

INGENIARITZA ELEKTRIKOKO GRADUA  
**GRADU AMAIERAKO LANA**

***MIKROSARE ELEKTRIKO ADIMENDUN BATEN  
DISEINUA LEIOAKO CAMPUSEAN***

**Ikaslea:** Setien, Fernandez, Jon

**Zuzendaria:** Oñederra, Leyaristi, Oier

**Kurtsoa:** 2019-2020

**Data:** 2020/02/10

INGENIARITZA ELEKTRIKOKO GRADUA  
**GRADU AMAIERAKO LANA**

***MIKROSARE ELEKTRIKO ADIMENDUN BATEN  
DISEINUA LEIOAKO CAMPUSEAN***

***4. DOKUMENTUA – PLANOAK***

**Ikaslea:** Setien, Fernandez, Jon

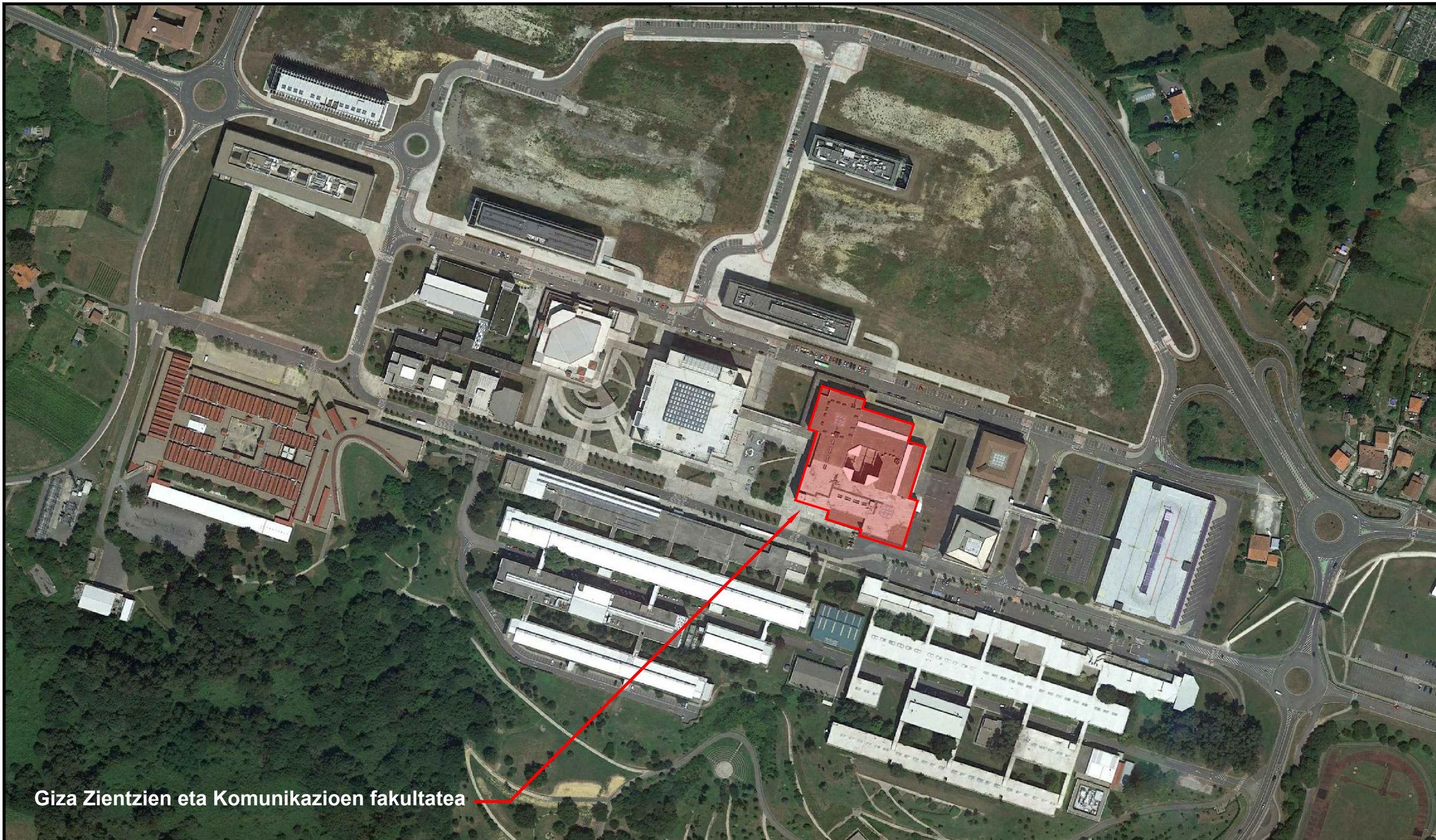
**Zuzendaria:** Oñederra, Leyaristi, Oier

