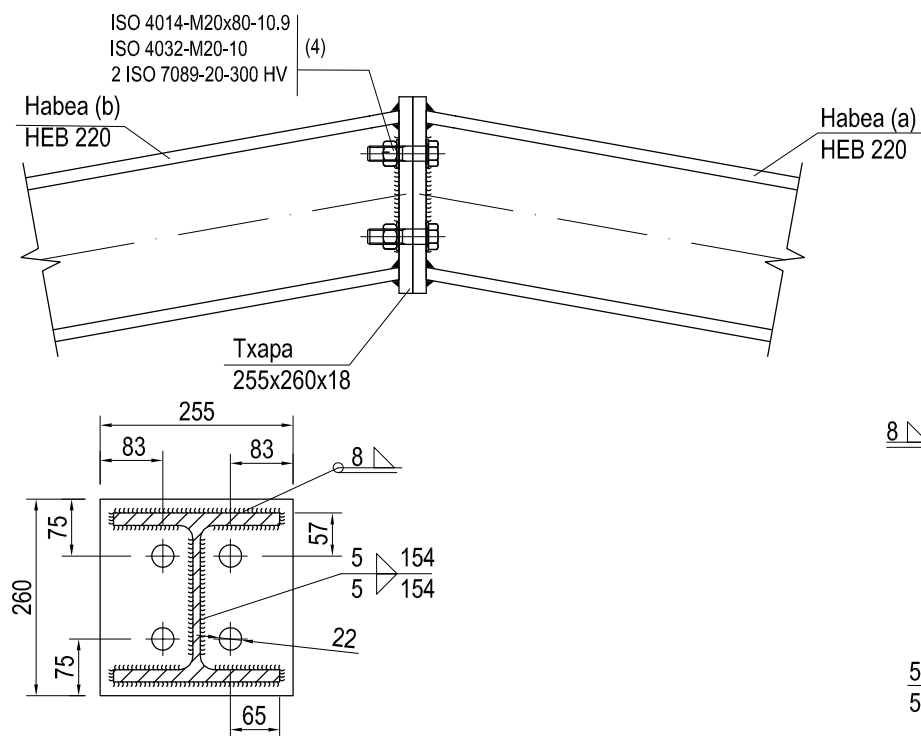
AUTOMOBILGINTZA-LANTEGI
BATEN DISEINUA

Plano N°/Zkia.: 12

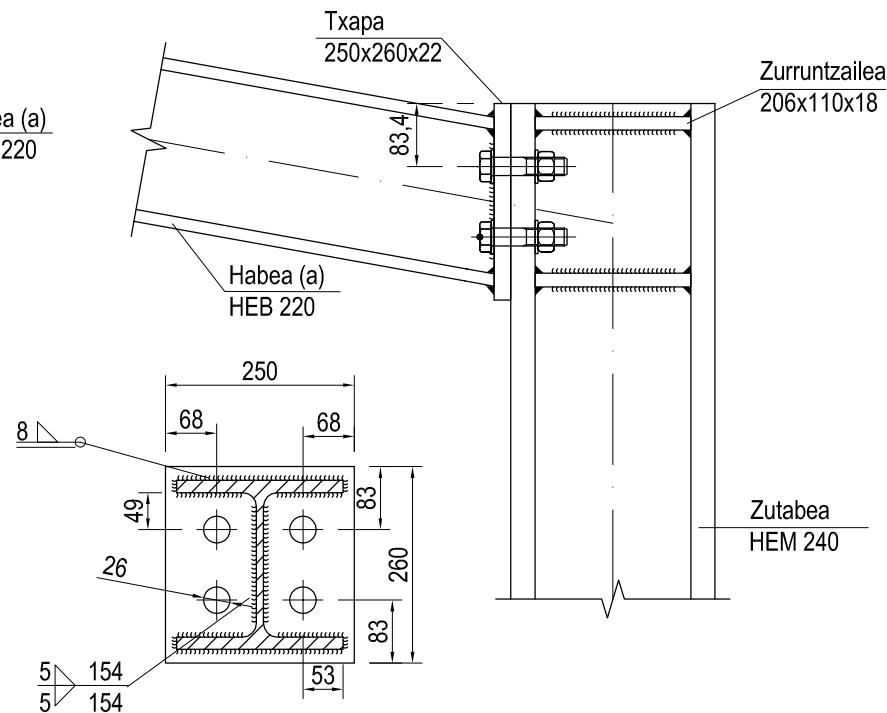
Plano Cant./Kop.: 28

Calificación/Kalificazioa:

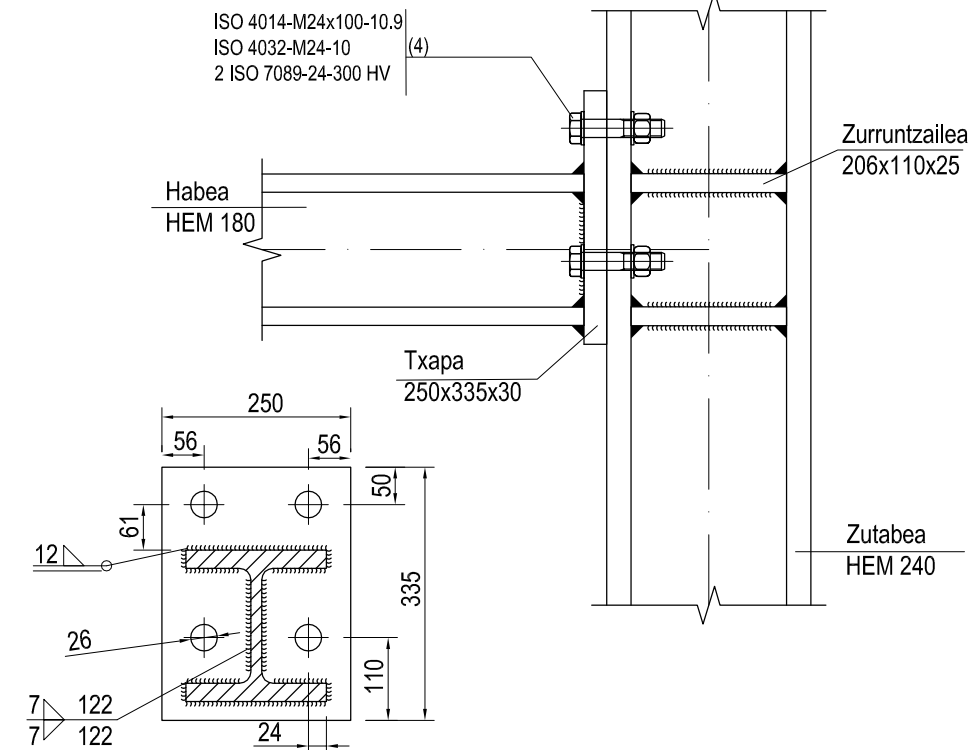
-6- XEHETASUNA



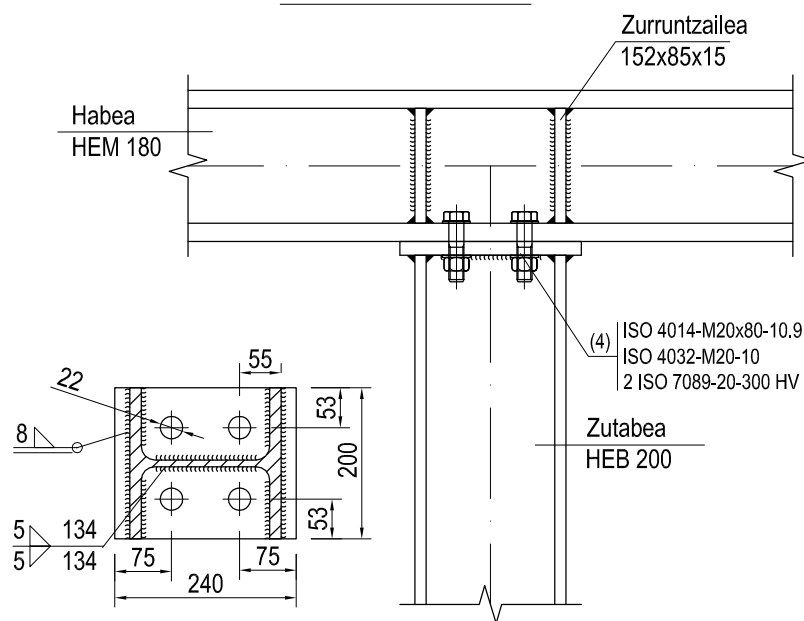
-7- XEHETASUNA



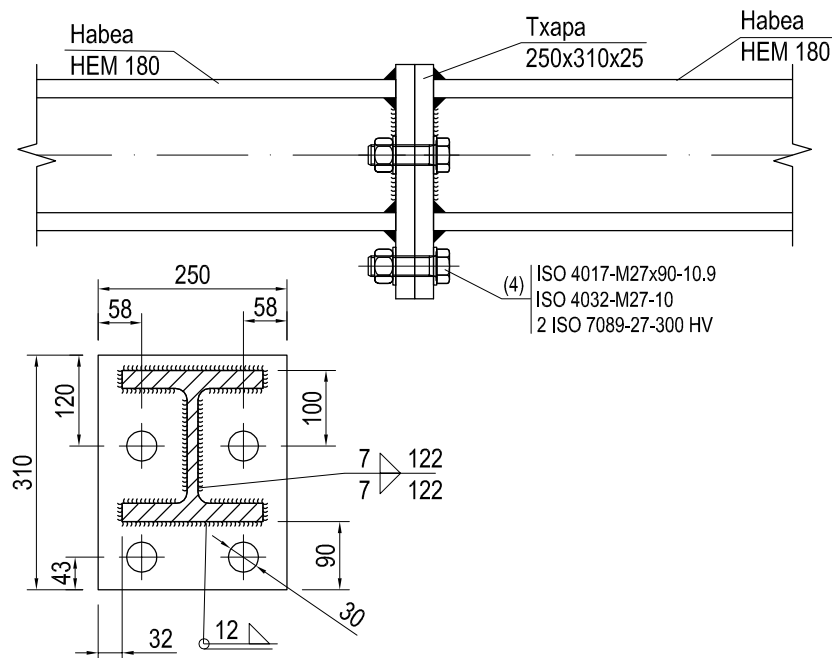
-8- XEHETASUNA



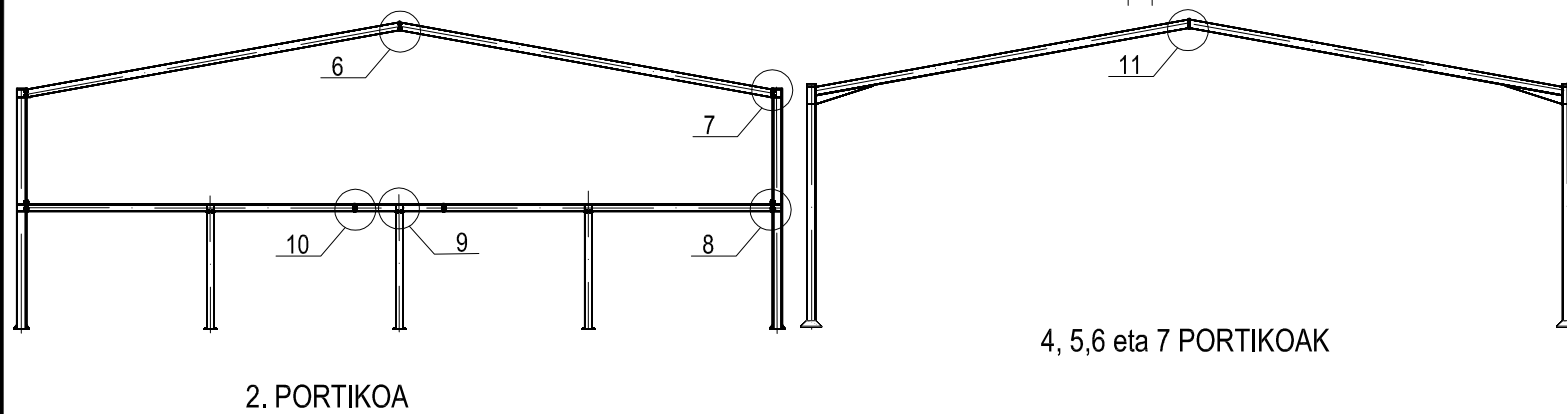
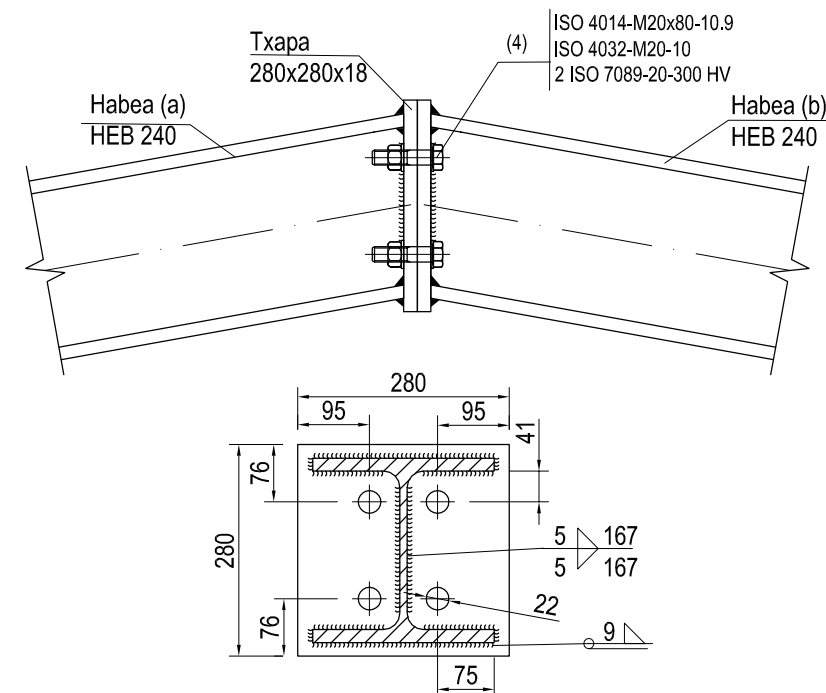
-9- XEHETASUNA




-10- XEHETASUNA



-11- XEHETASUNA

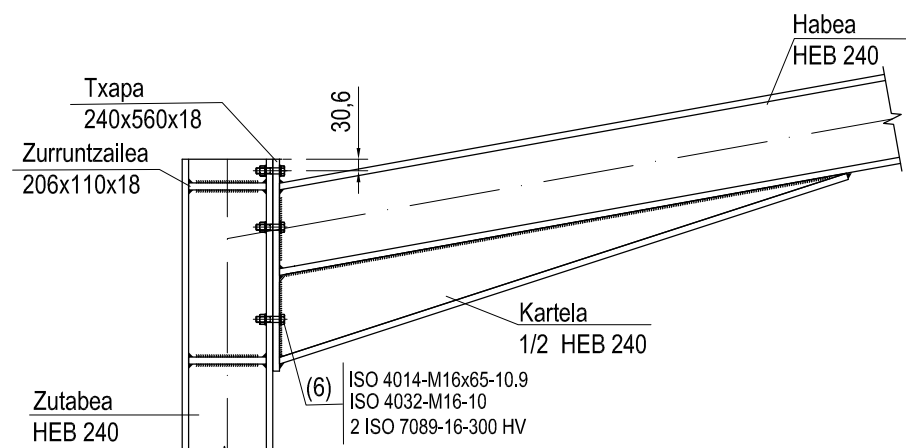


| | | | | | |
|----------------------|----------------|----------------------------|-----------------------|---|---|
| Fecha/Data: | 2019/07/17 | Nombre/Izena: | MAIALEN AGUIRREGOICOA | Firma/Signa.: |  UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO EUSKAL HERRIKO UNIBETSITATEA ESCUELA DE INGENIERIA DE BILBAO BILBOKO INGENIARITZA ESKOLA GRADO EN INGENIERIA MECANICA INGENIARITZA MEKANIKOKO GRADUA |
| Dibujado/Marratzuko: | 2019/07/17 | Comprob./Egiatzatu: | ESTEBAN LARAUDOGOITIA | | |
| Dirigido/Zuzenduta: | 2019/07/17 | | ESTEBAN LARAUDOGOITIA | | |
| Escala/Eskala: | 1/10 (1/20) | PORTIKOEN XEHETASUNAK (II) | | AUTOMOBILGINTZA-LANTEGI BATEN DISEINUA Plano N°/Zkia.: 13 Plano Cant./Kop.: 28 Calificación/Kalificazioa: | |

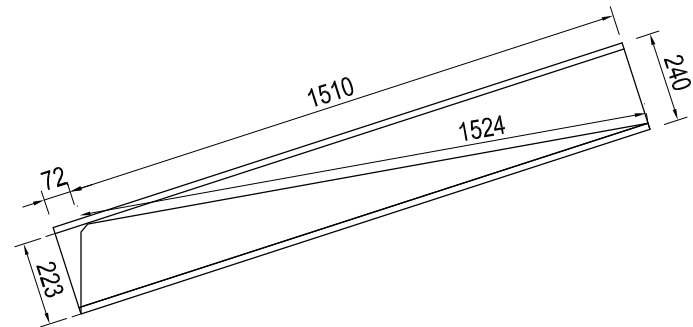
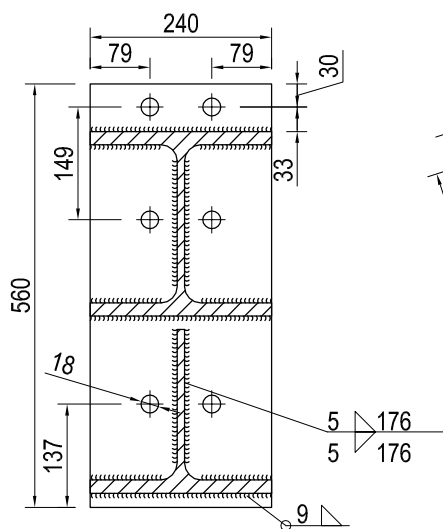
CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK

CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK

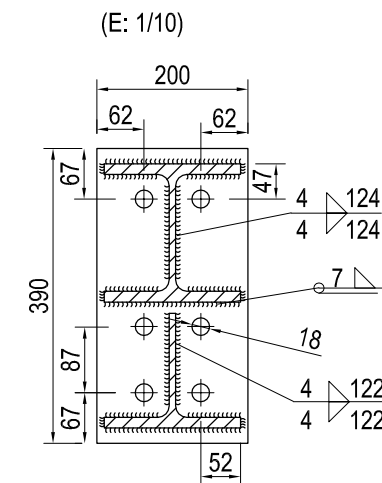
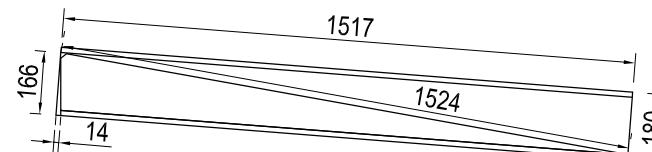
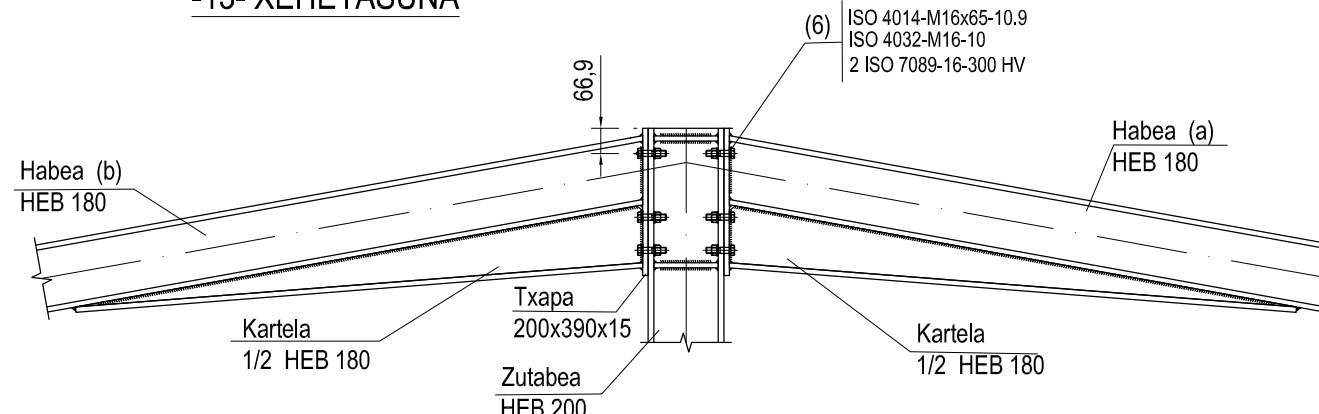
-12- XEHETASUNA