**Kurtsoa:** 2019-2020

**Data:** 2020/02/10

## PLANOEN AURKIBIDEA


- 1. PLANOA: Giza Zientzien eta Komunikazioen fakultatearen kokapena campusaren barruan**
- 2. PLANOA: Mikrosare elektrikoaren instalazioen kokapena campusaren barruan**
- 3. PLANOA: Modulu fotovoltaikoen kokapena Giza Zientzien eta Komunikazioen fakultatean**
- 4. PLANOA: Eskema haribakarra**
- 5. PLANOA: Modulu fotovoltaikoen arteko distantzia eta hauen kokapena**

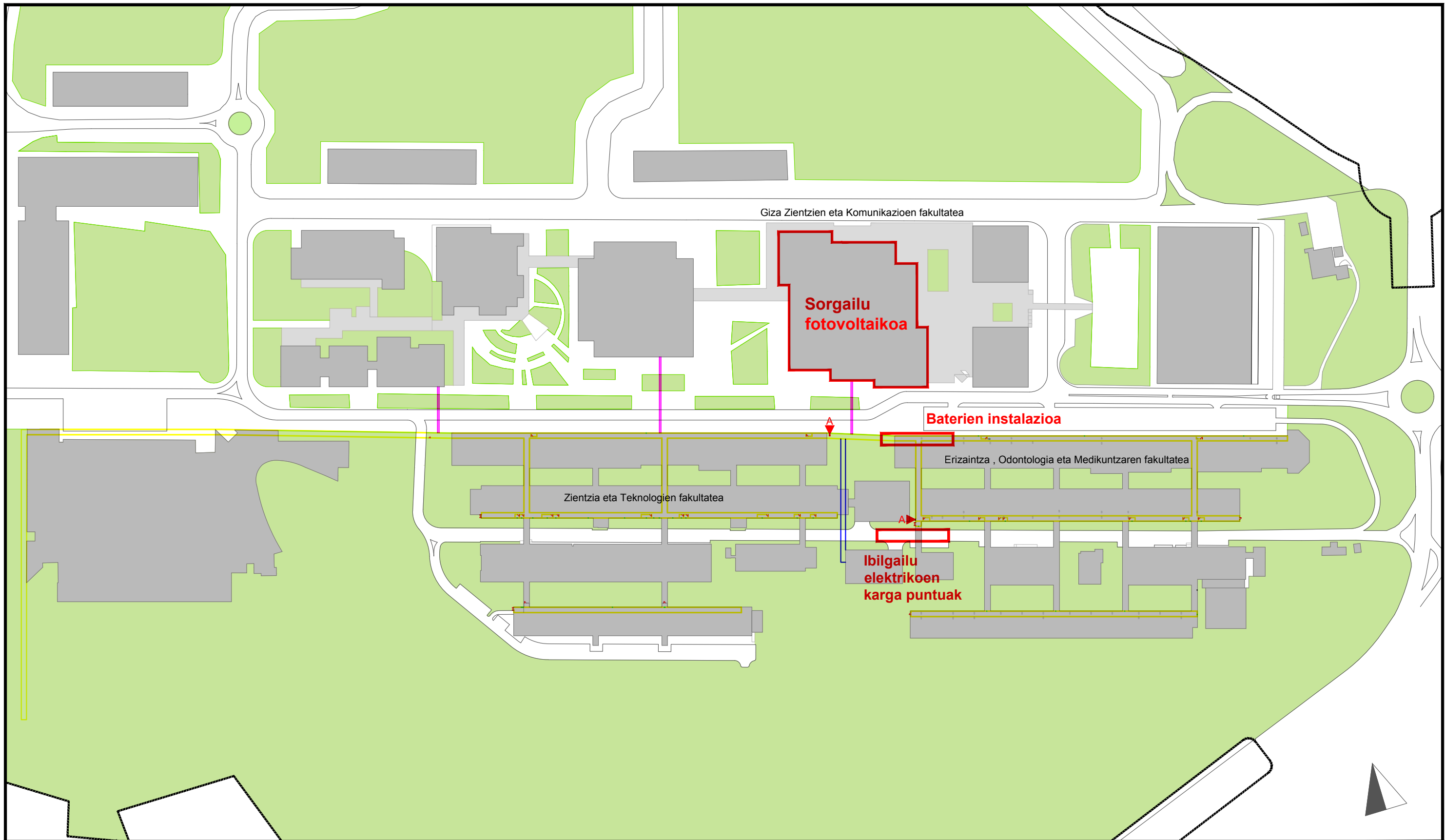


Giza Zientzien eta Komunikazioen fakultatea



Leioako campusa

|                | Data                | Izena   |   |
|----------------|---------------------|---|---|
| Marraztua:     | 2020/02/10          | Setien, Fernandez, Jon  |  <b>EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA</b><br>BILBOKO INGENIARITZA ESKOLA |
| Gainbegiratua: |                     |   |   |
| Eskala         | 1:3.000             | <b>Giza Zientzien eta Komunikazioen fakultatearen kokapena campusaren barruan</b> | Mikrosare elektriko adimendun baten diseinua Leioako campusean  |
|                | 1:45.000            |   | Plano Zkia. :   |
|                | Datu Kartografikoak |   | Plano Kop. : 1 / 5  |



Galeria bisitagarria



Galeriarako sarbidea




Galeria erregistagarria



Zanga

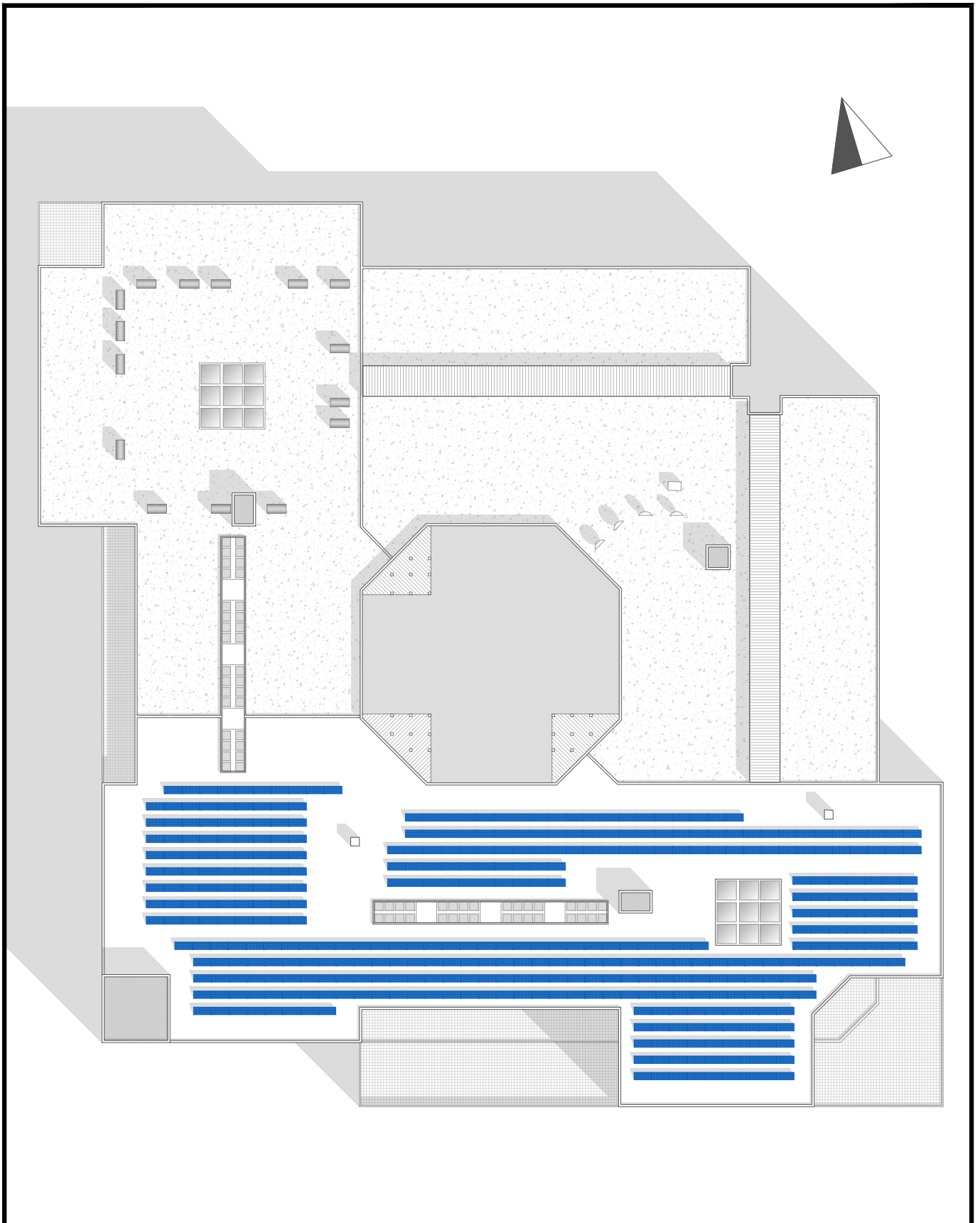
|                     | Data       | Izena                  |
|---------------------|------------|------------------------|
| Marraztua:          | 2020/02/10 | Setien, Fernandez, Jon |
| Gainbegiratua:      |            |                        |
| Eskala              | 1:2.500    |                        |
| Datu Kartografikoak |            |                        |