(E: 1/10)

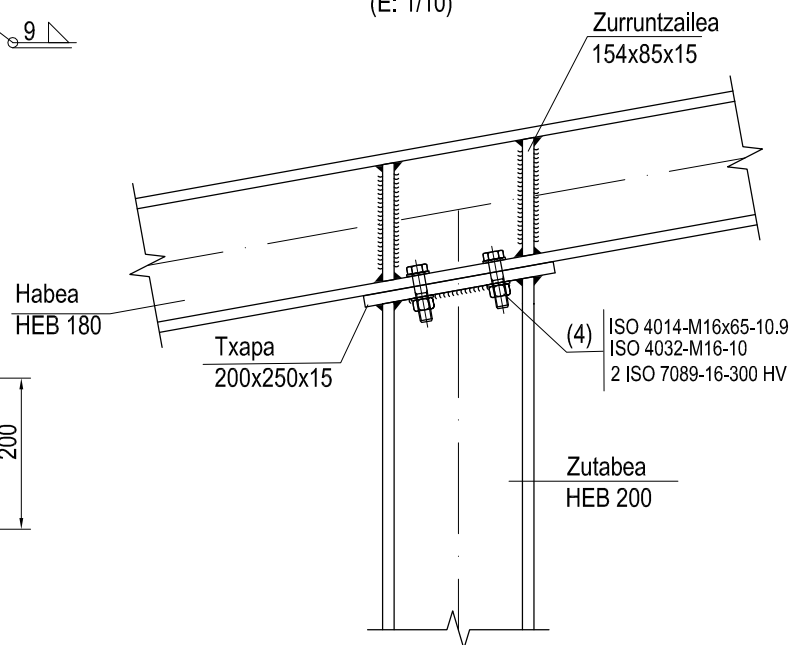


-13- XEHETASUNA

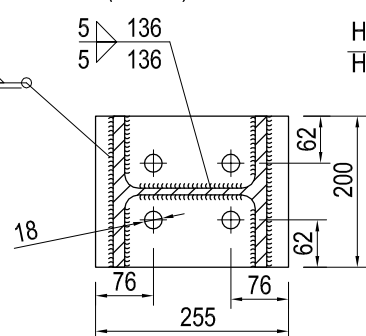


-14- XEHETASUNA

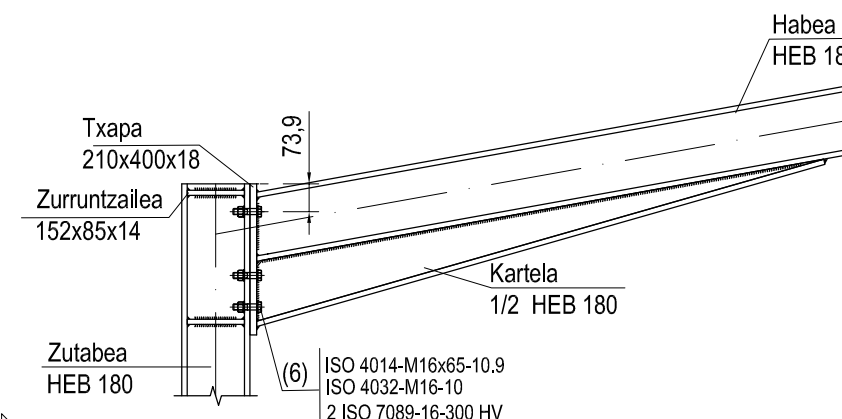
(E: 1/10)



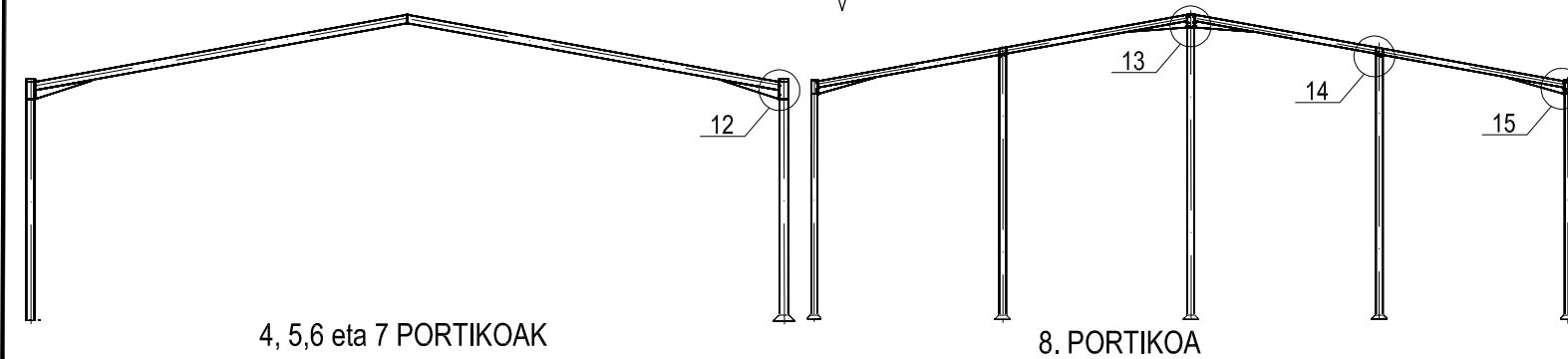
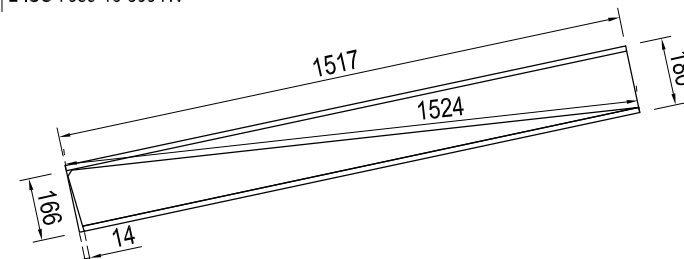
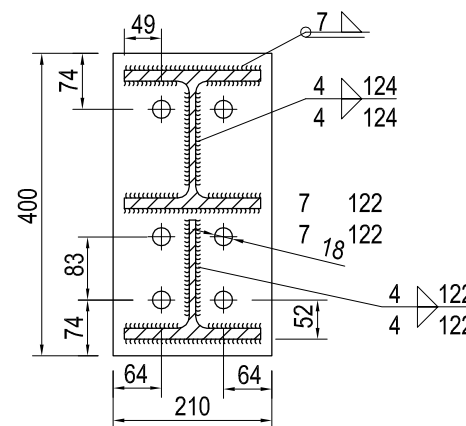
(E: 1/10)



-15- XEHETASUNA



(E: 1/10)



4, 5,6 eta 7 PORTIKOAK

8. PORTIKOA

| | | | | | |
|----------------------|------------|---------------------|-----------------------|---------------|--|
| Fecha/Data: | 2019/07/17 | Nombre/Izena: | MAIALEN AGUIRREGOICOA | Firma/Signa.: | |
| Dibujado/Marratzuko: | 2019/07/17 | Comprob./Egiatzatu: | ESTEBAN LARAUDOGOITIA | | |
| Dirigido/Zuzenduta: | 2019/07/17 | | ESTEBAN LARAUDOGOITIA | | |

UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO
EUSKAL HERRIKO UNIBETSITATEA

ESCUELA DE INGENIERIA DE BILBAO
BILBOKO INGENIARITZA ESKOLA

GRADO EN INGENIERIA MECANICA
INGENARITZA MEKANIKOKO GRADUA

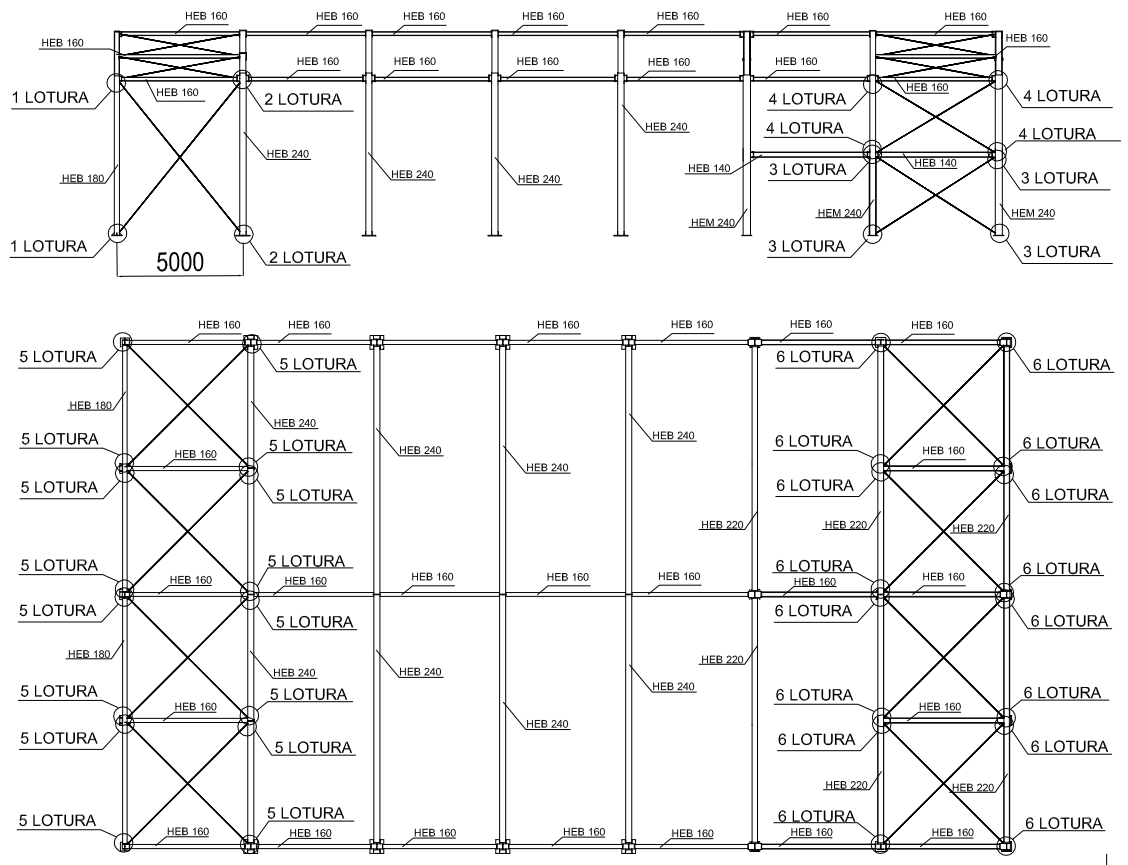
| | | | |
|----------------|----------------|-----------------------------|---|
| Escala/Eskala: | 1/20 (1/10) | PORTIKOEN XEHETASUNAK (III) | AUTOMOBILGINTZA-LANTEGI BATEN DISEINUA |
| | | | Plano N°Zkia.: 14 |
| | | | Plano Cant./Kop.: 28 |
| | | | Calificación/Kalificazioa: |

CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK

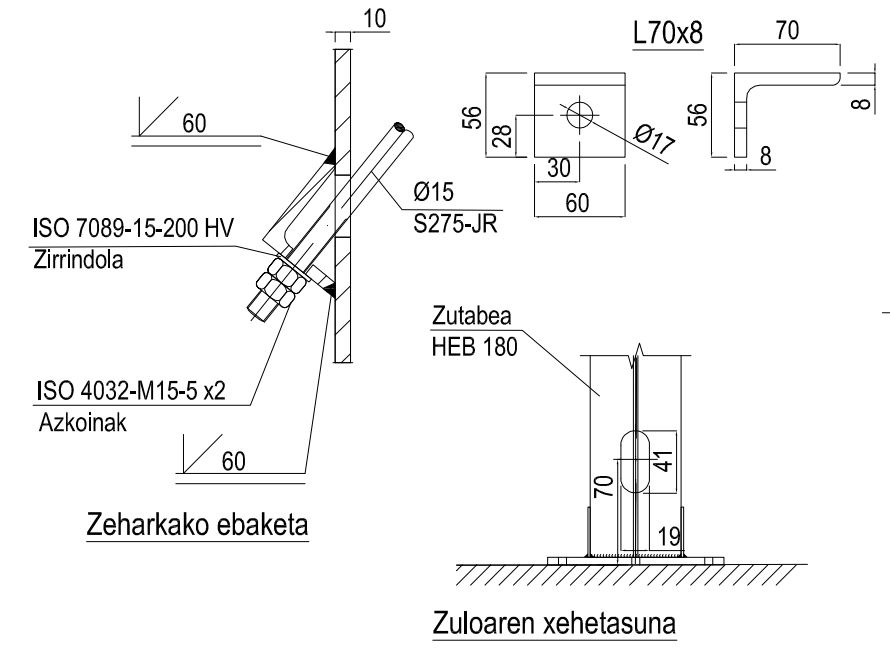
CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK

CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK

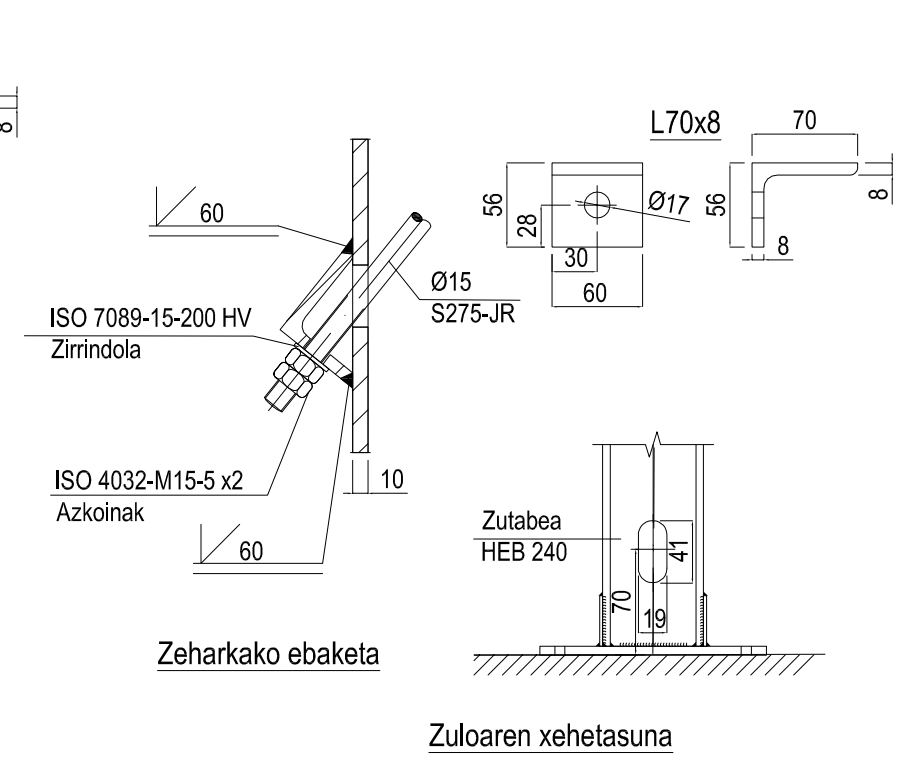
CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK



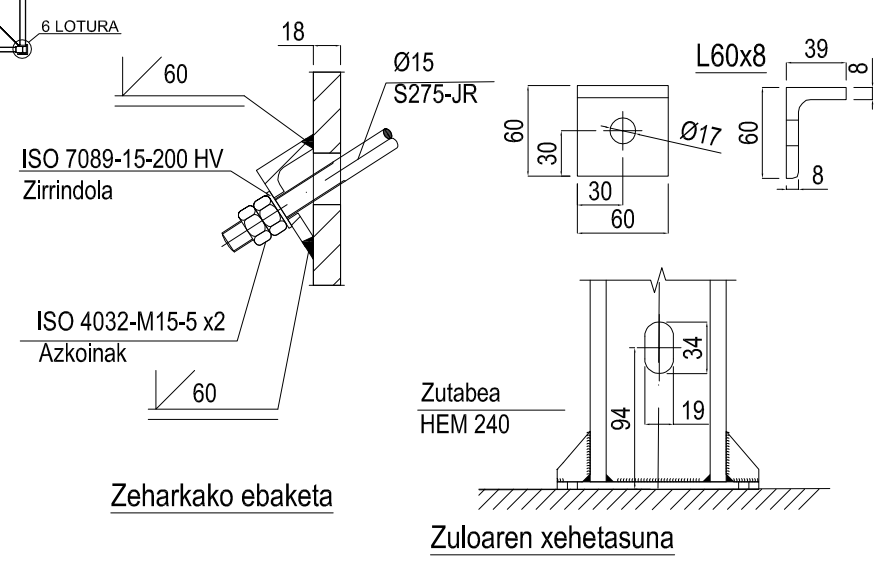
1 LOTURA



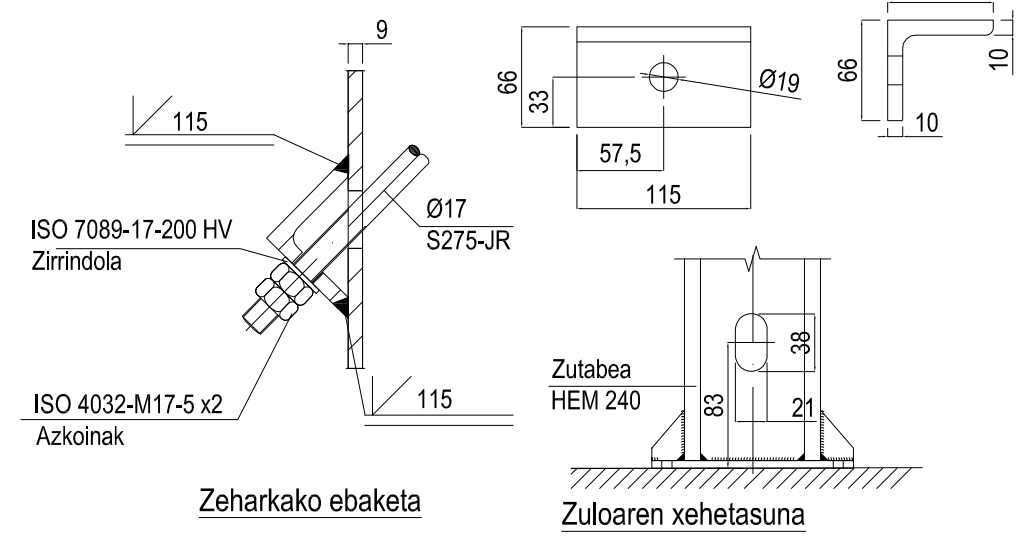
2 LOTURA



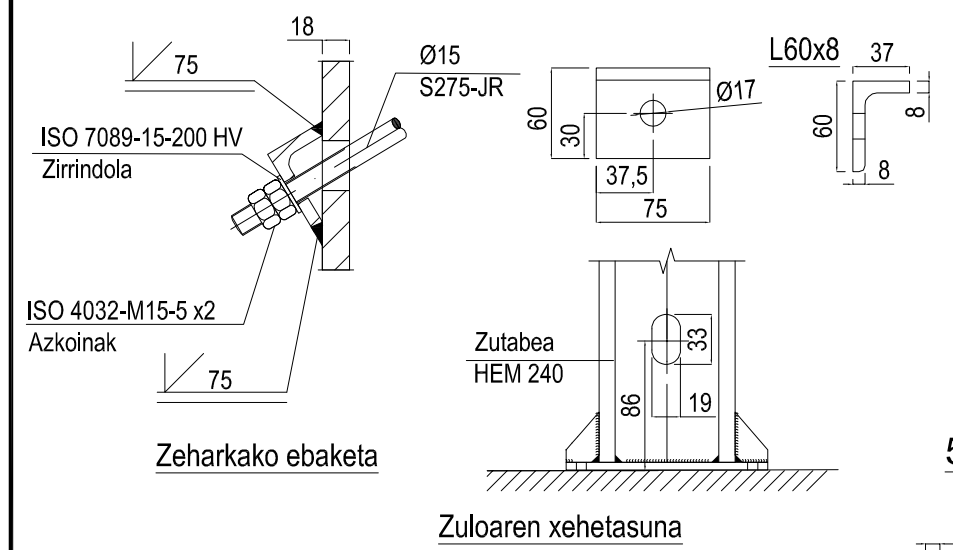
3 LOTURA



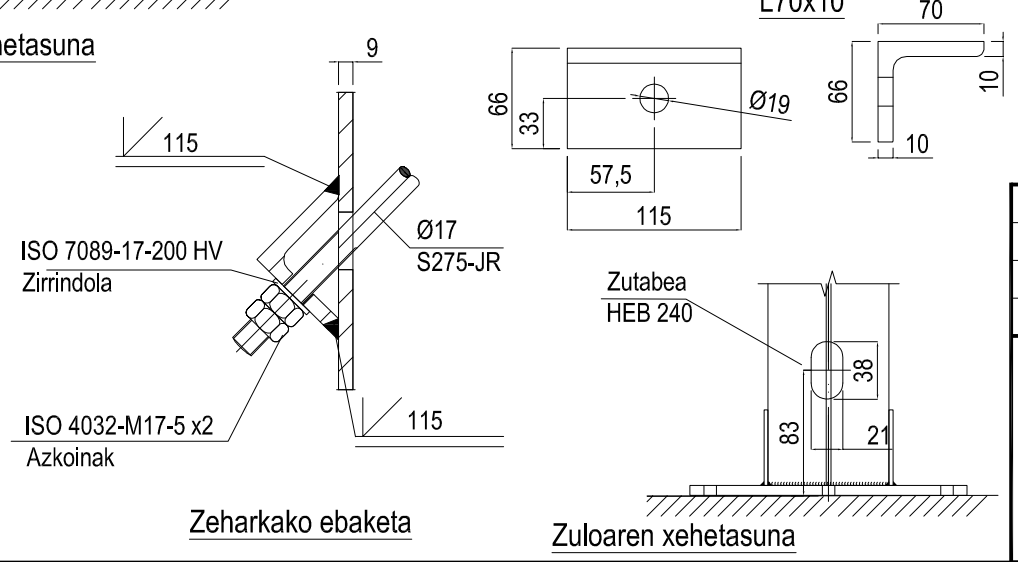
6 LOTURA



4 LOTURA



5 LOTURA

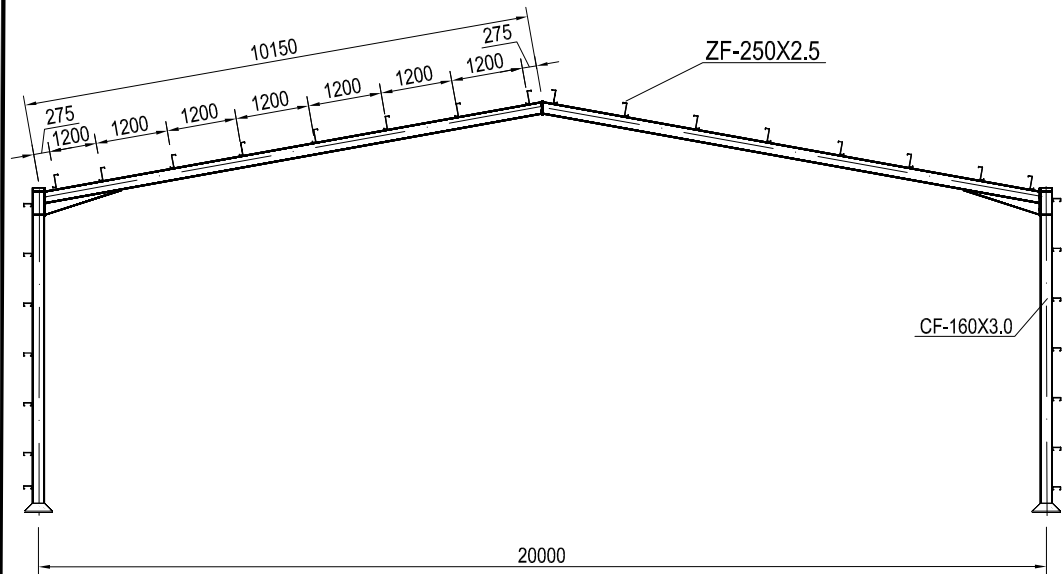


| | | | |
|----------------------|----------------|-----------------------|---|
| Fecha/Data: | Nombre/Izena: | Firma/Signa.: | UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO EUSKAL HERRIKO UNIBETSITATEA ESCUELA DE INGENIERIA DE BILBAO BILBOKO INGENIARITZA ESKOLA GRADO EN INGENIERIA MECÁNICA INGENIARITZA MEKANIKOKO GRADUA |
| Dibujado/Marraztuko: | 2019/07/17 | MAIALEN AGUIRREGOICOA | |
| Comprob./Egiatzatu: | 2019/07/17 | ESTEBAN LARAUDOGOITIA | |
| Dirigido/Zuzenduta: | 2019/07/17 | ESTEBAN LARAUDOGOITIA | |
| Escala/Eskala: | 1/300 (1/5) | | AUTOMOBILGINTZA-LANTEGI BATEN DISEINUA Plano N°/Zkia.: 15 Plano Cant./Kop.: 28 Calificación/Kalifikazioa: |

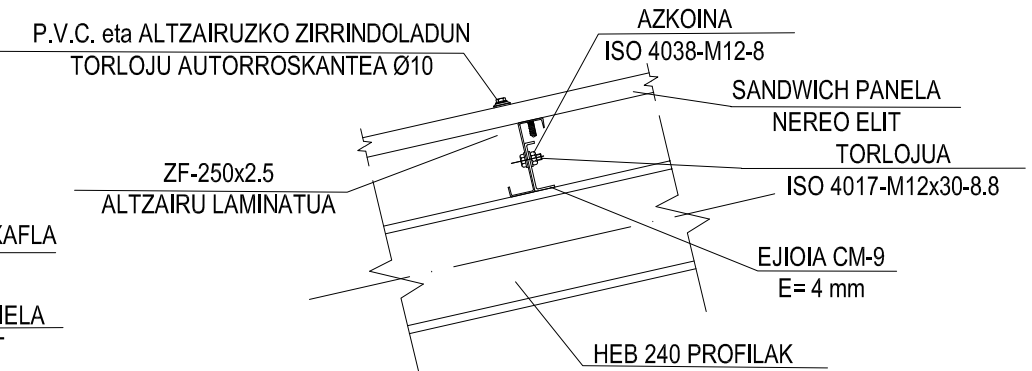
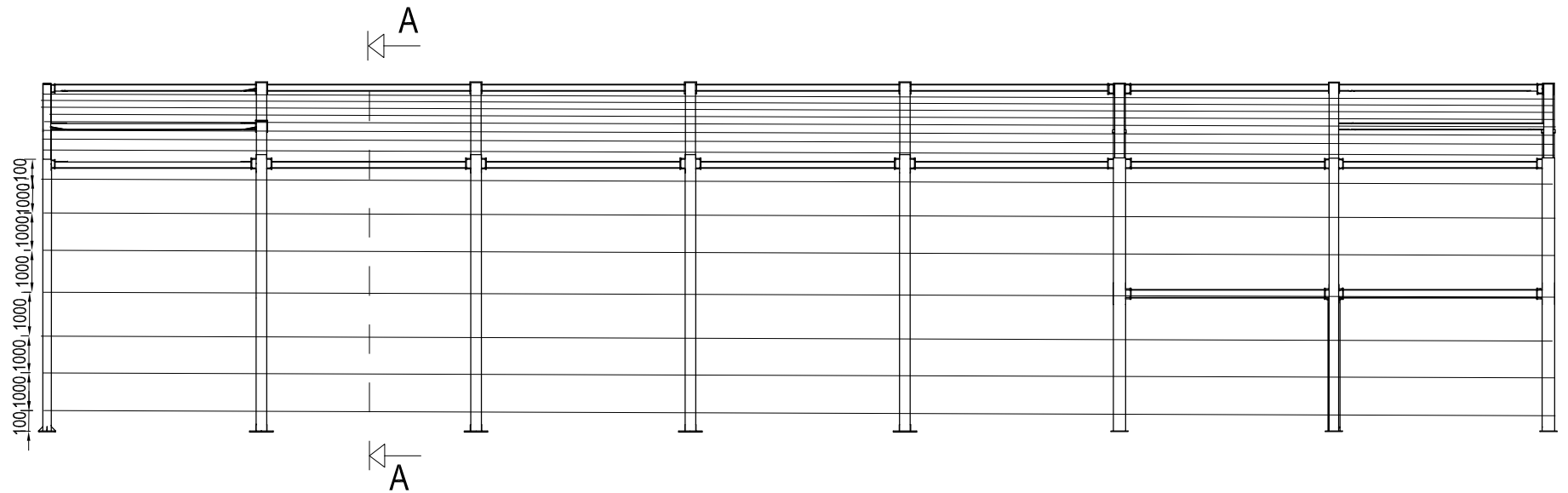
ARRIOSTRAMENDUAK

CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK

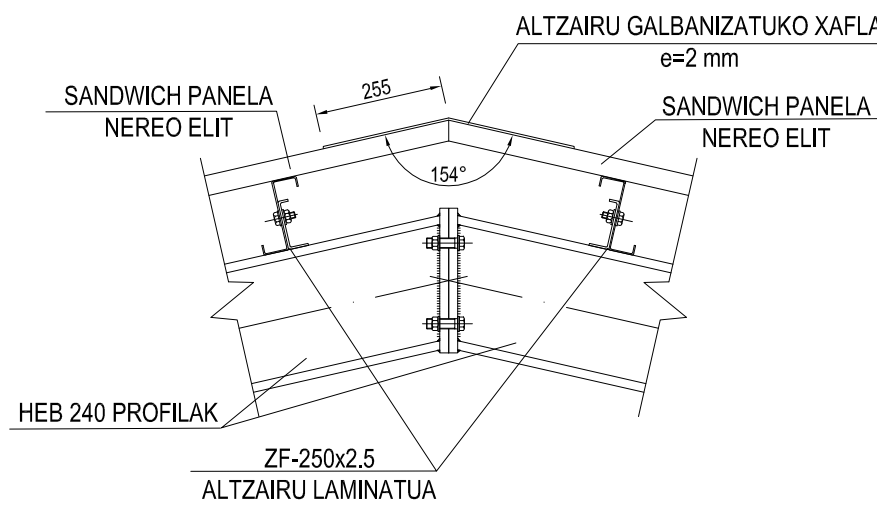
CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK



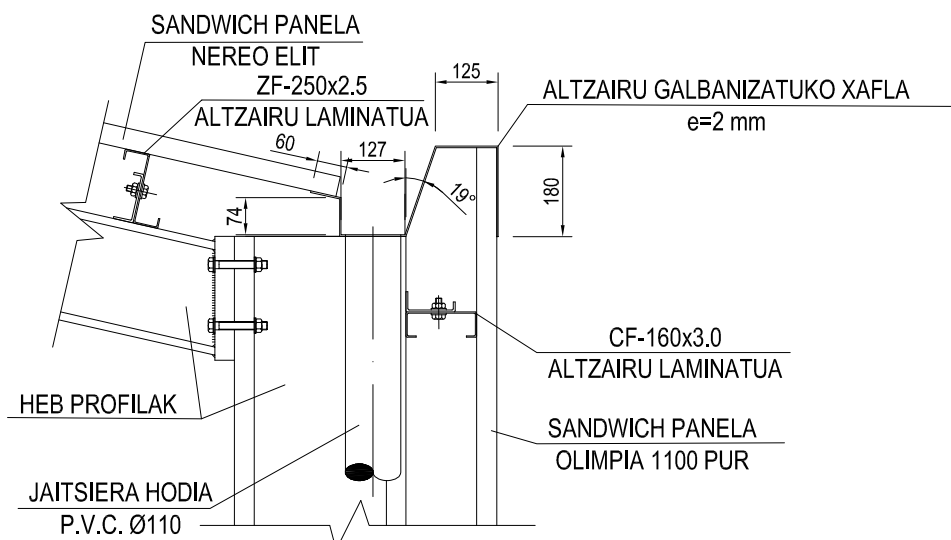
A-A EBAKETA



HABE-PETRAL LOTURAREN XEHETASUNA ESTALKIAN
E= 1/15



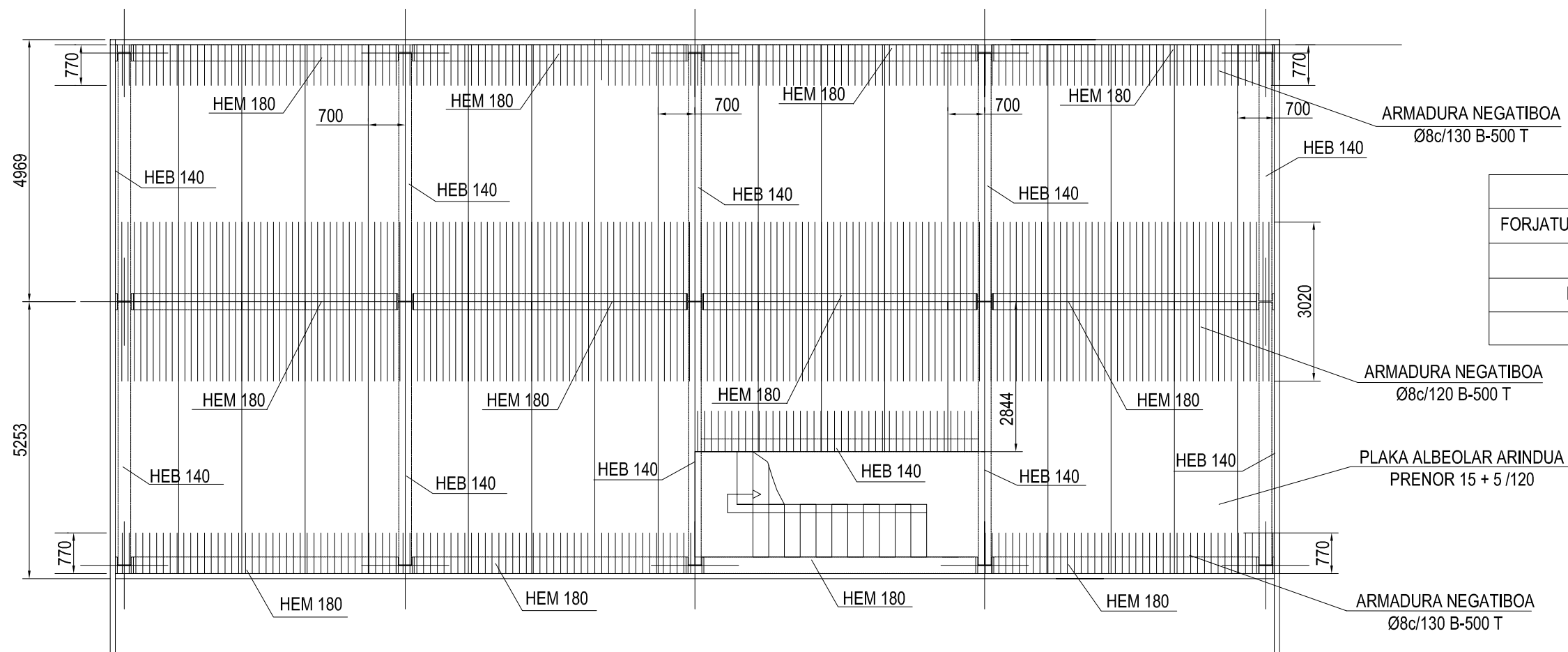
GAILURREKO ERREIMATEAREN XEHETASUNA
E= 1/15



KANALOIAREN XEHETASUNA
E= 1/15

| | | | | |
|----------------------|-----------------|-----------------------|---------------|---|
| | Fecha/Data: | Nombre/Izena: | Firma/Signa.: | UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO EUSKAL HERRIKO UNIBETSITATEA ESCUELA DE INGENIERIA DE BILBAO BILBOKO INGENIARITZA ESKOLA GRADO EN INGENIERIA MECANICA INGENIARITZA MEKANIKOKO GRADUA |
| Dibujado/Marratzuko: | 2019/07/17 | MAIALEN AGUIRREGOICOA | | |
| Comprob./Egiaztatu: | 2019/07/17 | ESTEBAN LARAUDOGOITIA | | |
| Dirigido/Zuzenduta: | 2019/07/17 | ESTEBAN LARAUDOGOITIA | | |
| Escala/Eskala: | 1/150 (1/15) | | | AUTOMOBILGINTZA-LANTEGI BATEN DISEINUA Plano N°/Zkia.: 16 Plano Cant./Kop.: 28 Calificación/Kalifikazioa: |

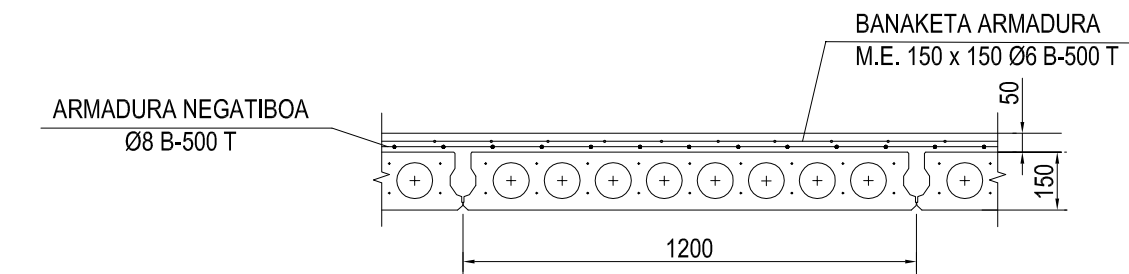
PETRALAK



| KARGEN TAULA | |
|-------------------------------------|-----------------------|
| FORJATUAREN B.P. (PLAKA ALBEOLARRA) | 3,5 kN/m ² |
| KONPRESIO KAPA | |
| ERABILERA GAINKARGA | 2 kN/m ² |
| GUZTIRA | 5,5 kN/m ² |

| MATERIAL eta HORMIGOIEN ESPEZIFIKAZIOAK EHE/CTE-DB-SE-A arauaren arabera | | | | | | | |
|--|---|---|---|--|---|--|---|
| HORMIGOI MOTA Art. 39 EHE | ERABILI BEHARREKO IDOR MOTA Art. 26 EHE | | ZEMENTUA Izendapena Art. 5 RC-03 | SENDOTASUNA Art. 30 EHE Abrams-en konoaren asentua | DOSIFIKAZIO ETA ERRESISTENTZIA PARAMETROAK Art. 27 EHE | | |
| | Idor mota | Gehieneko tamaina | | | Ura/zementua erlazio maximoa | Zementuaren eduki minimoa (kg/m ³) | Erresistentzia minimoa (N/mm ²) |
| HA-25/B/25/IIa | APURTUTA | 25mm 35mm | CEM III/A-S 42, 5N UNE-EN 197-1:2000 | 6-9 mm (**) | 0.6 | 275 | 7 egun: 17 28egun: 25 |
| ALTZAIRU MOTA CTE-DB-SE-A | Limite elastikoa (N/mm ²) | 275 lodiera; $t \leq 16$ mm denean 265 lodiera; $16 < t \leq 40$ mm denean 255 lodiera $40 < t \leq 63$ mm denean | | | | | |
| S275 JR | f_y (***) | | | | | | |