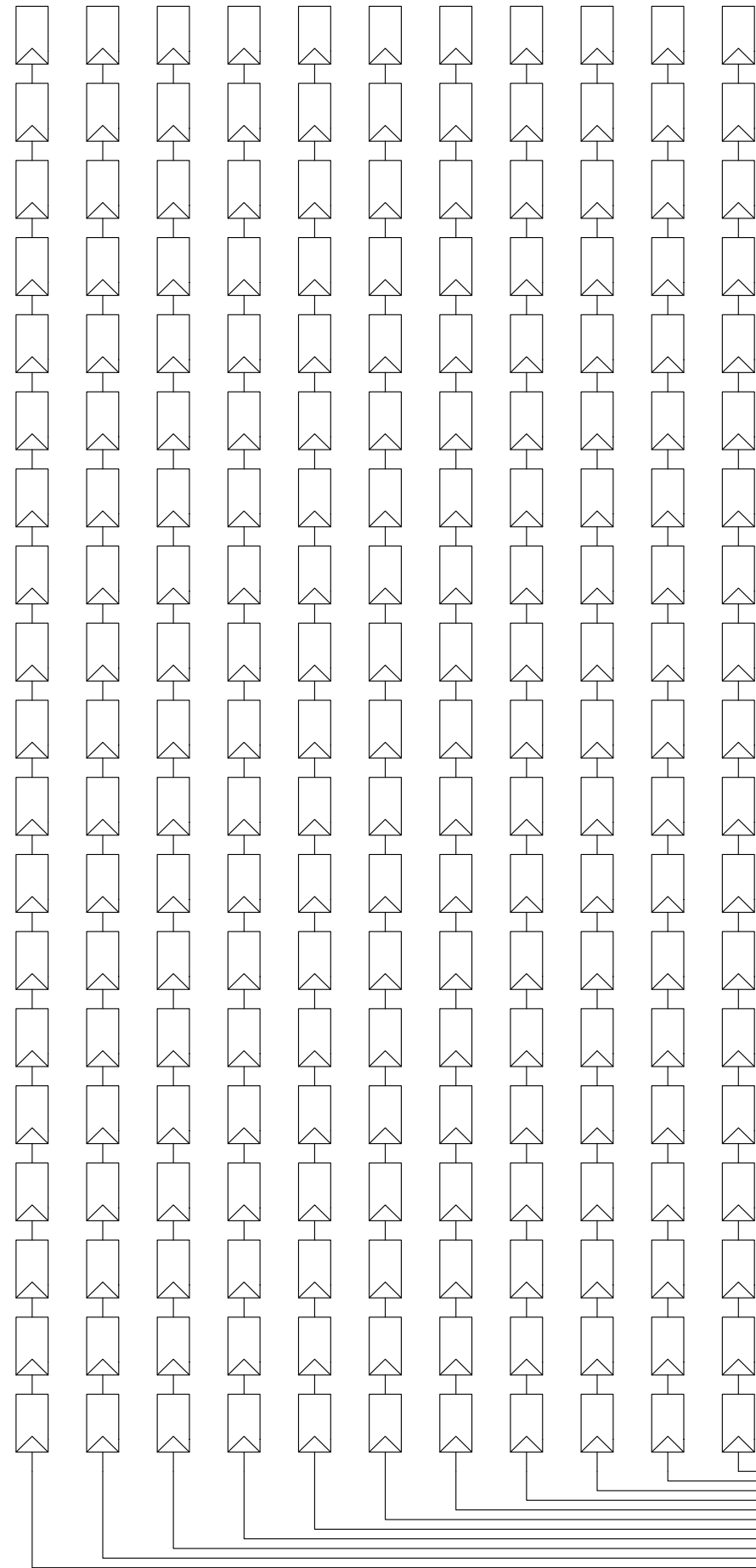
EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA  
BILBOKO INGENIARITZA ESKOLA