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

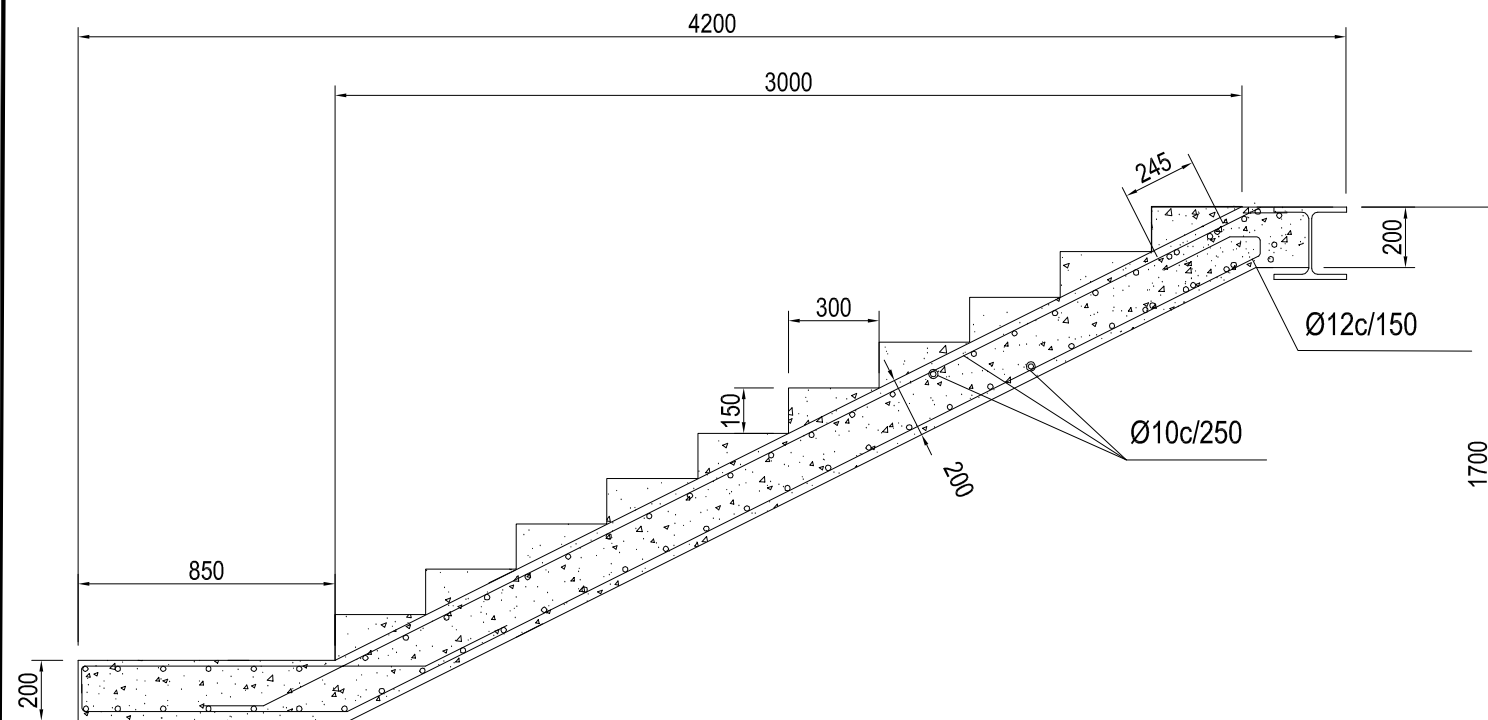


PLAKA ALBEOLAR ARINDUAREN XEHETASUNA "PRENOR 15+5/120" (E=1/20)

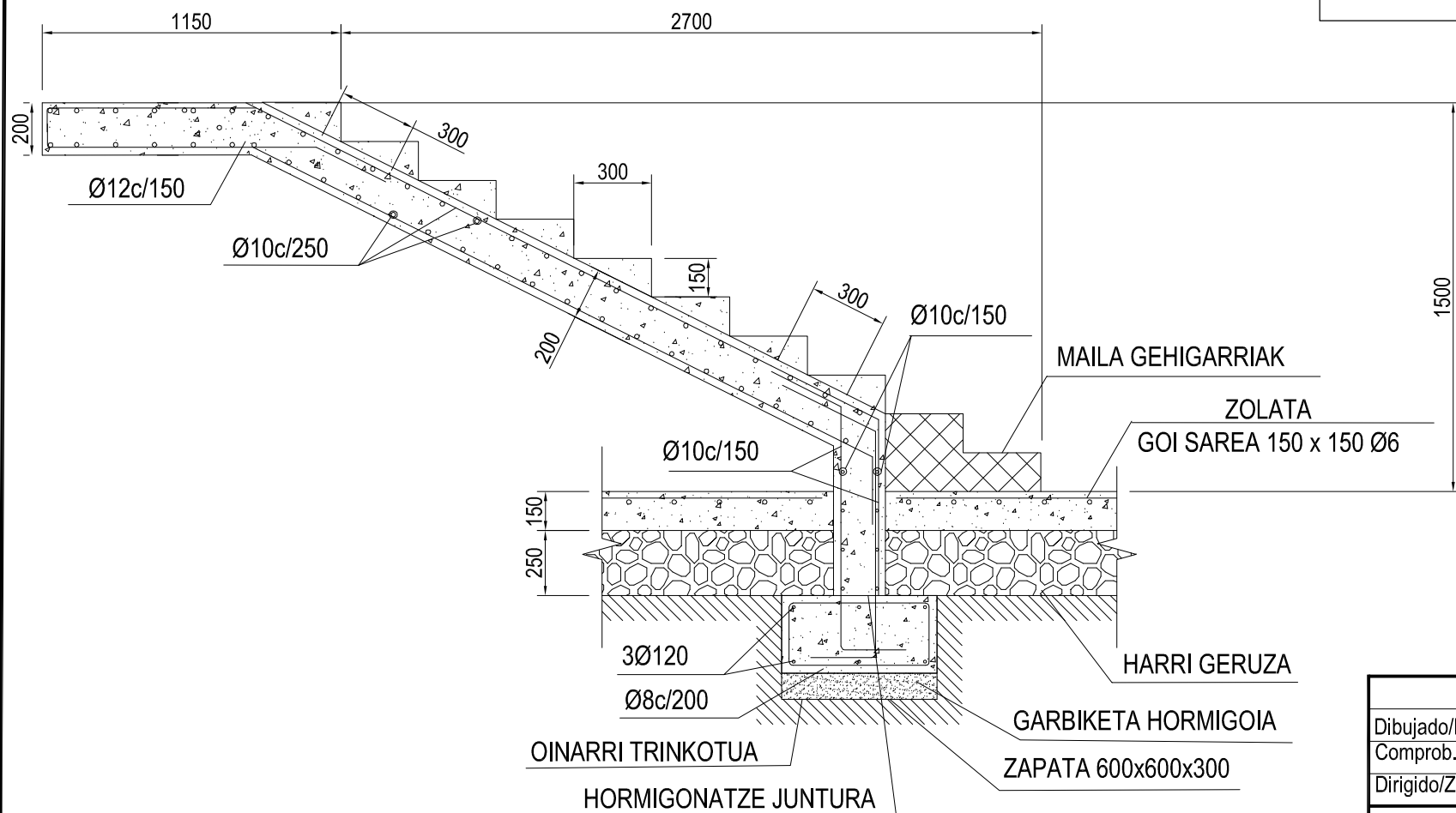
| EHE-08 / CTE-DB-SE-A ARAUEN ARABERAKO EZAUGARRIEN TAULA | | | | | | | | |
|---|--|--|---|--------------------------|------------|------------|------------|------------|
| ELEMENTUA | KOKALEKUA | ELEMENTUAREN ESPEZIFIKAZIOA Art 31, 32 eta 39 EHE | ESTALDURAK Art. 37 EHE Anejo n°7 EHE | PONDERAZIO KOEFIZIENTEAK | | | | |
| | | | | KONTROL MAILA | γ_c | γ_s | γ_G | γ_Q |
| HORMIGOIA | Zimendapena, horma, habea, zutabe eta forjatua | HA-25/B/25/IIa | 35mm | ARRUNTA | 1.5 | | | |
| ARMADURETARAKO ALTZAIRUA | Armadura positiboak | B-500 S | | ARRUNTA | 1.15 | | | |
| | Malla elektrosoldatuak | B-500 T | | | | | | |
| EGITURAKO ALTZAIRUA | Zimendapenak | S275 JR | | ARRUNTA | 1 | | | |
| EXEKUZIOA | Hormigoizko egitura | | | ARRUNTA | | 1.35 | 1.5 | |
| | Altzairuzko egitura | | | ARRUNTA | | 1.35 | 1.5 | |

Oharra: Zimendapenen estaldura 40mm-takoa da

| | | | | |
|----------------------|-------------------|-----------------------|---------------|---|
| Dibujado/Marratzuko: | Fecha/Data: | Nombre/Izena: | Firma/Signa.: | UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO EUSKAL HERRIKO UNIBETSITATEA ESCUELA DE INGENIERIA DE BILBAO BILBOKO INGENIARITZA ESKOLA GRADO EN INGENIERIA MECANICA INGENIARITZA MEKANIKOKO GRADUA |
| Comprob./Egiatzatu: | 2019/07/17 | MAIALEN AGUIRREGOICOA | | |
| Dirigido/Zuzenduta: | 2019/07/17 | ESTEBAN LARAUDOGOITIA | | |
| Escala/Eskala: | <h1>FORJATUA</h1> | | | AUTOMOBILGINTZA-LANTEGI BATEN DISEINUA |
| 1/100 (1/20) | | | | Plano N°Zkia.: 17 |
| | | | | Plano Cant./Kop.: 28 |
| | | | | Calificación/Kalifikazioa: |



B-B EBAKETA



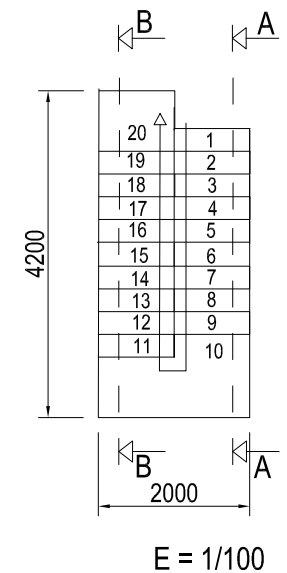
A-A EBAKETA

| MATERIAL eta HORMIGOIEN ESPEZIFIKAZIOAK EHE/CTE-DB-SE-A arauaren arabera | | | | | | | | |
|--|--|--------------------|--|--|----------------------------------|---|--|--|
| HORMIGOI MOTA Art. 39 EHE | ERABILI BEHARREKO IDOR MOTA Art. 26 EHE | | ZEMENTUA | | SENDOTASUNA Art. 30 EHE | DOSIFIKAZIO ETA ERRESISTENTZIA PARAMETROAK Art. 27 EHE | | |
| | Idor mota | Gehienezko tamaina | | Izendapena Art. 5 RC-03 | Abrams-en konoaren asentua | Ura/zementua erlazio maximoa | Zementuaren eduki minimoa (kg/m ³) | Erresistentzia minimoa (N/mm ²) |
| Forjatua | | Gainontzekoa | | | | | | |
| HA-25/B/25/IIa | APURTUTA | 25mm | 35mm | CEM II/A-S 42, 5N UNE-EN 197-1:2000 | 6-9 mm (**) | 0.6 | 275 | 7 egun: 17 28egun: 25 |
| ALTZAIRU MOTA CTE-DB-SE-A | Limite elastikoa (N/mm ²) | | 275 lodiera: ≤ 16mm denean 265 lodiera: 16<≤40 mm denean 255 lodiera 40<≤63mm denean | | | | | |
| S275 JR | fy (***) | | | | | | | |

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

| EHE-08 / CTE-DB-SE-A ARAUEN ARABERAKO EZAUGARRIEN TAULA | | | | | | | | |
|---|---|--|---|--------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| ELEMENTUA | KOKALEKUA | ELEMENTUAREN ESPEZIFIKAZIOA Art 31, 32 eta 39 EHE | ESTALDURAK Art. 37 EHE Anejo n°7 EHE | PONDERAZIO KOEFIZIENTEAK | | | | |
| | | | | KONTROL MAILA | γ _c | γ _s | γ _G | γ _Q |
| HORMIGOIA | Zimendapena, horma, habea, zutabe eta forjatua | HA-25/B/25/IIa | 35mm | ARRUNTA | 1.5 | | | |
| ARMADURETARAKO ALTZAIRUA | Armadura positiboak | B-500 S | | ARRUNTA | | 1.15 | | |
| | Malla elektrosoldatuak | B-500 T | | | | | | |
| EGITURAKO ALTZAIRUA | Zimendapenak | S275 JR | | ARRUNTA | | 1 | | |
| EXEKUZIOA | Hormigoizko egitura | | | ARRUNTA | | | 1.35 | 1.5 |
| | Altzairuzko egitura | | | ARRUNTA | | | 1.35 | 1.5 |

Oharra: Zimendapenen estaldura 40mm-takoa da



| | | | |
|----------------------|-----------------------|---------------|---|
| Fecha/Data: | Nombre/Izena: | Firma/Signa.: | UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO EUSKAL HERRIKO UNIBETSITATEA ESCUELA DE INGENIERIA DE BILBAO BILBOKO INGENIARITZA ESKOLA GRADO EN INGENIERIA MECANICA INGENIARITZA MEKANIKOKO GRADUA |
| Dibujado/Marratzuko: | MAIALEN AGUIRREGOICOA | | |
| Comprob./Egiatzatu: | ESTEBAN LARAUDOGOITIA | | |
| Dirigido/Zuzenduta: | ESTEBAN LARAUDOGOITIA | | |
| Escala/Eskala: | 1/40 (1/100) | | AUTOMOBILGINTZA-LANTEGI BATEN DISEINUA Plano N°Zkia.: 18 Plano Cant./Kop.: 28 Calificación/Kalifikazioa: |

ESKAILERA

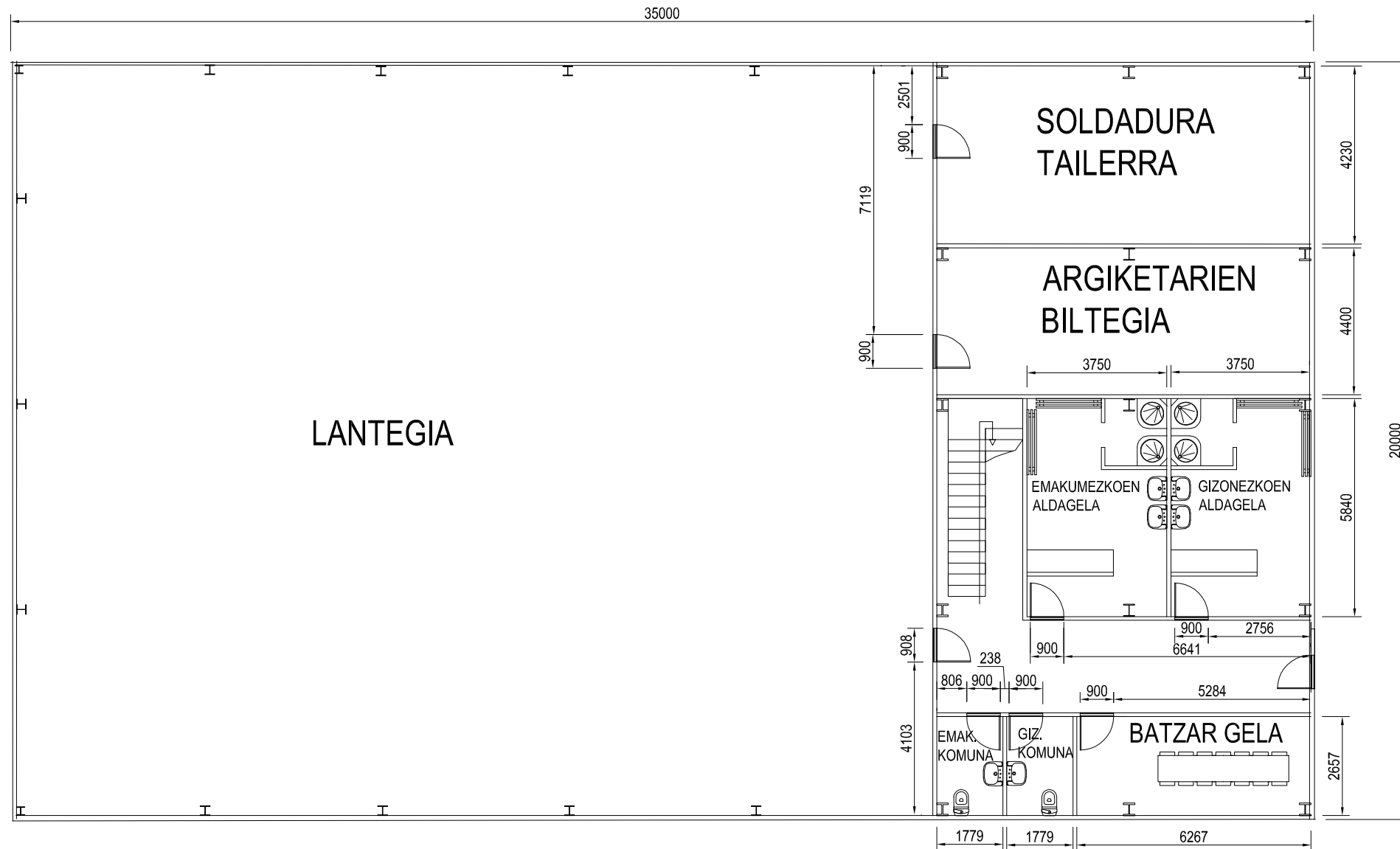
CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK

CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK

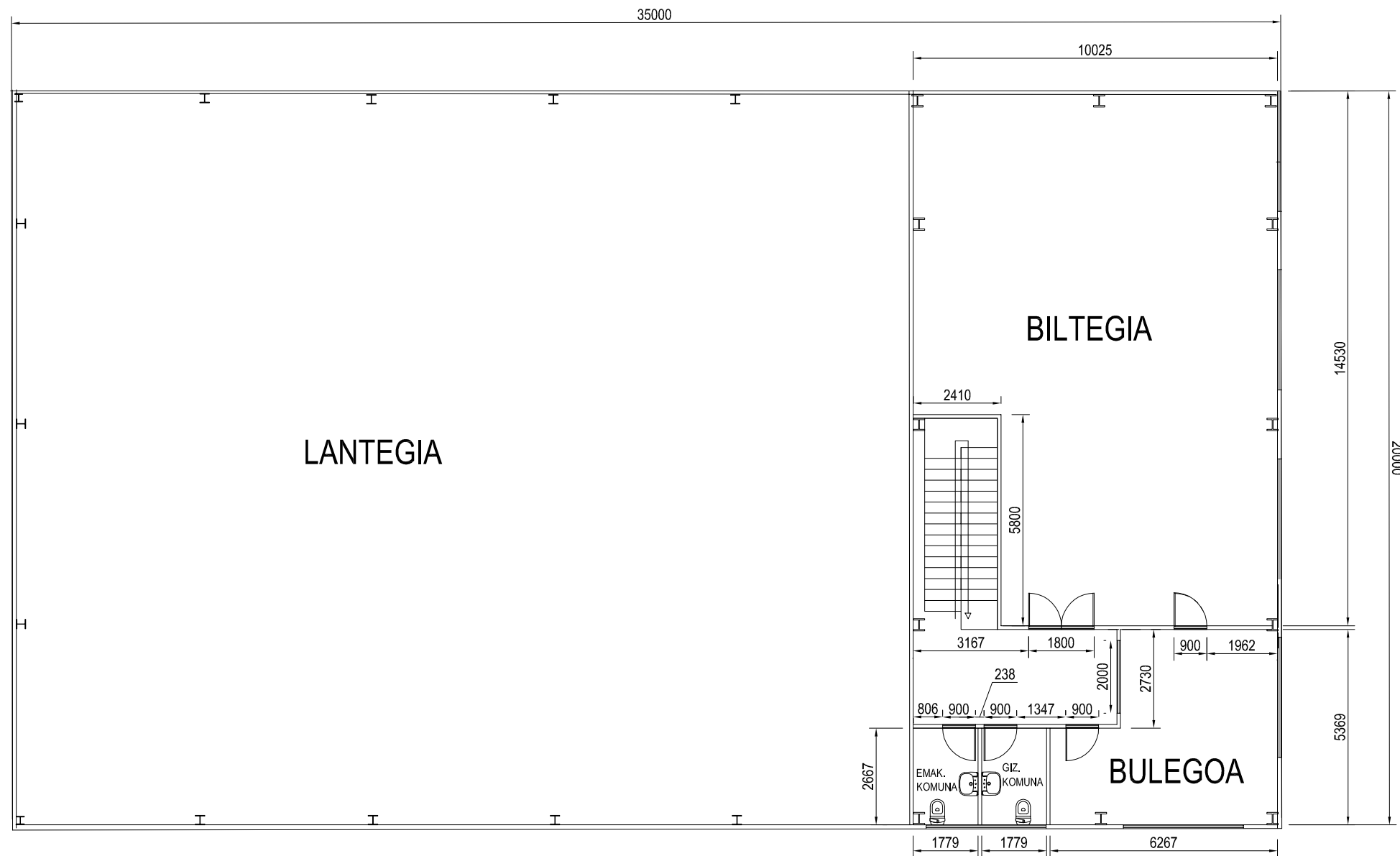
AZALERAK (m²)

| BEHEKO SOLAIRUA | |
|-----------------------|----------------------|
| EMAKUMEZKOEN KOMUNA | 4,73 m ² |
| GIZONEZKOEN KOMUNA | 4,73 m ² |
| BATZAR GELA | 17,18 m ² |
| EMAKUMEZKOEN ALDAGELA | 21,9 m ² |
| GIZONEZKOEN ALDAGELA | 21,9 m ² |
| ARGIKETARIEN BILTEGIA | 44,11 m ² |
| SOLDADURA TAILERRA | 42,4 m ² |
| LANTEGIA | 497,5 m ² |

AZALERA GUZTIA 700 m²




| | | | |
|------------------------|-----------------------|---------------|---|
| Fecha/Data: | Nombre/Izena: | Firma/Signa.: |  UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO EUSKAL HERRIKO UNIBETSITATEA ESCUELA DE INGENIERIA DE BILBAO BILBOKO INGENIARITZA ESKOLA GRADO EN INGENIERIA MECANICA INGENIARITZA MEKANIKOKO GRADUA |
| Dibujado/Marraztuko: | MAIALEN AGUIRREGOICOA | | |
| Comprob./Egiaztatu: | ESTEBAN LARAUDOGOITIA | | |
| Dirigido/Zuzenduta: | ESTEBAN LARAUDOGOITIA | | |
| Escala/Eskala: | 1/150 | | AUTOMOBILGINTZA-LANTEGI BATEN DISEINUA Plano N°/Zkia.: 19 Plano Cant./Kop.: 28 Calificación/Kalificazioa: |
| BEHEKO SOLAIRUA | | | |



AZALERAK (m²)

| GOIKO SOLAIRUA | |
|---------------------|-----------------------|
| EMAKUMEZKOEN KOMUNA | 4,73 m ² |
| GIZONEZKOEN KOMUNA | 4,73 m ² |
| BULEGOA | 20,68 m ² |
| BILTEGIA | 131,68 m ² |

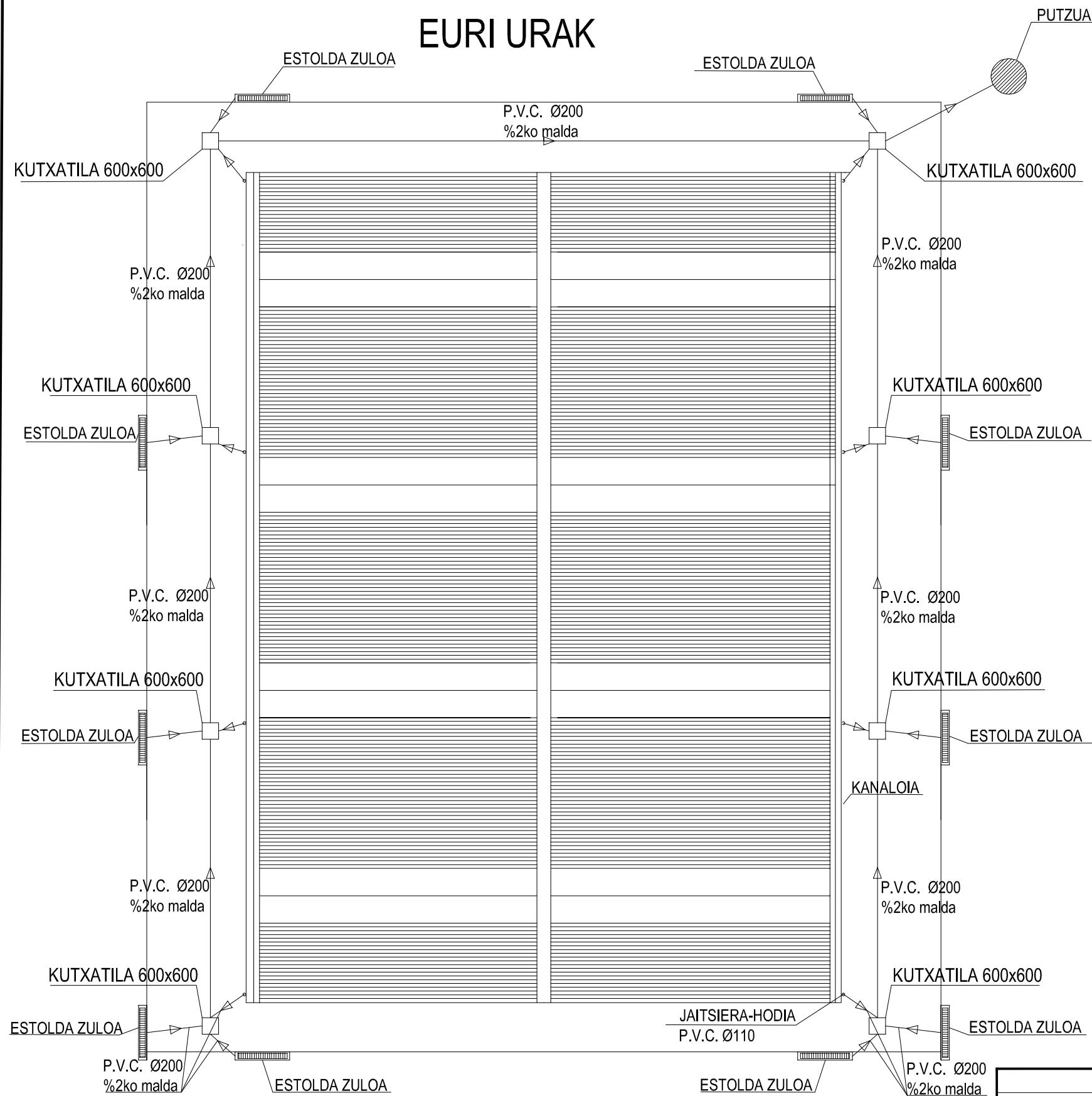
| | |
|----------------|--------------------|
| AZALERA GUZTIA | 200 m ² |
|----------------|--------------------|

| | | | | |
|----------------------|------------------------------|-----------------------|---------------|---|
| | Fecha/Data: | Nombre/Izena: | Firma/Signa.: |  UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO EUSKAL HERRIKO UNIBETSITATEA ESCUELA DE INGENIERIA DE BILBAO BILBOKO INGENIARITZA ESKOLA GRADO EN INGENIERIA MECANICA INGENIARITZA MEKANIKOKO GRADUA |
| Dibujado/Marraztuko: | 2019/07/17 | MAIALEN AGUIRREGOICOA | | |
| Comprob./Egiaztatu: | 2019/07/17 | ESTEBAN LARAUDOGOITIA | | |
| Dirigido/Zuzenduta: | 2019/07/17 | ESTEBAN LARAUDOGOITIA | | |
| Escala/Eskala: | <p>GOIKO SOLAIRUA</p> | | | AUTOMOBILGINTZA-LANTEGI BATEN DISEINUA |
| | 1/150 | | | Plano N°/Zkia.: 20 Plano Cant./Kop.: 28 Calificación/Kalificazioa: |

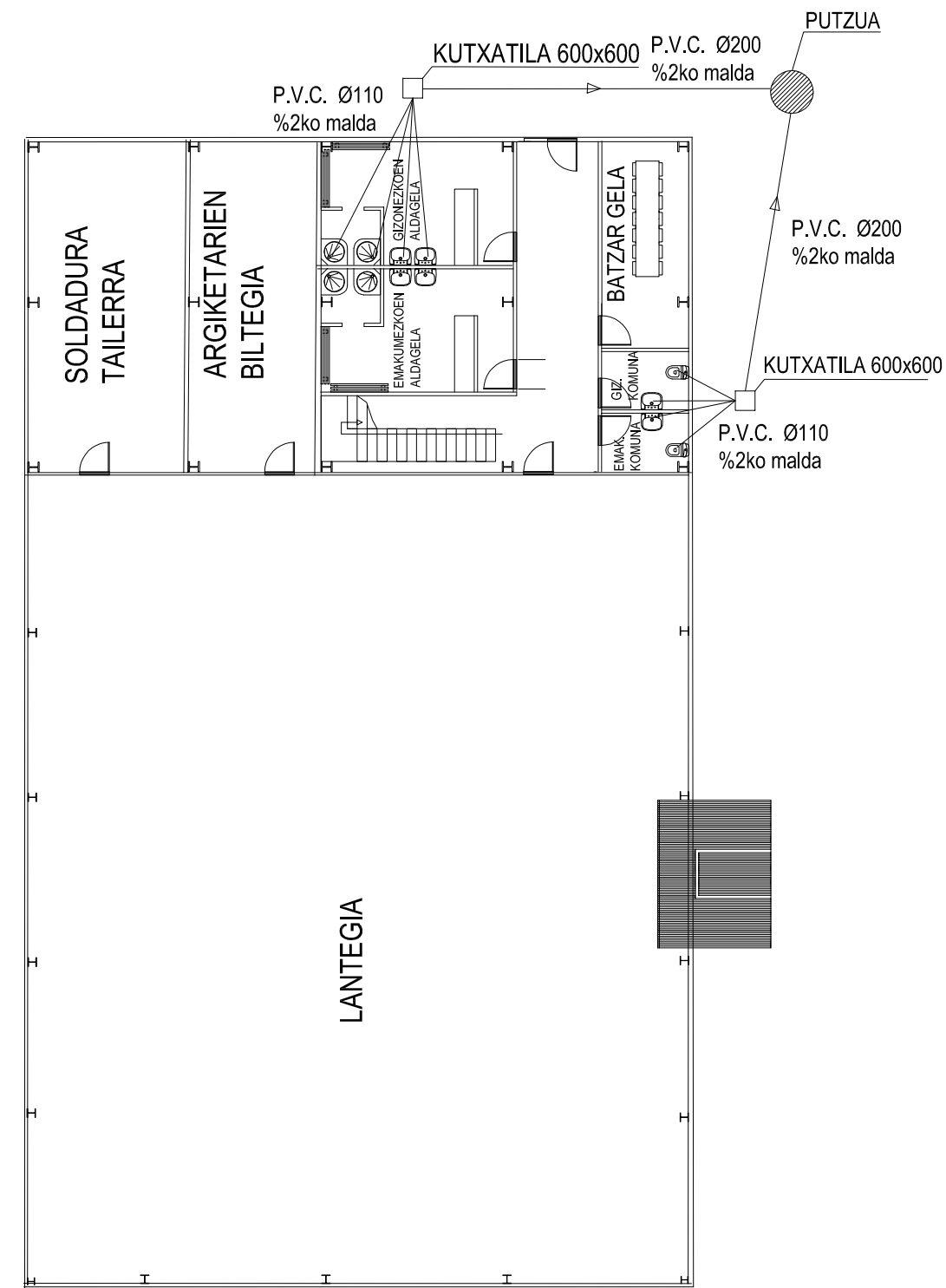
CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK

CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK

EURI URAK



UR ZIKINAK



CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK

CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK

| | | |
|---------------------------------|-----------------------|---------------|
| Fecha/Data: | Nombre/Izena: | Firma/Signa.: |
| Dibujado/Marraztuko: 2019/07/17 | MAIALEN AGUIRREGOICOA | |
| Comprob./Egiaztatu: 2019/07/17 | ESTEBAN LARAUDOGOITIA | |
| Dirigido/Zuzenduta: 2019/07/17 | ESTEBAN LARAUDOGOITIA | |

UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO
EUSKAL HERRIKO UNIBETSITATEA

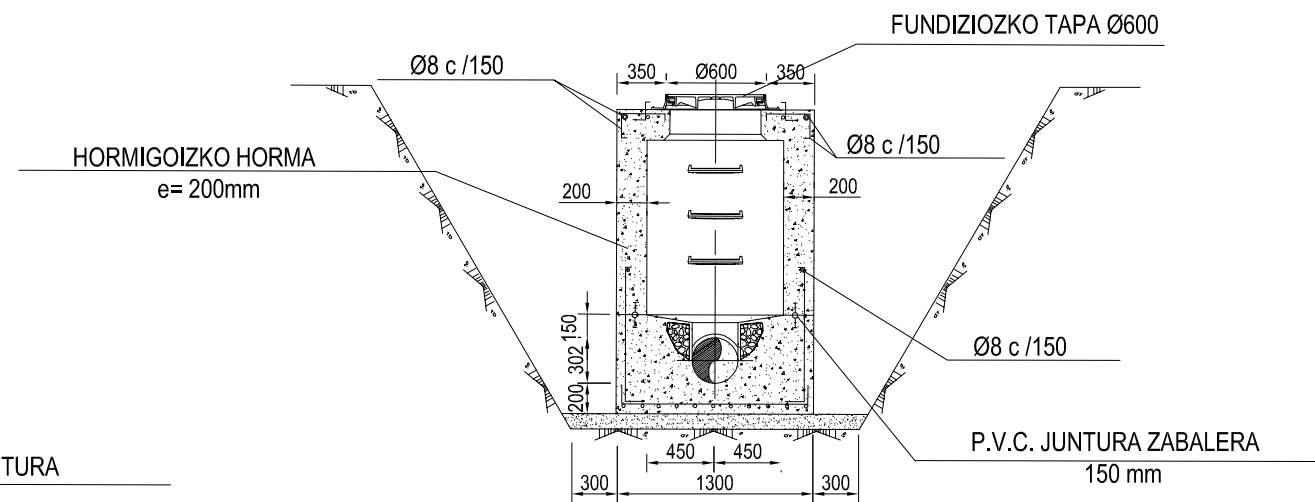
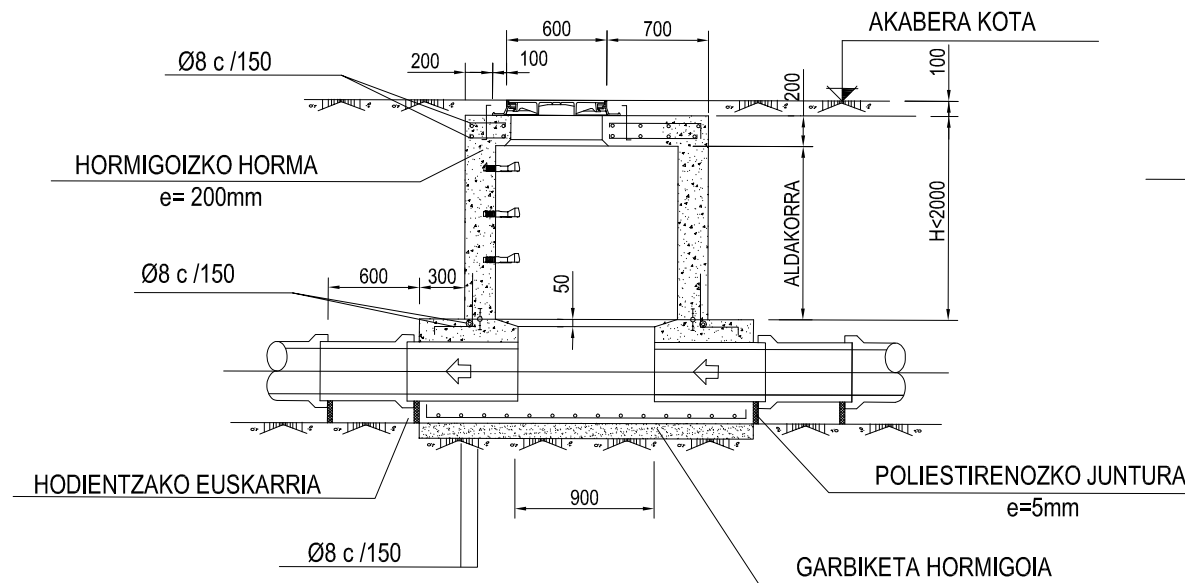


ESCUELA DE INGENIERIA DE BILBAO
BILBOKO INGENIARITZA ESKOLA

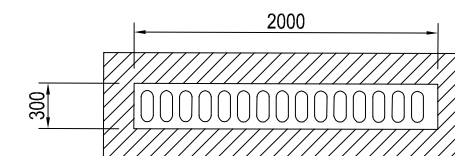
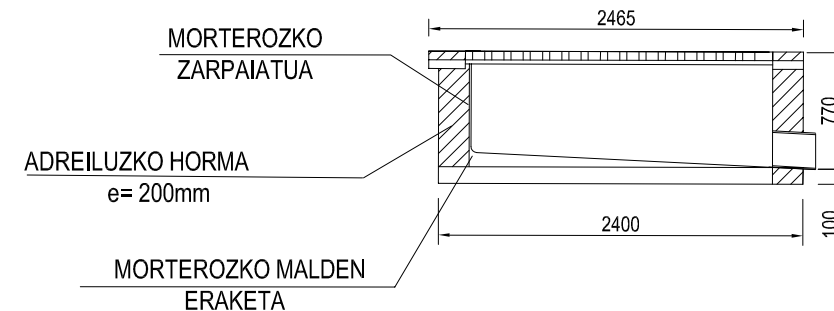
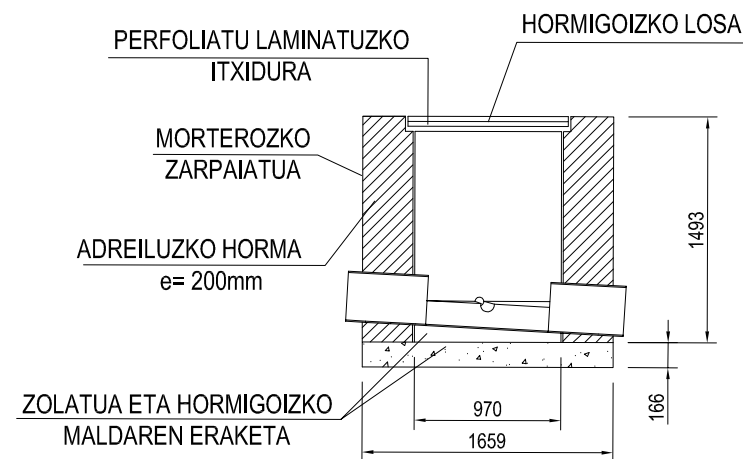


GRADO EN INGENIERIA MECANICA
INGENIARITZA MEKANIKOKO GRADUA

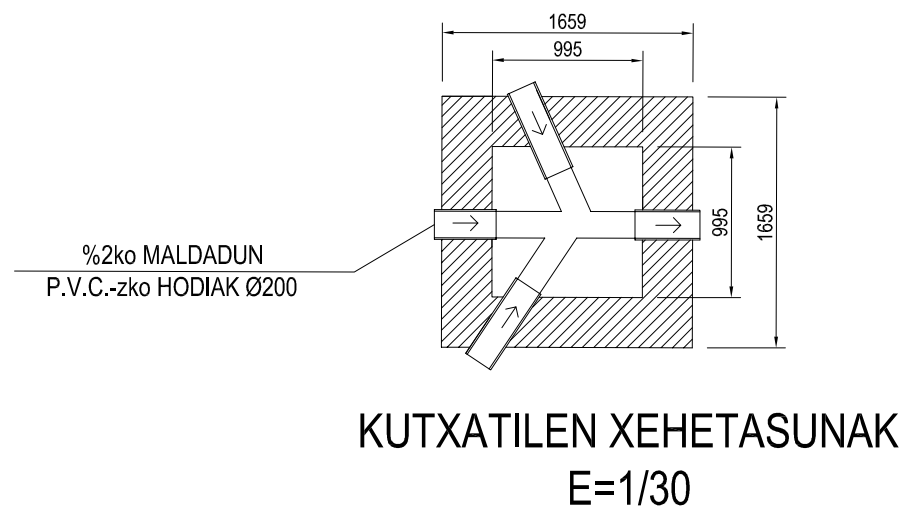
| | | |
|-------------------------|--------------------|--|
| Escala/Eskala: 1/200 | SANEAMENDUA | AUTOMOBILGINTZA-LANTEGI BATEN DISEINUA Plano N°Zkia.: 21 Plano Cant./Kop.: 28 Calificación/Kalificazioa: |
|-------------------------|--------------------|--|





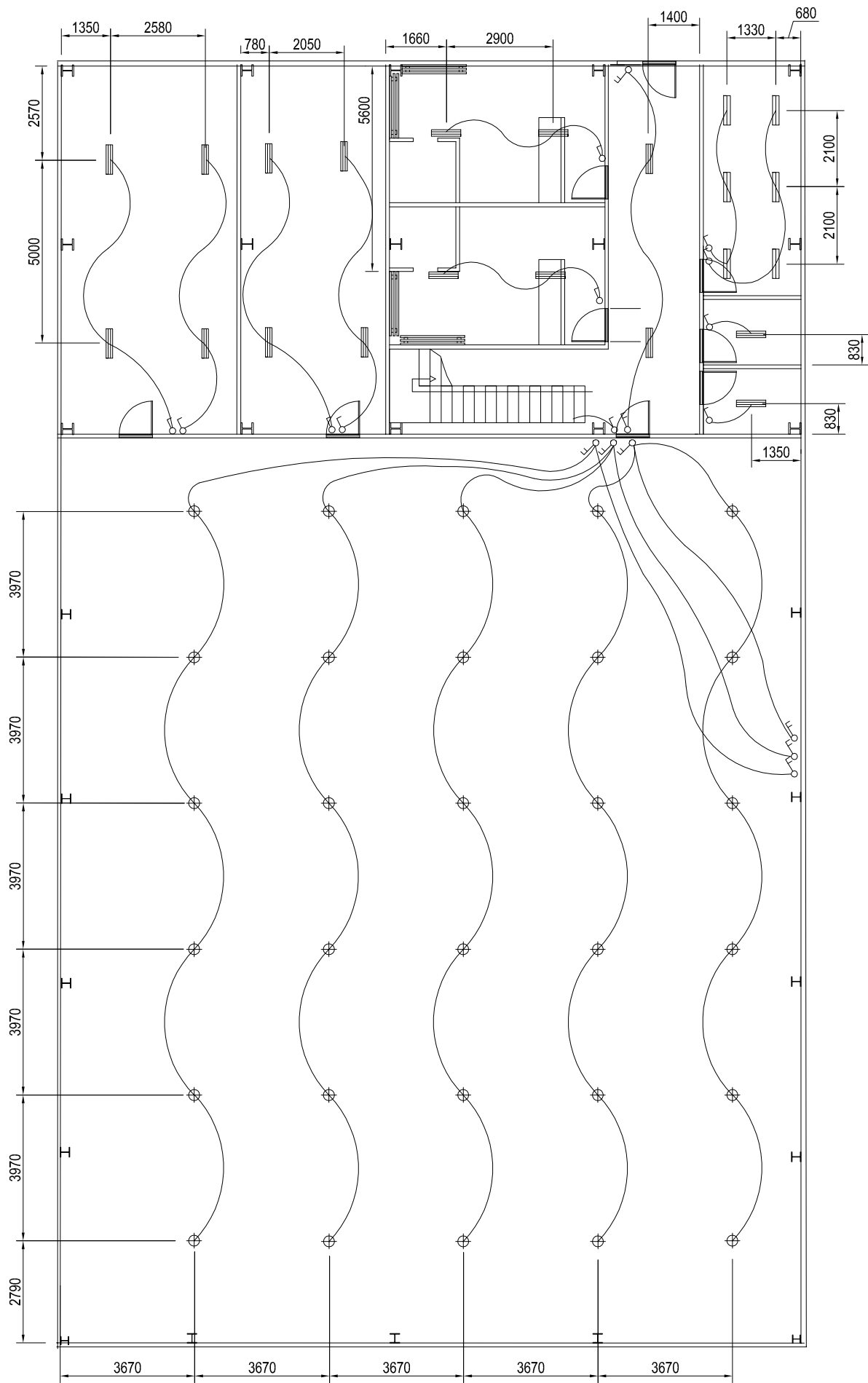
PUTZUA
BARNE Ø<400 mm eta H<200 mm



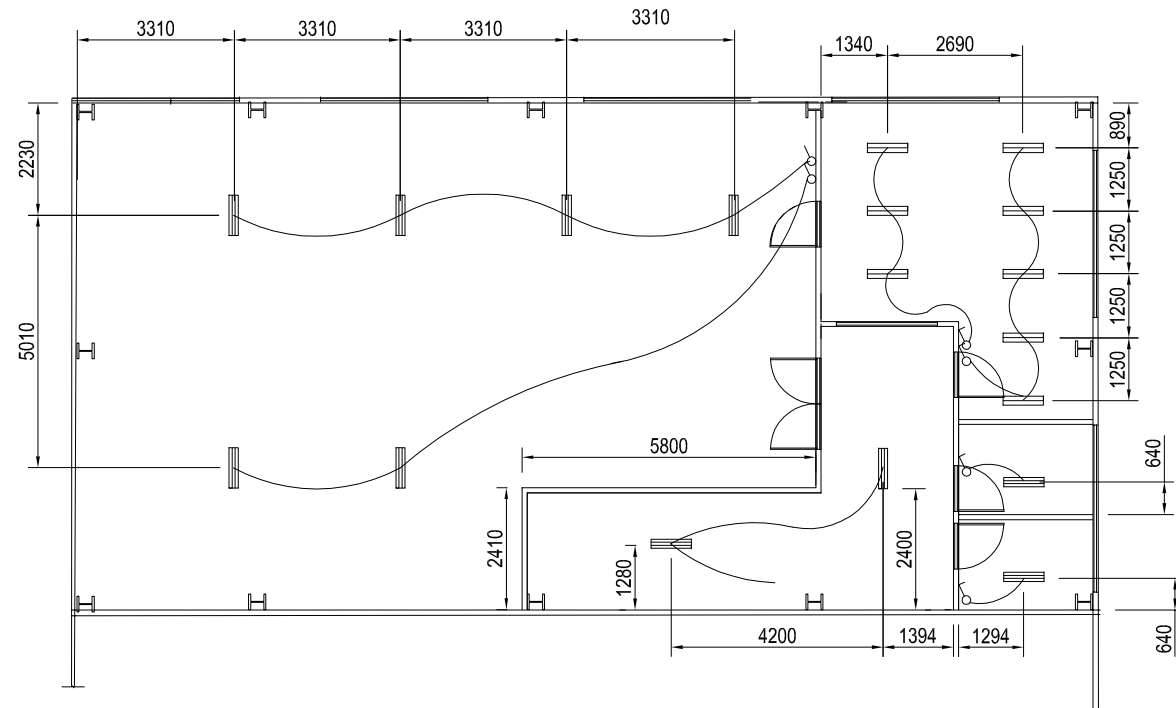
ESTOLDA ZULOAREN XEHETASUNAK



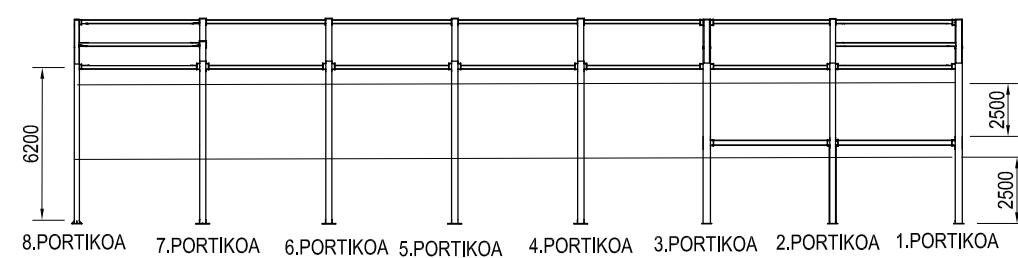
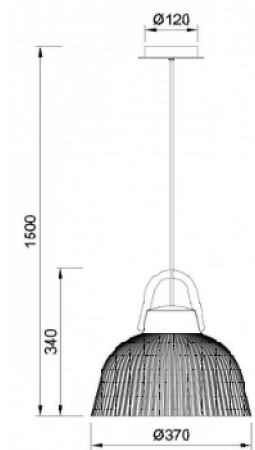
| | | | | | |
|----------------------|----------------|-----------------------|---------------|---|---|
| | Fecha/Data: | Nombre/Izena: | Firma/Signa.: |  UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO EUSKAL HERRIKO UNIBETSITATEA ESCUELA DE INGENIERIA DE BILBAO BILBOKO INGENIARITZA ESKOLA GRADO EN INGENIERIA MECANICA INGENIARITZA MEKANIKOKO GRADUA |  AUTOMOBILGINTZA-LANTEGI BATEN DISEINUA |
| Dibujado/Marraztuko: | 2019/07/17 | MAIALEN AGUIRREGOICOA | | | |
| Comprob./Egiaztatu: | 2019/07/17 | ESTEBAN LARAUDOGOITIA | | | |
| Dirigido/Zuzenduta: | 2019/07/17 | ESTEBAN LARAUDOGOITIA | | | |
| Escala/Eskala: | 1/50 (1/30) | | | SANEAMENDU ELEMENTUAK | Plano N°/Zkia.: 22 Plano Cant./Kop.: 28 Calificación/Kalificazioa: |



BEHEKO SOLAIRUA



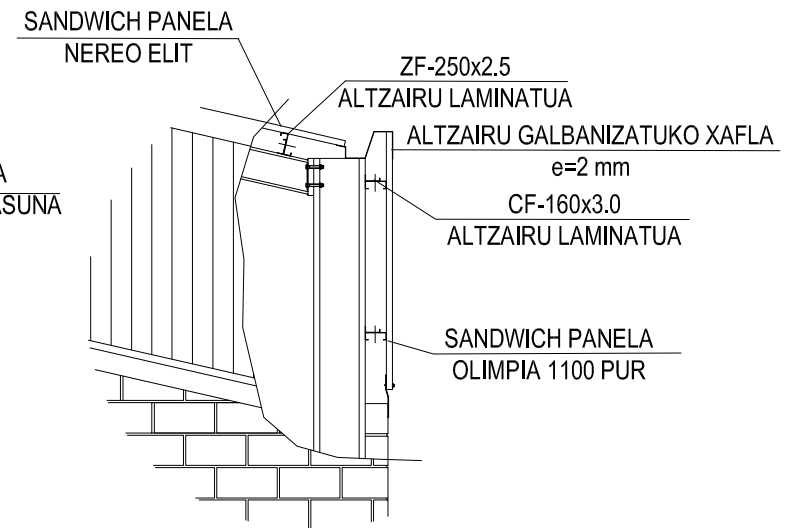
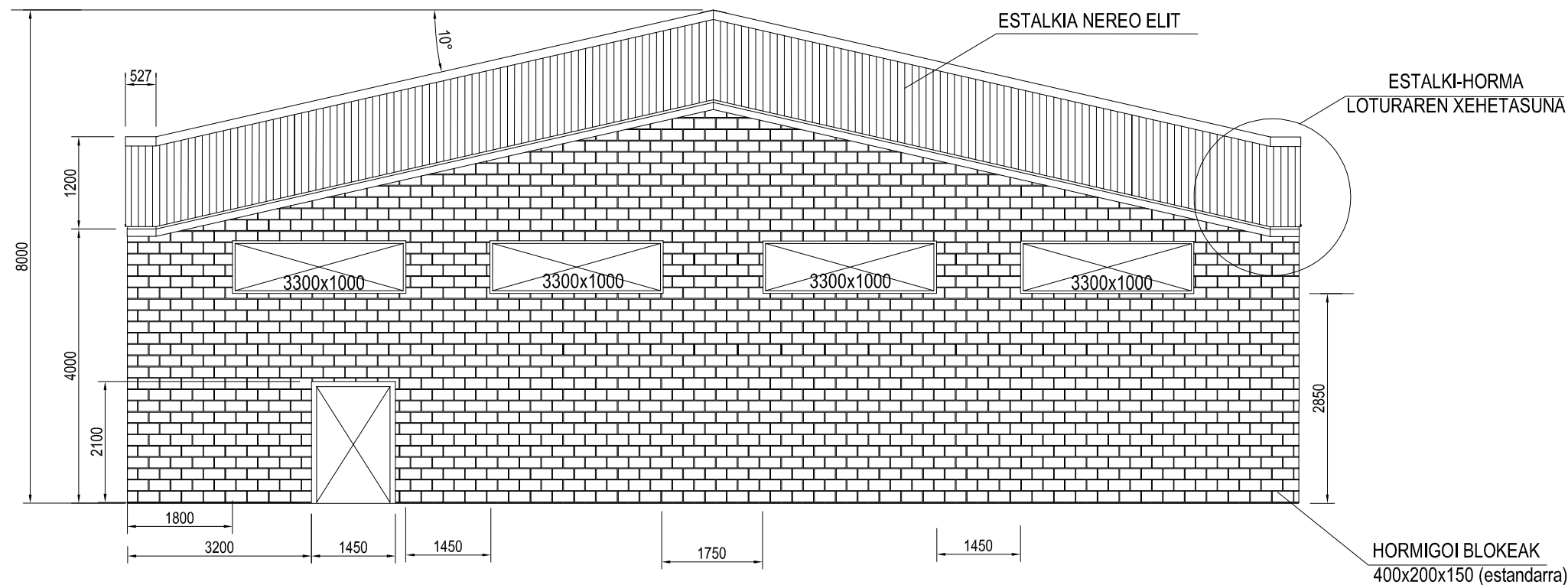
GOIKO SOLAIRUA



LUMINARIEN KOKAPENA ALTUERAN
E= 1/300

| IKURREN LEGENDA | |
|-----------------|-----------------------|
| | ETENGAILUA |
| | ETENGAILU KONMUTATUA |
| | ISR-D-SE-250W ARGIA |
| | 401-IXC-FD-36W ARGIA |
| | 402-FLMX-FD-36W ARGIA |

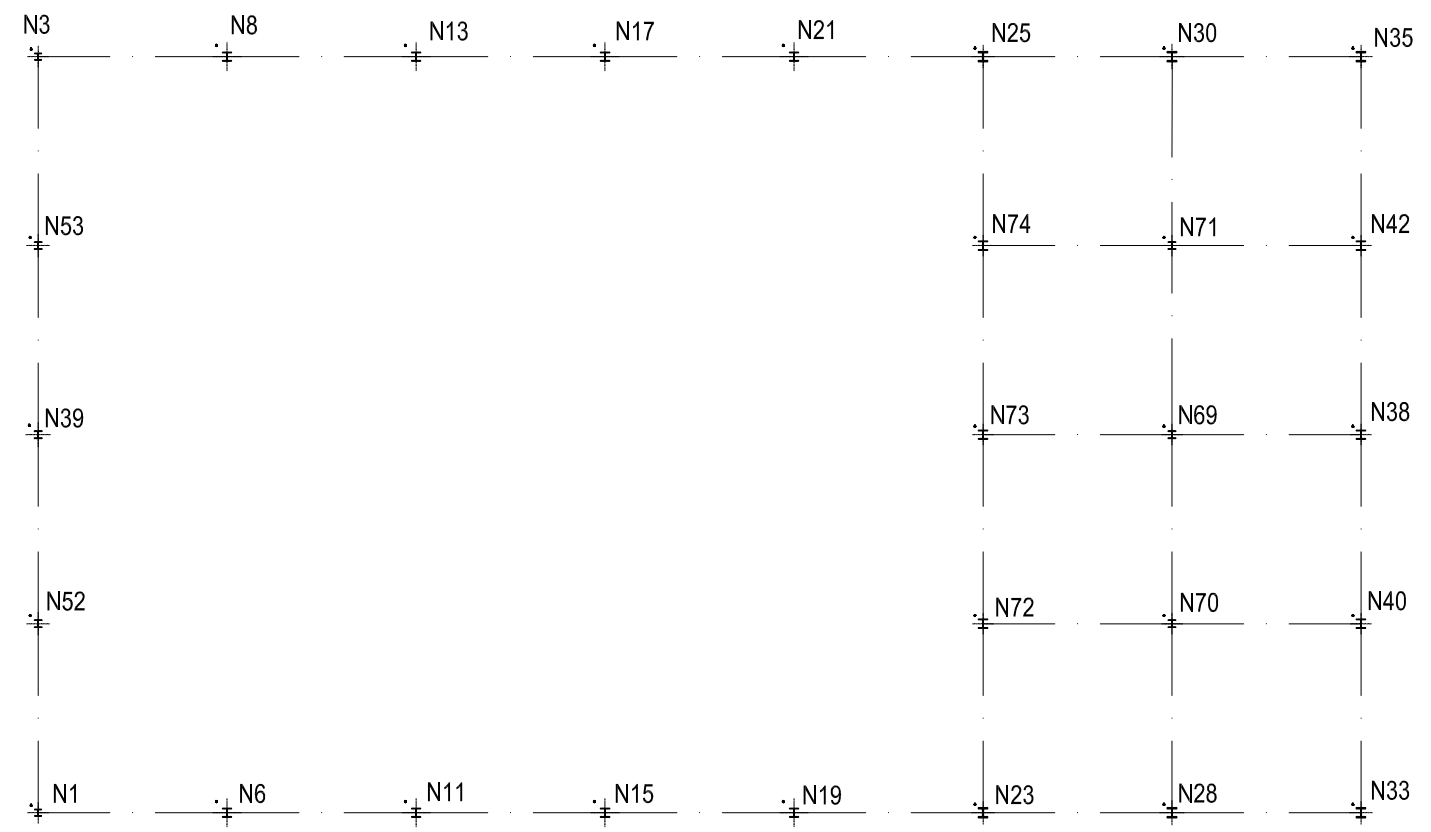
| | | | | |
|----------------------|------------------------|------------------------------------|---------------|---|
| | Fecha/Data: 2019/07/17 | Nombre/Izena: MAIALEN AGURREGOICOA | Firma/Signa.: | UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO EUSKAL HERRIKO UNIBETSITATEA ESCUELA DE INGENIERIA DE BILBAO BILBOKO INGENIARITZA ESKOLA GRADO EN INGENIERIA MECANICA INGENIARITZA MEKANIKOKO GRADUA |
| Dibujado/Marraztuko: | 2019/07/17 | ESTEBAN LARAUDOGOITIA | | |
| Comprob./Egiaztatu: | 2019/07/17 | ESTEBAN LARAUDOGOITIA | | |
| Dirigido/Zuzenduta: | 2019/07/17 | ESTEBAN LARAUDOGOITIA | | |
| Escala/Eskala: | 1/150 | | | AUTOMOBILGINTZA-LANTEGI BATEN DISEINUA Plano N°Zkia.: 23 Plano Cant./Kop.: 28 Calificación/Kalificazioa: |
| <h1>ARGIZTAPENA</h1> | | | | |