Mikrosare elektrikoaren instalazioen kokapena campusaren barruan

Mikrosare elektriko adimendun baten diseinua Leioako campusean  
Plano Zkia. :  
Plano Kop. : 2 / 5



|                     |   |                        |  |
|---------------------|---|------------------------|--|
|                     | Data  | Izena                  | <br><b>EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA</b><br><b>BILBOKO INGENIARITZA ESKOLA</b> |
| Marraztua:          | 2020/02/10  | Setien, Fernandez, Jon |  |
| Gainbegiratua:      |   |                        |  |
| Eskala<br>1:600     | Modulu fotovoltaikoen<br>kokapena Giza Zientzien eta<br>Komunikazioen fakultatean |                        | Mikrosare elektriko<br>adimendun baten diseinua<br>Leioako campusean   |
| Datu Kartografikoak |   |                        | Plano Zkia. :<br>Plano Kop. : 3 / 5  |



- Modulu fotovoltaikoak:
- Sharp NU-AH370
  - $I_{mpp} = 9,39 \text{ A}$
  - $V_{mpp} = 39, \text{ V}$

19 modulu seriean  
11 adar paraleloan

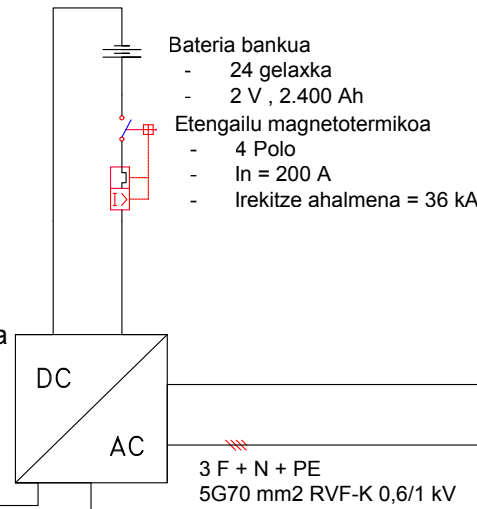
11 kable polobakar: 1x4mm<sup>2</sup> ZZ-F 1/1,8 kV DC

- Giza Zientzien eta Komunikazioen fakultatearen transformadorea
- Konexio taldea: DyN11
  - Tentsio transformazioa: 0,4 / 13,2 kV