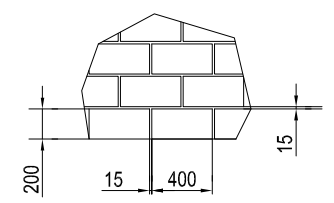
ESTALKI-HORMA
LOTURAREN XEHETASUNA
E=1/50

HORMIGOI BLOKEAK
400x200x150 (estandarra)



A IKUSPEGIA



A IKUSPEGIA

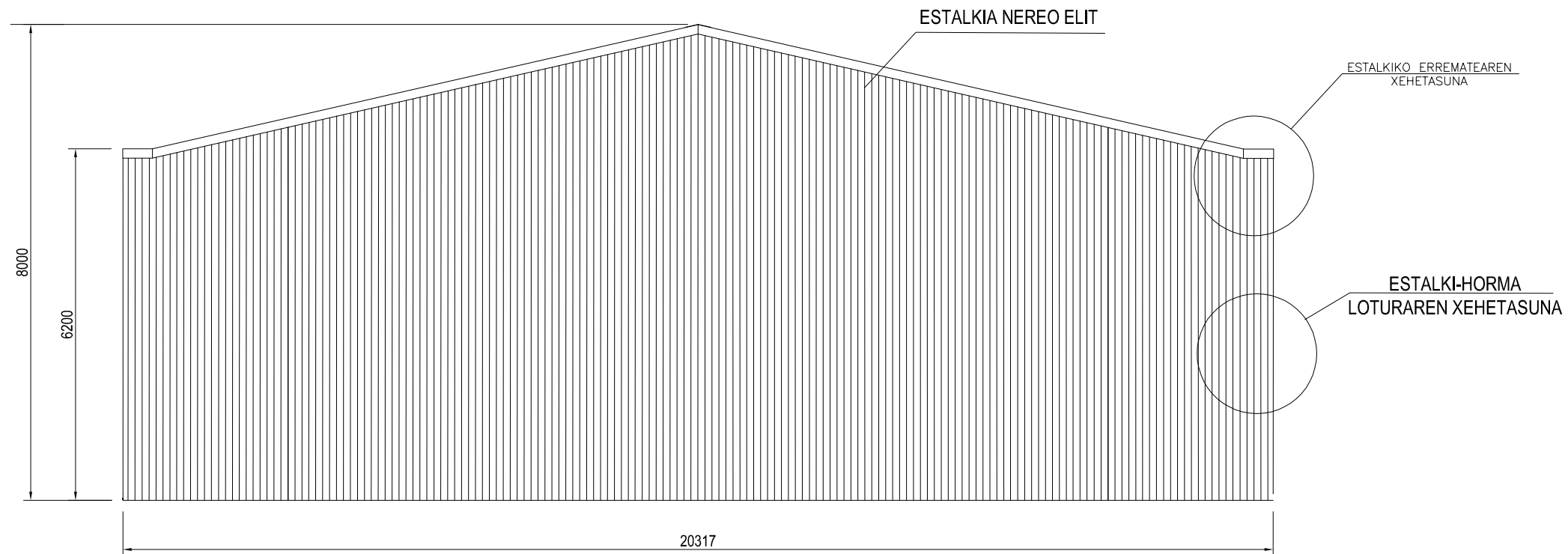


HORMIGOI BLOKEAK
400x200x150 (estandarra)
E= 1/50

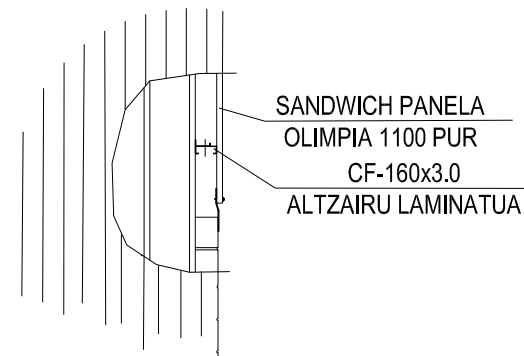
| | | | | |
|-----------------------------------|---------------------------|-----------------------|---------------|--|
| | Fecha/Data: | Nombre/Izena: | Firma/Signa.: |  UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO EUSKAL HERRIKO UNIBETSITATEA  ESCUELA DE INGENIERIA DE BILBAO BILBOKO INGENIARITZA ESKOLA GRADO EN INGENIERIA MECANICA INGENARITZA MEKANIKOKO GRADUA |
| Dibujado/Marraztuko: | 2019/07/17 | MAIALEN AGUIRREGOICOA | | |
| Comprob./Egiaztatu: | 2019/07/17 | ESTEBAN LARAUDOGOITIA | | |
| Dirigido/Zuzenduta: | 2019/07/17 | ESTEBAN LARAUDOGOITIA | | |
| Escala/Eskala: 1/150 (1/50) | <h1>AURREKO ALTXAERA</h1> | | | AUTOMOBILGINTZA-LANTEGI BATEN DISEINUA Plano N°Zkia.: 24 Plano Cant./Kop.: 28 Calificación/Kalificazioa: |

CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK

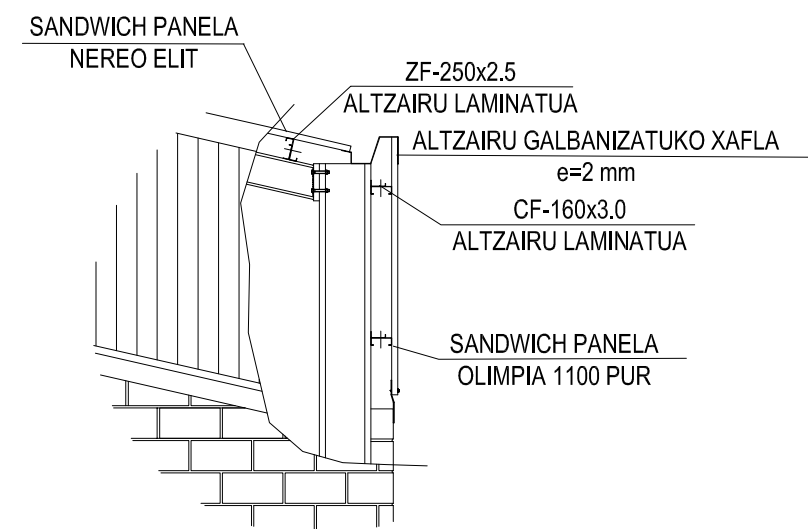
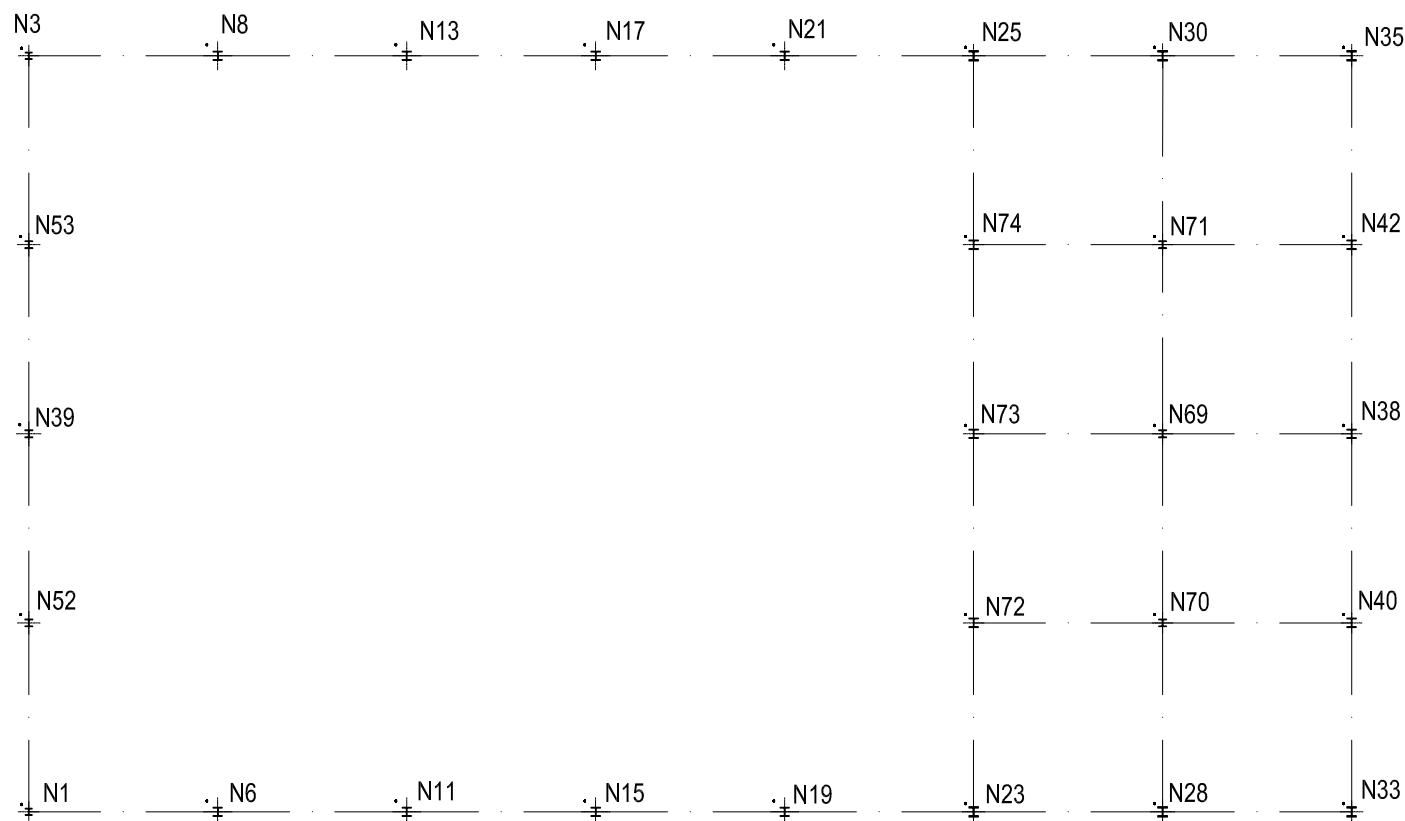
CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK





ESTALKI-HORMA
LOTURAREN XEHETASUNA
E=1/50

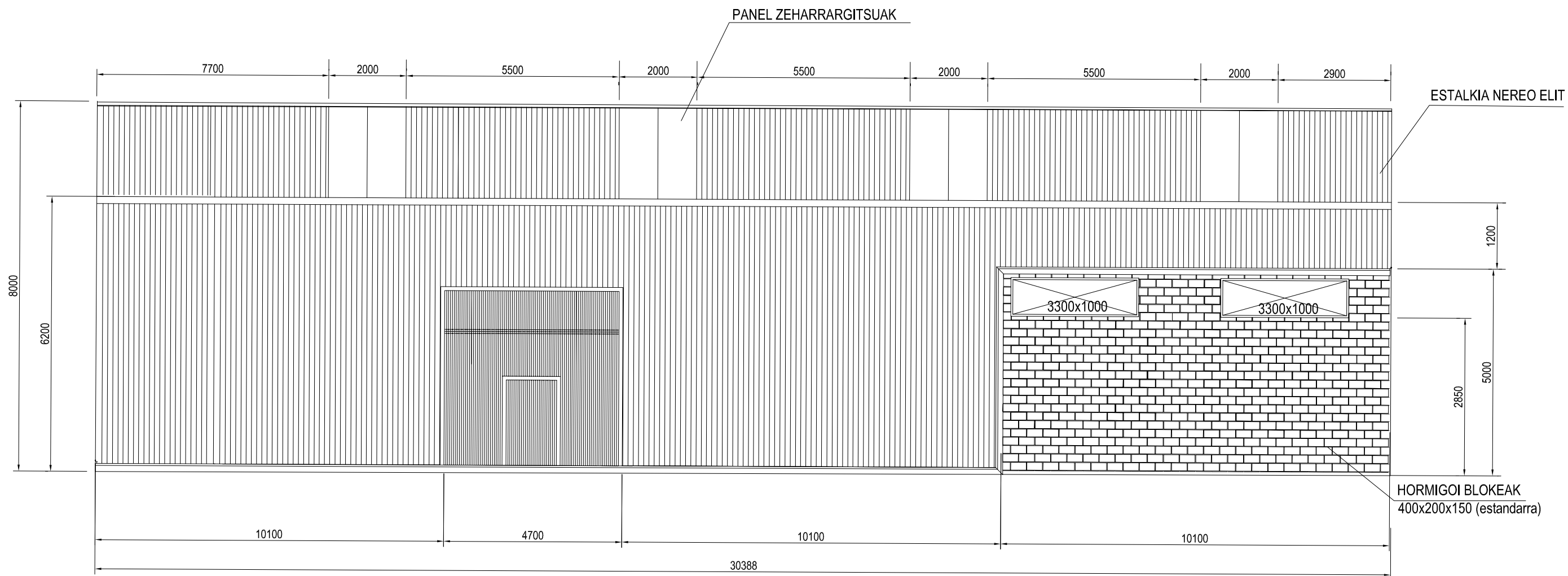


B IKUSPEGIA

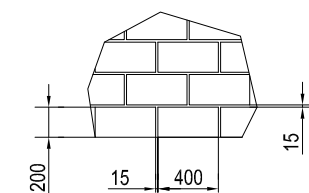
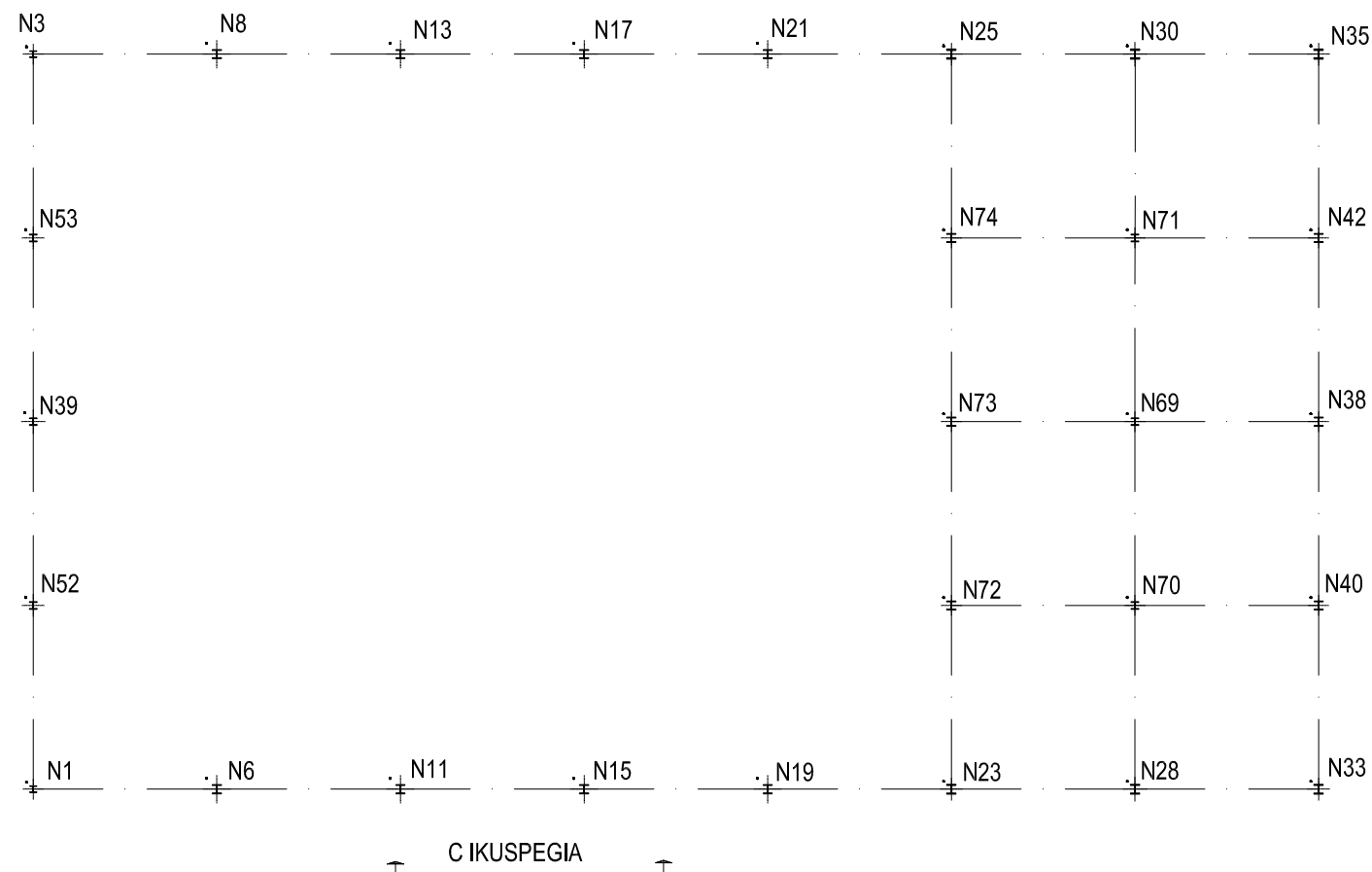


ESTALKI-HORMA
LOTURAREN XEHETASUNA
E=1/50


| | | | | | | |
|----------------------|-----------------|-----------------------|--------------------------|---|---|--|
| Dibujado/Marraztuko: | 2019/07/17 | MAIALEN AGUIRREGOICOA | Firma/Signa.: |  UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO EUSKAL HERRIKO UNIBETSITATEA  ESCUELA DE INGENIERIA DE BILBAO BILBOKO INGENIARITZA ESKOLA GRADO EN INGENIERIA MECANICA INGENIARITZA MEKANIKOKO GRADUA | | |
| Comprob./Egiaztatu: | 2019/07/17 | ESTEBAN LARAUDOGOITIA | | | | |
| Dirigido/Zuzenduta: | 2019/07/17 | ESTEBAN LARAUDOGOITIA | | | | |
| Escala/Eskala: | 1/100 (1/50) | | <h1>ATZEKO ALTXAERA</h1> | | | |
| | | | | | AUTOMOBILGINTZA-LANTEGI BATEN DISEINUA | |
| | | | | | Plano N°Zkia.: 25 Plano Cant./Kop.: 28 Calificación/Kalificazioa: | |