ZIV 5CTE  
Kontagailu adimenduna

Kwh

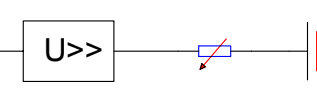
Conext XW+ 8548E  
bihurgailu/kargagailua



- Bateria bankua
- 24 gelaxka
  - 2 V , 2.400 Ah
- Etengailu magnetotermikoa
- 4 Polo
  - $I_n = 200 \text{ A}$
  - Irekitze ahalmena = 36 kA

- Eskuz eragiten den ebakigailua
- Etengailu diferentziala:
- Sentikortasuna: 300 mA
  - $I_n = 200 \text{ A}$
  - Ebaketa ahalmena = 36 kA
- Etengailu magnetotermikoa
- 4 Polo
  - $I_n = 200 \text{ A}$
  - Irekitze ahalmena = 36 kA

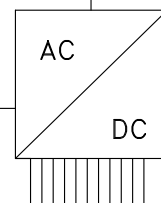
Ibigailu elektrikoaren karga puntua:  
Ingerev City Ground CG332




- Gaintentsio deskargagailua:
- Babes maila: II
  - Tentsio maila: 3,6 kV
  - $I_n = 20 \text{ kA}$

- Etengailu diferentziala:
- Sentikortasuna: 300 mA
  - $I_n = 200 \text{ A}$
  - Ebaketa ahalmena = 36 kA
- Etengailu magnetotermikoa
- 4 Polo
  - $I_n = 200 \text{ A}$
  - Irekitze ahalmena = 36 kA

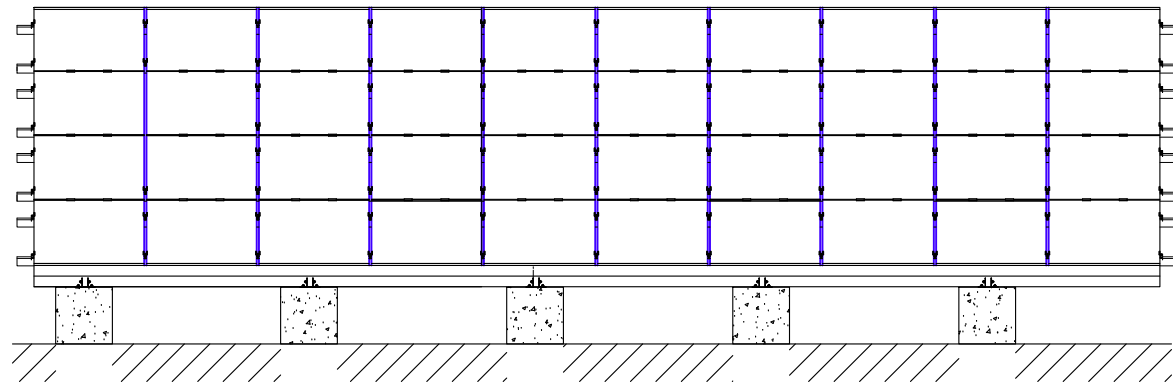
Conext CL-60E  
bihurgailua



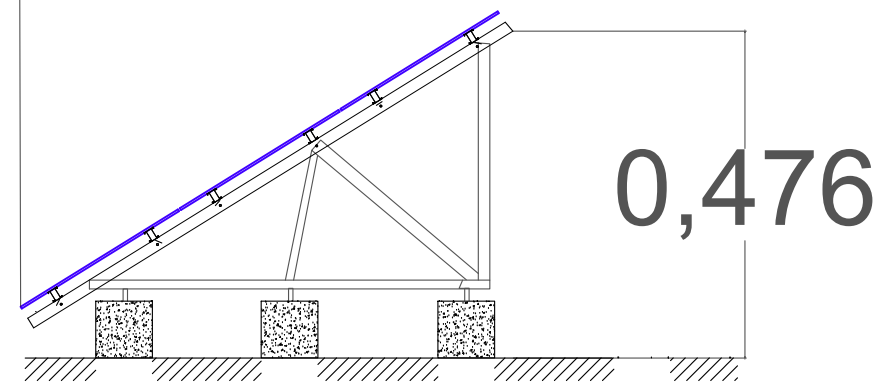
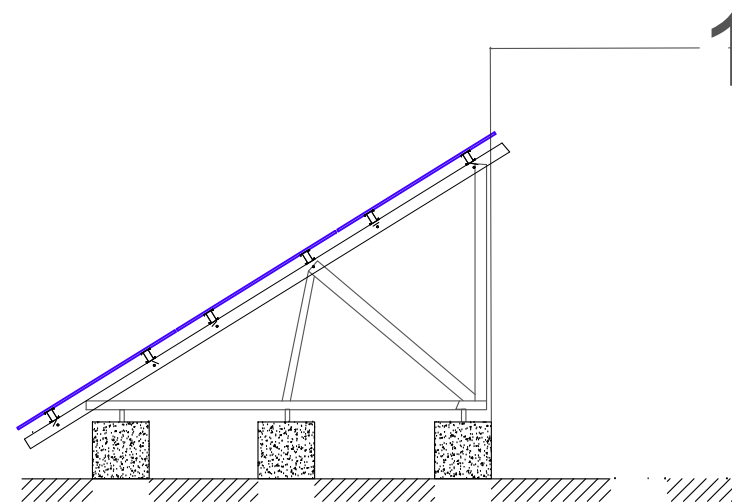
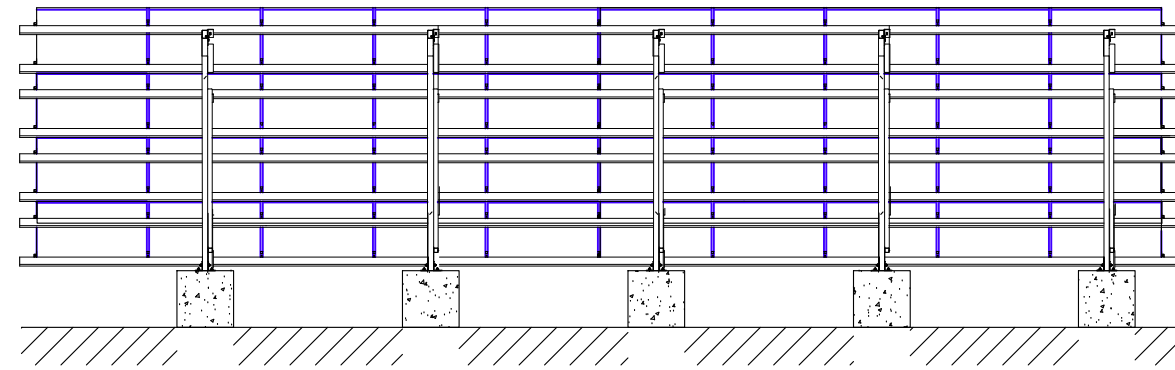
3F + N + PE  
5G70 mm2 RVF-K 0,6/1 kV


|                     | Data               | Izena                  |  |
|---------------------|--------------------|------------------------|--|
| Marraztua:          | 2020/02/10         | Setien, Fernandez, Jon |  EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA<br>BILBOKO INGENIARITZA ESKOLA |
| Gainbegiratua:      |                    |                        |  |
| Eskala<br>1:1       | Eskema haribakarra |                        | Mikrosare elektriko adimendun baten diseinua<br>Leioako campusean  |
| Datu Kartografikoak |                    |                        | Plano Zkia. :  |
|                     |                    |                        | Plano Kop. : 4 / 5   |

## Aurreko bista



## Atzeko bista



|                     | Data   | Izena                  |   |
|---------------------|--|------------------------|---|
| Marraztua:          | 2020/02/10   | Setien, Fernandez, Jon |  <b>EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA</b><br>BILBOKO INGENIARITZA ESKOLA |
| Gainbegiratua:      |  |                        |   |
| Eskala              | Modulu fotovoltaikoen arteko distantzia eta hauen kokapena |                        | Mikrosare elektriko adimendun baten diseinua  |
| Datu Kartografikoak |  |                        | Leioako campusean   |
|                     |  |                        | Plano Zkia. :   |
|                     |  |                        | Plano Kop. : 5 / 5  |