C IKUSPEGIA

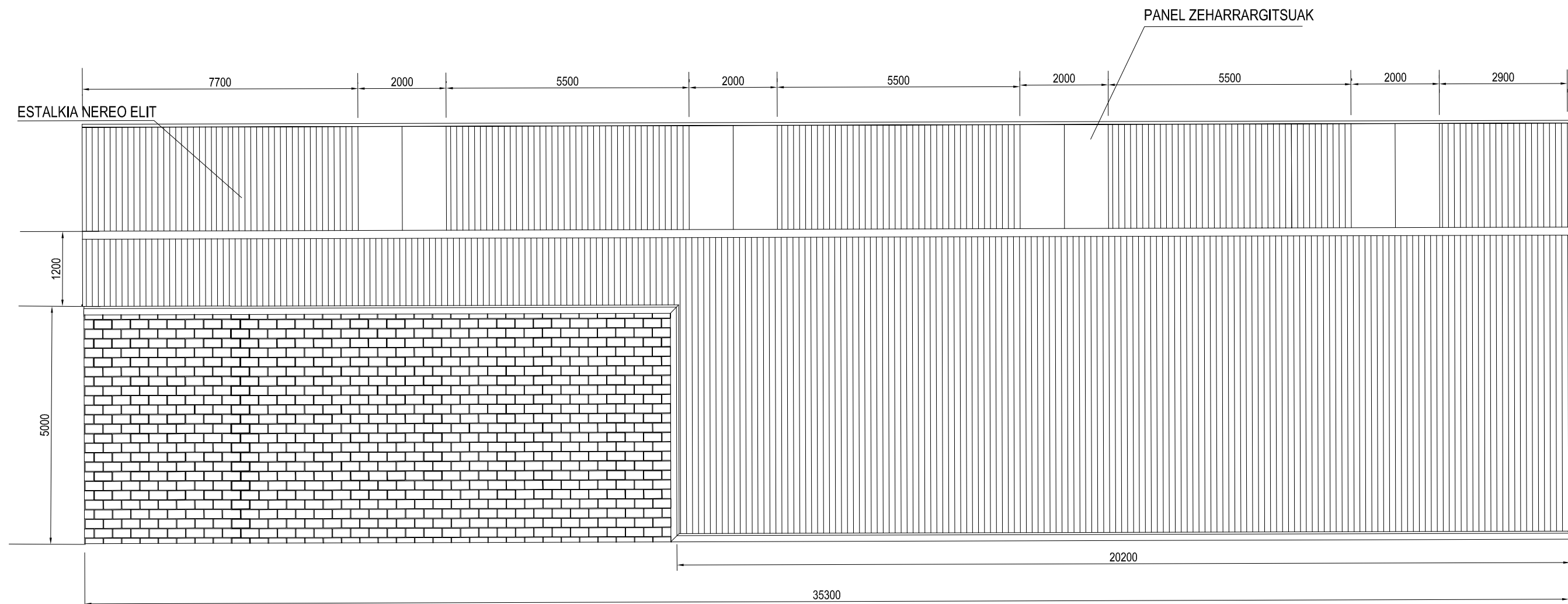


HORMIGOI BLOKEAK
400x200x150 (estandarra)
E= 1/50

| | | | | | |
|----------------------|-----------------|------------------------|-----------------------|---------------|---|
| Fecha/Data: | 2019/07/17 | Nombre/Izena: | MAIALEN AGUIRREGOICOA | Firma/Signa.: |  UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO EUSKAL HERRIKO UNIBETSITATEA ESCUELA DE INGENIERIA DE BILBAO BILBOKO INGENIARITZA ESKOLA GRADO EN INGENIERIA MECANICA INGENIARITZA MEKANIKOKO GRADUA |
| Dibujado/Marraztuko: | 2019/07/17 | Comprob./Egiaztatu: | ESTEBAN LARAUDOGOITIA | | |
| Dirigido/Zuzenduta: | 2019/07/17 | | ESTEBAN LARAUDOGOITIA | | |
| | | | | | |
| Escala/Eskala: | 1/150 (1/50) | ESKUIN-ALDEKO ALTXAERA | | | AUTOMOBILGINTZA-LANTEGI BATEN DISEINUA Plano N°/Zkia.: 26 Plano Cant./Kop.: 28 Calificación/Kalificazioa: |

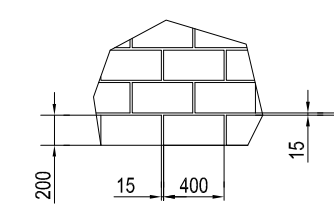
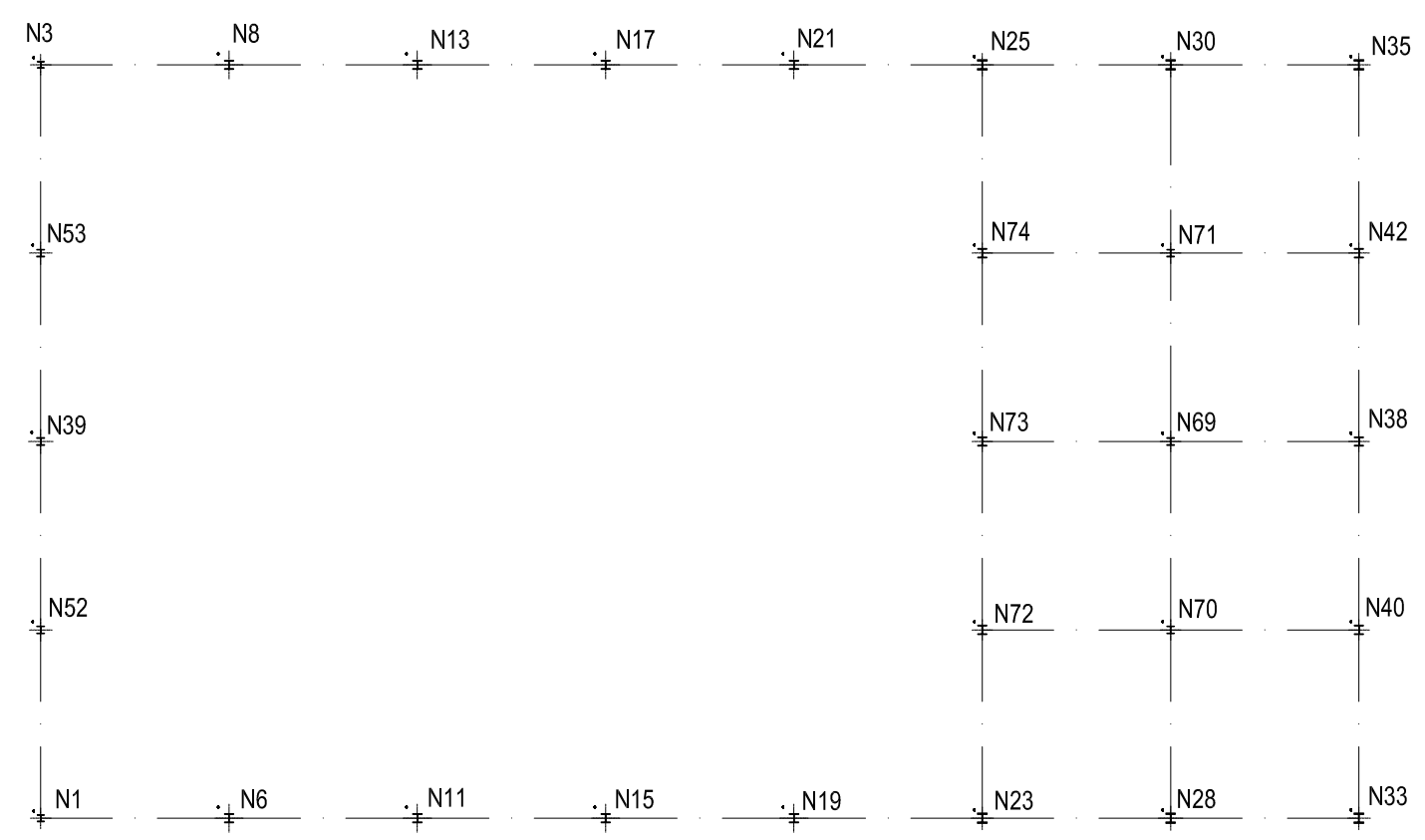
CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK

CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK



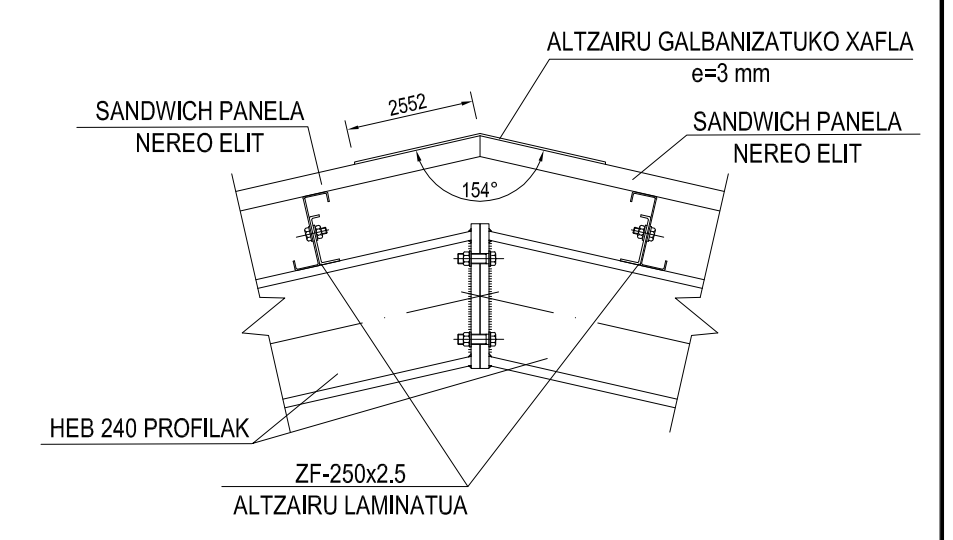
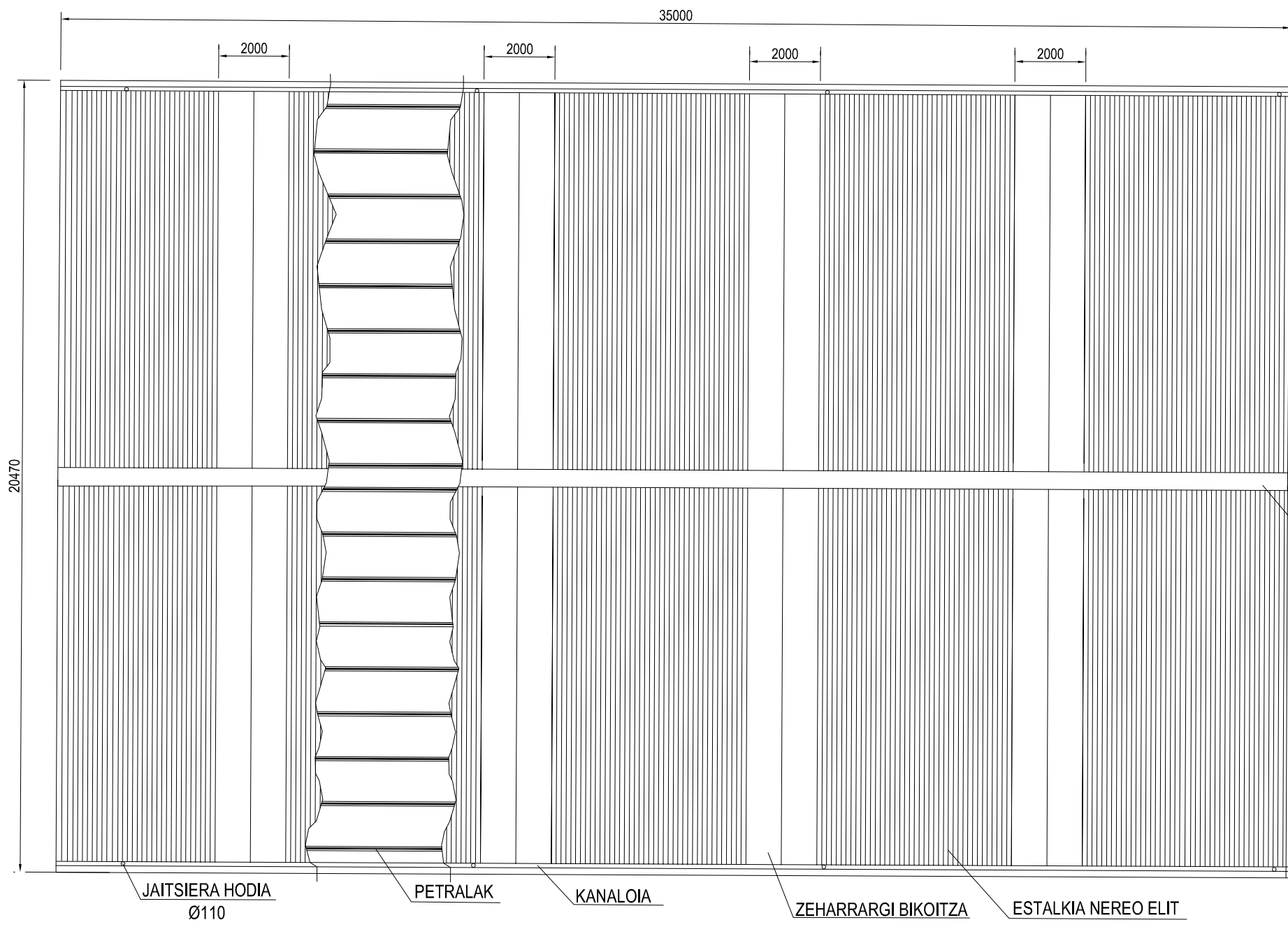
D IKUSPEGIA

D IKUSPEGIA

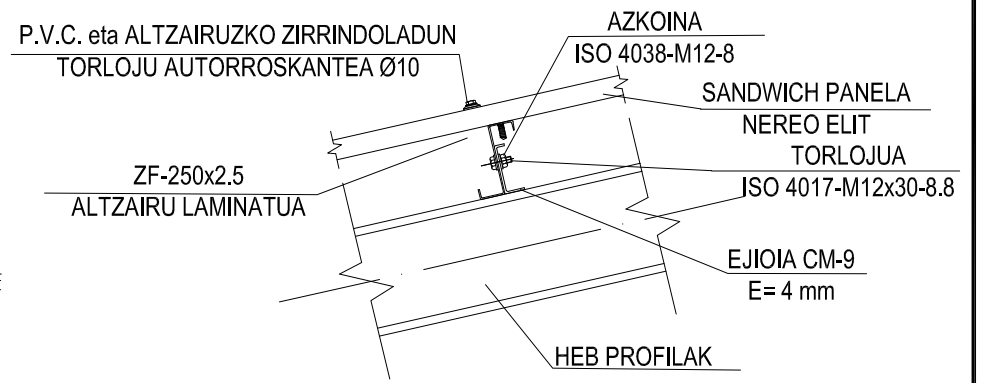


HORMIGOI BLOKEAK
400x200x150 (estandarra)
E= 1/50

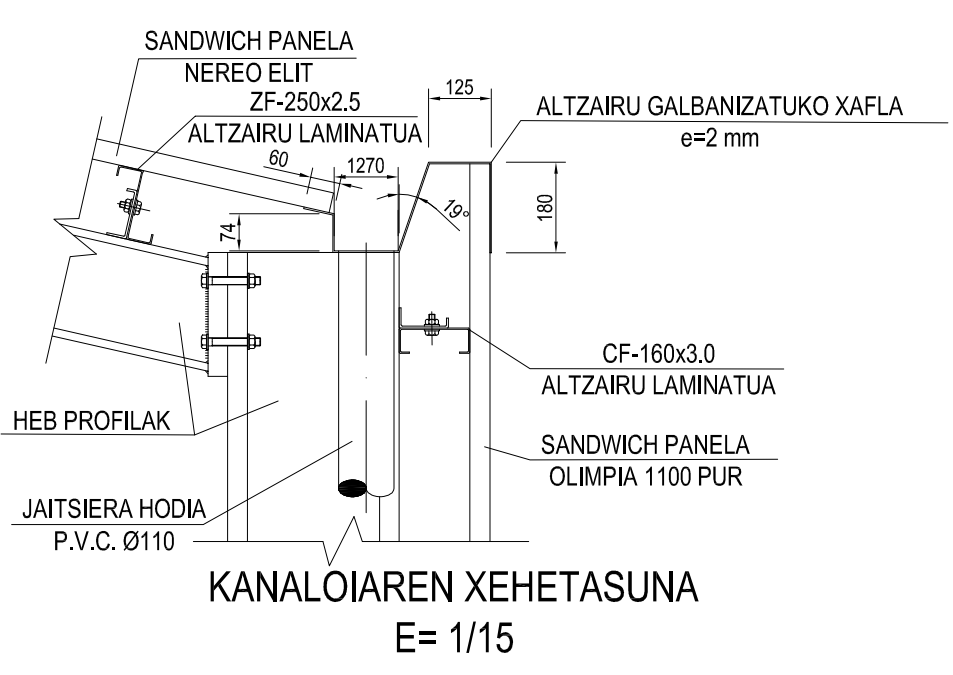
| | | | | |
|----------------------|-----------------|-----------------------|---|---|
| | Fecha/Data: | Nombre/Izena: | Firma/Signa.: |  UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO EUSKAL HERRIKO UNIBETSITATEA  ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO BILBOKO INGENIARITZA ESKOLA GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA INGENIARITZA MEKANIKOKO GRADUA |
| Dibujado/Marraztuko: | 2019/07/17 | MAIALEN AGUIRREGOICOA | | |
| Comprob./Egiaztatu: | 2019/07/17 | ESTEBAN LARAUDOGOITIA | | |
| Dirigido/Zuzenduta: | 2019/07/17 | ESTEBAN LARAUDOGOITIA | | |
| Escala/Eskala: | 1/100 (1/50) | | AUTOMOBILGINTZA-LANTEGI BATEN DISEINUA | |
| | | | EZKERREKO ALTXAERA | |
| | | | Plano N°/Zkia.: 27 | |
| | | | Plano Cant./Kop.: 28 | |
| | | | Calificación/Kalifikazioa: | |



GAILURREKO ERREIMATEAREN XEHETASUNA E= 1/15



HABE-PETRAL LOTURAREN XEHETASUNA ESTALKIAN E= 1/15



| | | | | |
|----------------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|---|
| | Fecha/Data: | Nombre/Izena: | Firma/Signa.: | <p>UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO EUSKAL HERRIKO UNIBETSITATEA ESCUELA DE INGENIERIA DE BILBAO BILBOKO INGENIARITZA ESKOLA GRADO EN INGENIERIA MECANICA INGENIARITZA MEKANIKOKO GRADUA</p> |
| Dibujado/Marraztuko: | 2019/07/17 | MAIALEN AGUIRREGOICOA | | |
| Comprob./Egiaztatu: | 2019/07/17 | ESTEBAN LARAUDOGOITIA | | |
| Dirigido/Zuzenduta: | 2019/07/17 | ESTEBAN LARAUDOGOITIA | | |
| Escala/Eskala: | 1/150 (1/15) | | ESTALKIAREN OINPLANOA | AUTOMOBILGINTZA-LANTEGI BATEN DISEINUA Plano N°/Zkia.: 28 Plano Cant./Kop.: 28 Calificación/Kalificazioa: |

CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK

CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK