

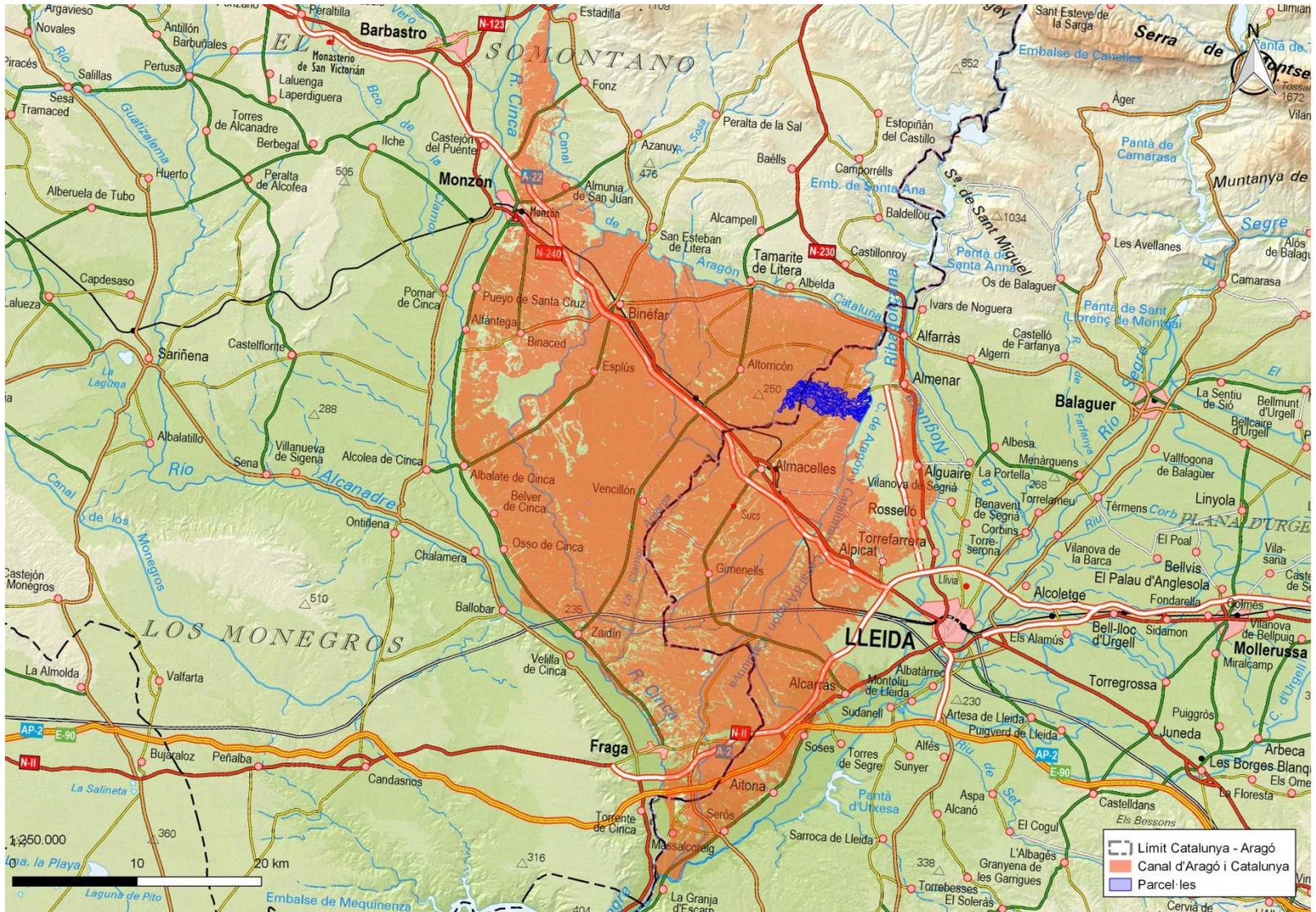
COMUNITAT DE
REGANTS
BASSANOVA



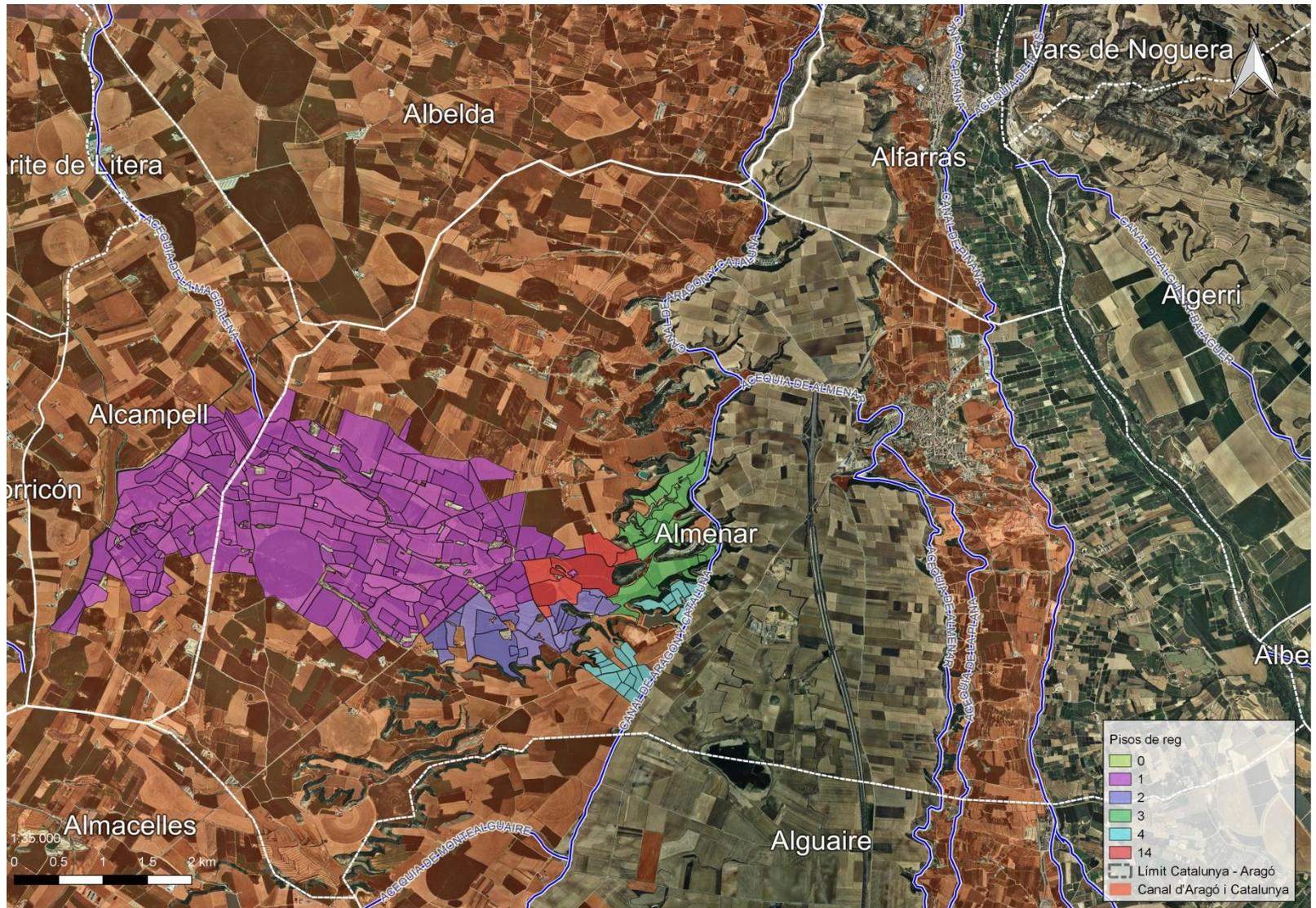
SISTEMA DE BOMBEO SOLAR HÍBRIDO CON INYECCIÓN DIRECTA A LA RED Y A BALSA DE LA CR BASSANOVA



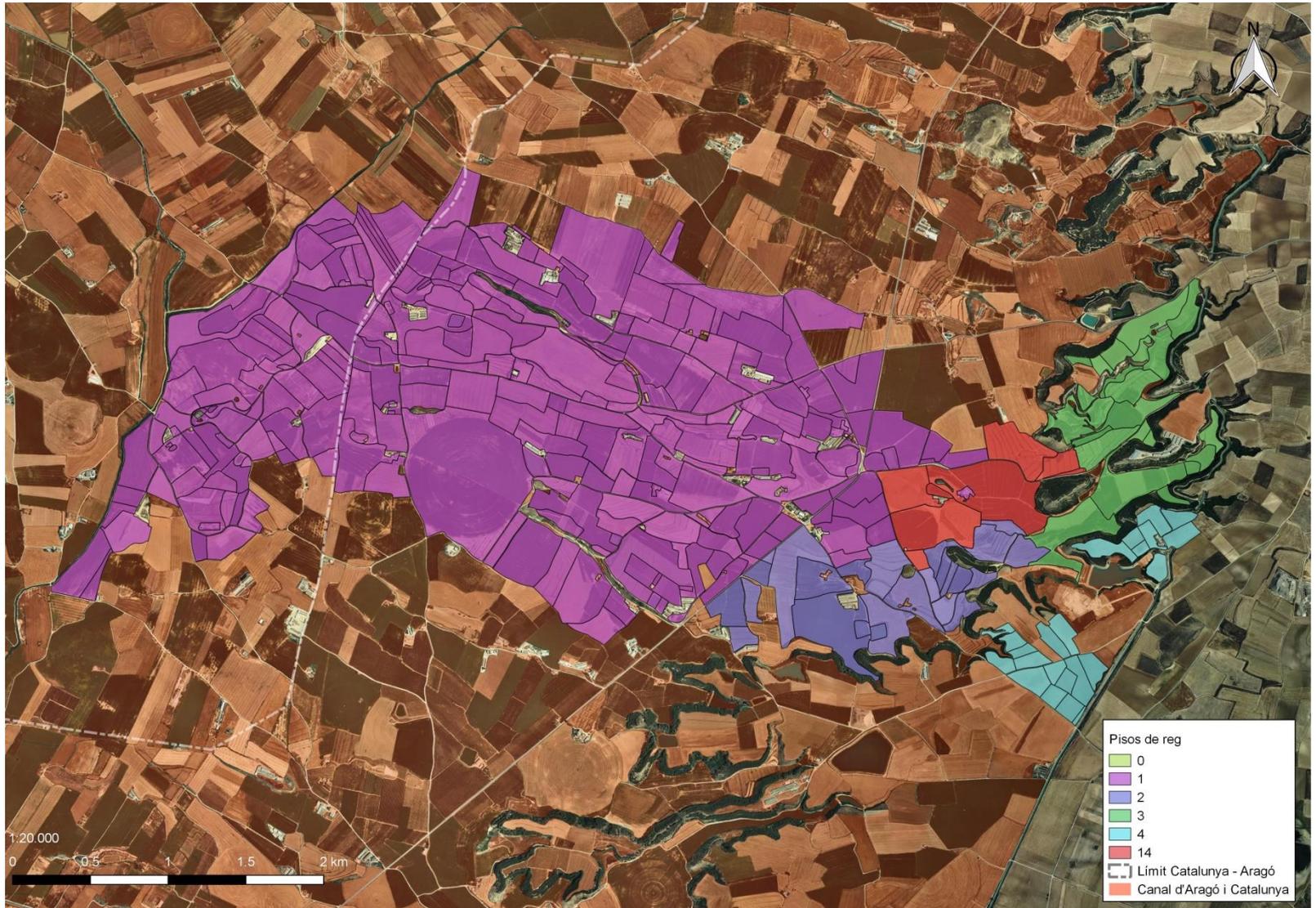
COMUNIDAD DE REGANTES DE LA BASSANOVA (ALMENAR)



COMUNIDAD DE REGANTES DE LA BASSANOVA (ALMENAR)



COMUNIDAD DE REGANTES DE LA BASSANOVA (ALMENAR)



COMUNIDAD DE REGANTES DE LA BASSANOVA (ALMENAR)

BALSA PRINCIPAL: CONSTRUCCIÓN



COMUNIDAD DE REGANTES DE LA BASSANOVA (ALMENAR)

BALSA PRINCIPAL: EN SERVICIO



COMUNIDAD DE REGANTES DE LA BASSANOVA (ALMENAR)

ESTACIÓN DE BOMBEO



COMUNIDAD DE REGANTES DE LA BASSANOVA (ALMENAR)

ESTACIÓN DE BOMBEO: ANTES DE REFORMA



COMUNIDAD DE REGANTES DE LA BASSANOVA (ALMENAR)

CONDICIONANTES DE FUNCIONAMIENTO DE LA MODERNIZACIÓN

Caudal de diseño hidrante: $4 \text{ l/s} + 1,6 \text{ l/s}\cdot\text{ha}$

DISTRIBUCIÓN DE PISOS:

- PISO 1 (892 ha): riego directo desde la balsa
- PISO 1.4 (58 ha): riego directo desde la toma del Canal de Aragón y Cataluña
- PISO 2 (140 ha): Riego con impulsión directa. Cota de bombeo necesaria 25 m.c.a. Balsa de cola de 10.000 m^3
- PISO 3 y 4 (50 ha): Riego con impulsión directa. Cota de bombeo necesaria 70 m.c.a.

COMUNIDAD DE REGANTES DE LA BASSANOVA (ALMENAR)

CONDICIONS DE FUNCIONAMENT DE LA MODERNITZACIÓ

ESTACIÓ DE BOMBEO

Funcionamiento con grupo electrógeno: 250 kva

Cuatro electrobombas instaladas de 75 kw: caudal unitario 300 m³/h a 70 m.c.a.

PROBLEMÁTICA DESPUÉS DE UN AÑO DE FUNCIONAMIENTO:

- Necesidad de otro grupo electrógeno
- Alto consumo: previsión de consumo anual de 65.000 € en gasoil
- Gastos de mantenimiento: cambios de aceite, averías,...

COMUNIDAD DE REGANTES DE LA BASSANOVA (ALMENAR)

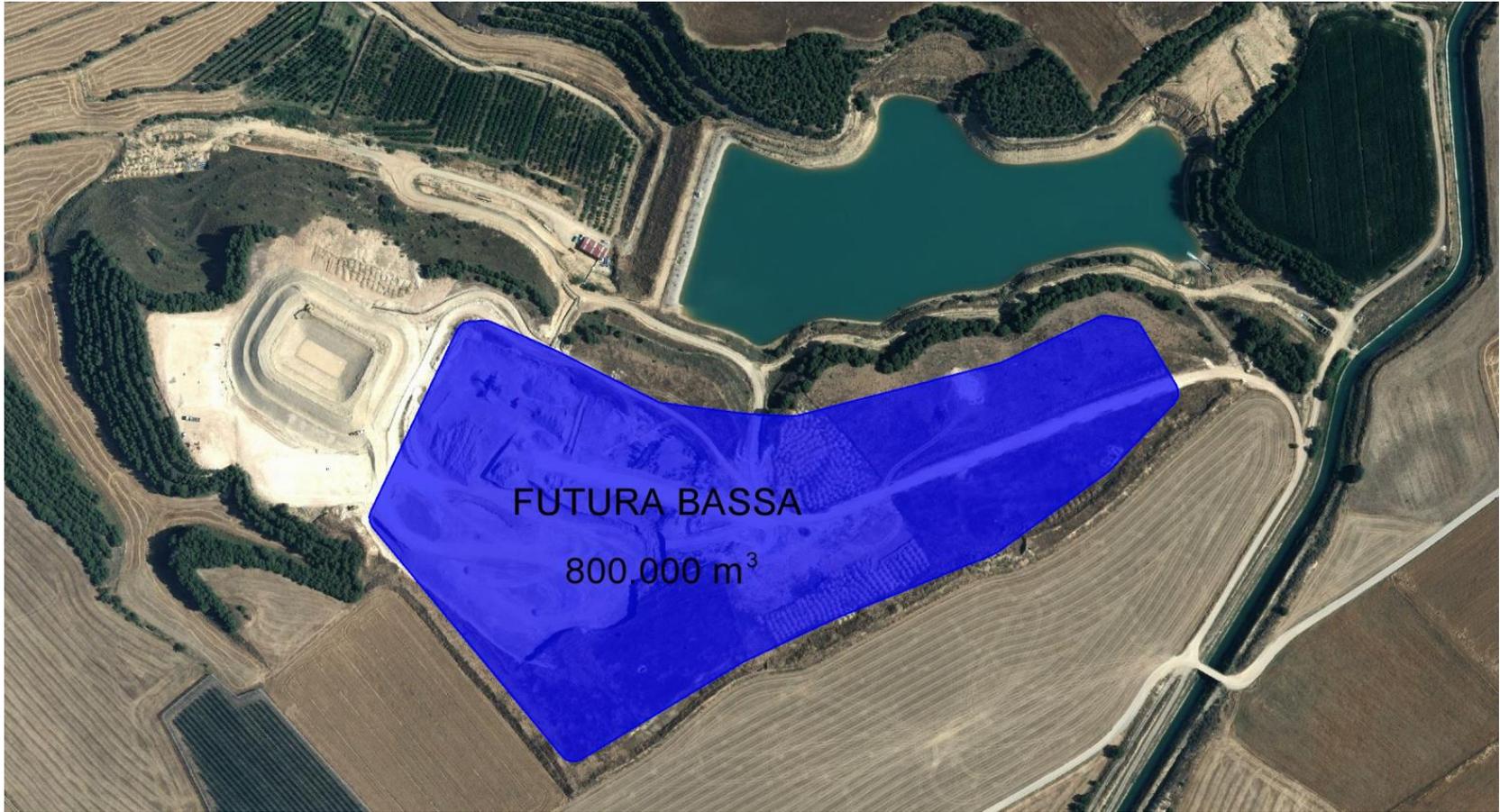
ALTERNATIVAS

- 1.- Ampliación de la potencia con un nuevo grupo electrógeno
 - Coste: 40.000 € (nuevo grupo) + 35.000 € instalación eléctrica
 - Alto coste en gasoil sujeto a las variaciones del precio: 65.000 €/año
 - Alto coste del mantenimiento de la instalación
 - Baja eficiencia en riego a la demanda

- 2.- Conexión a la red eléctrica
 - Coste 250.000-350.000 € (línea eléctrica + transformador)
 - Gestión de los permisos de paso de línea
 - Gasto anual fijo con el termino de potencia + consumo: 60.000 €/año

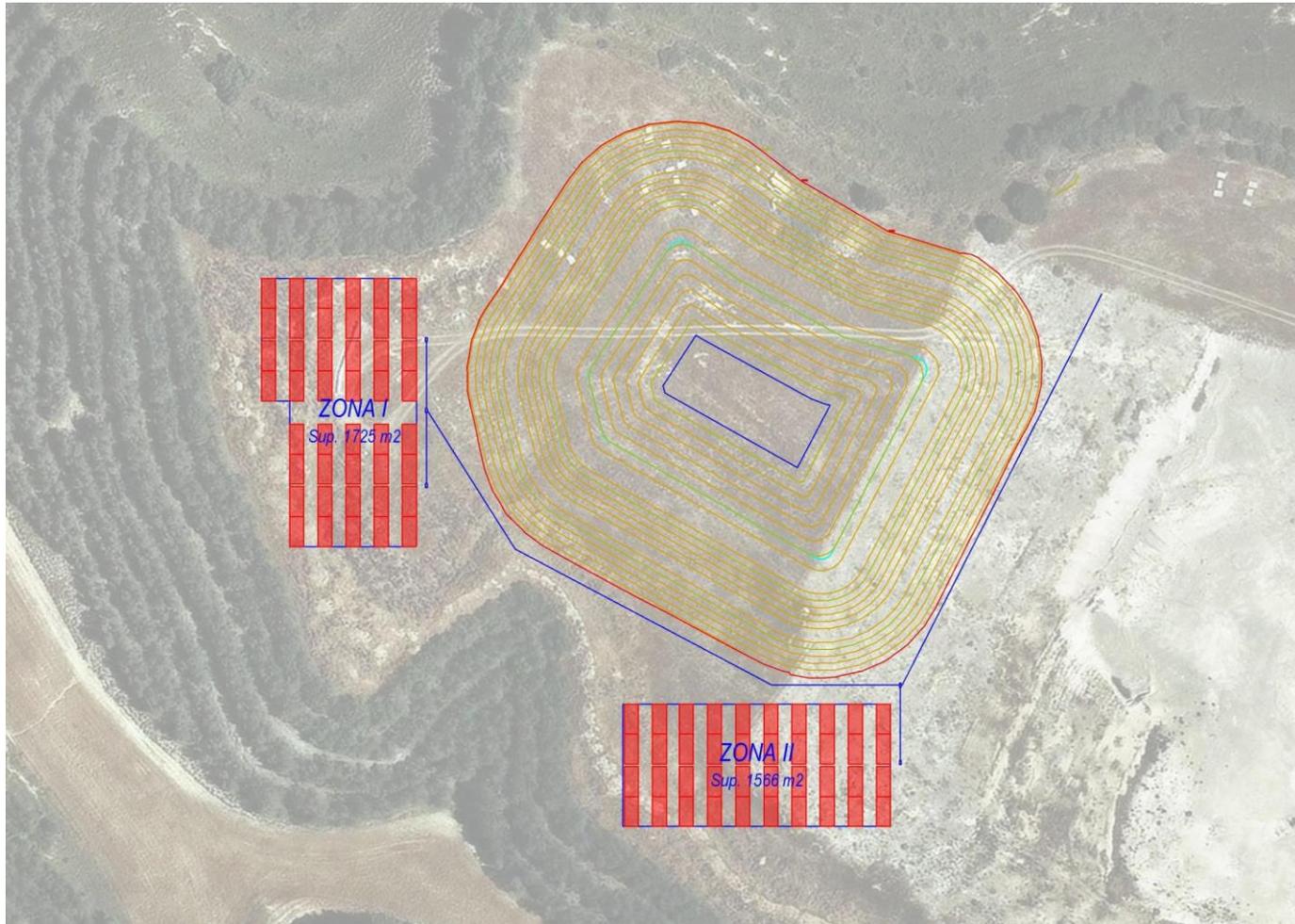
- 3.- Instalar un bombeo solar
 - Gasto inicial mas elevado: 600.000 € (IVA incluido)
 - Implica la redefinición de sistema intercalando una balsa
 - Modificación de la configuración de la estación de bombeo
 - Gasto energético muy bajo

COMUNIDAD DE REGANTES DE LA BASSANOVA (ALMENAR)



COMUNIDAD DE REGANTES DE LA BASSANOVA (ALMENAR)

OPCIÓN DEL BOMBEO SOLAR



COMUNIDAD DE REGANTES DE LA BASSANOVA (ALMENAR)



COMUNIDAD DE REGANTES DE LA BASSANOVA (ALMENAR)



COMUNIDAD DE REGANTES DE LA BASSANOVA (ALMENAR)

ESTACIÓN DE BOMBEO: REFORMADA

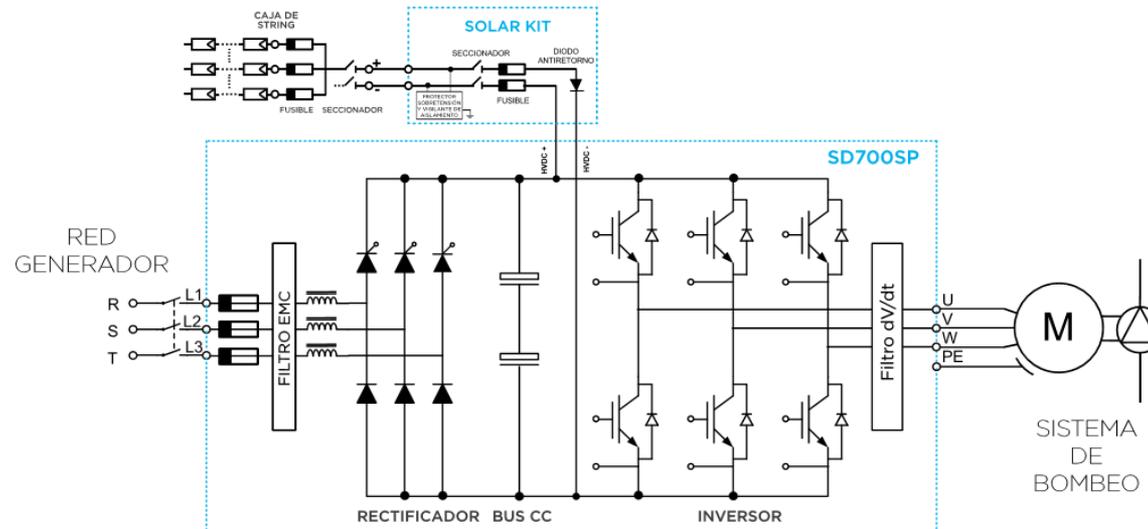


COMUNIDAD DE REGANTES DE LA BASSANOVA (ALMENAR)

Variador **SD700 SP**: Sistema híbrido

Puede utilizar como fuente de alimentación del bombeo las placas fotovoltaicas y/o el generador

SD700SP DIAGRAMA OPERACIONAL



COMUNIDAD DE REGANTES DE LA BASSANOVA (ALMENAR)

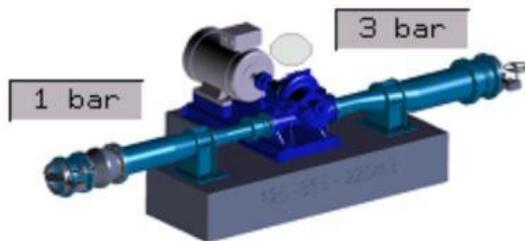
ESTACIÓN DE BOMBEO: CONTROL



COMUNIDAD DE REGANTES DE LA BASSANOVA (ALMENAR)

ESTACIÓN DE BOMBEO: PANTALLA CONTROL

SINOPTICO



BOMBA 1 HIBRIDA

INSTALACION	AC	Ø KW	DC	Ø KW	
MOTOR			R	S	T
INTENSIDAD			0A	0A	0A
TENSION			0V	0V	0V
PAR		0.00	POTENCIA		0KW
COSENO		0.00	VELOCIDAD		0.00%
ESTADO SD700					
Parando					

VELOCIDAD EN MANUAL 50%

MARCHA AUTO PARO

HORAS TOTALES 41
 HORAS PARCIALES 40 R

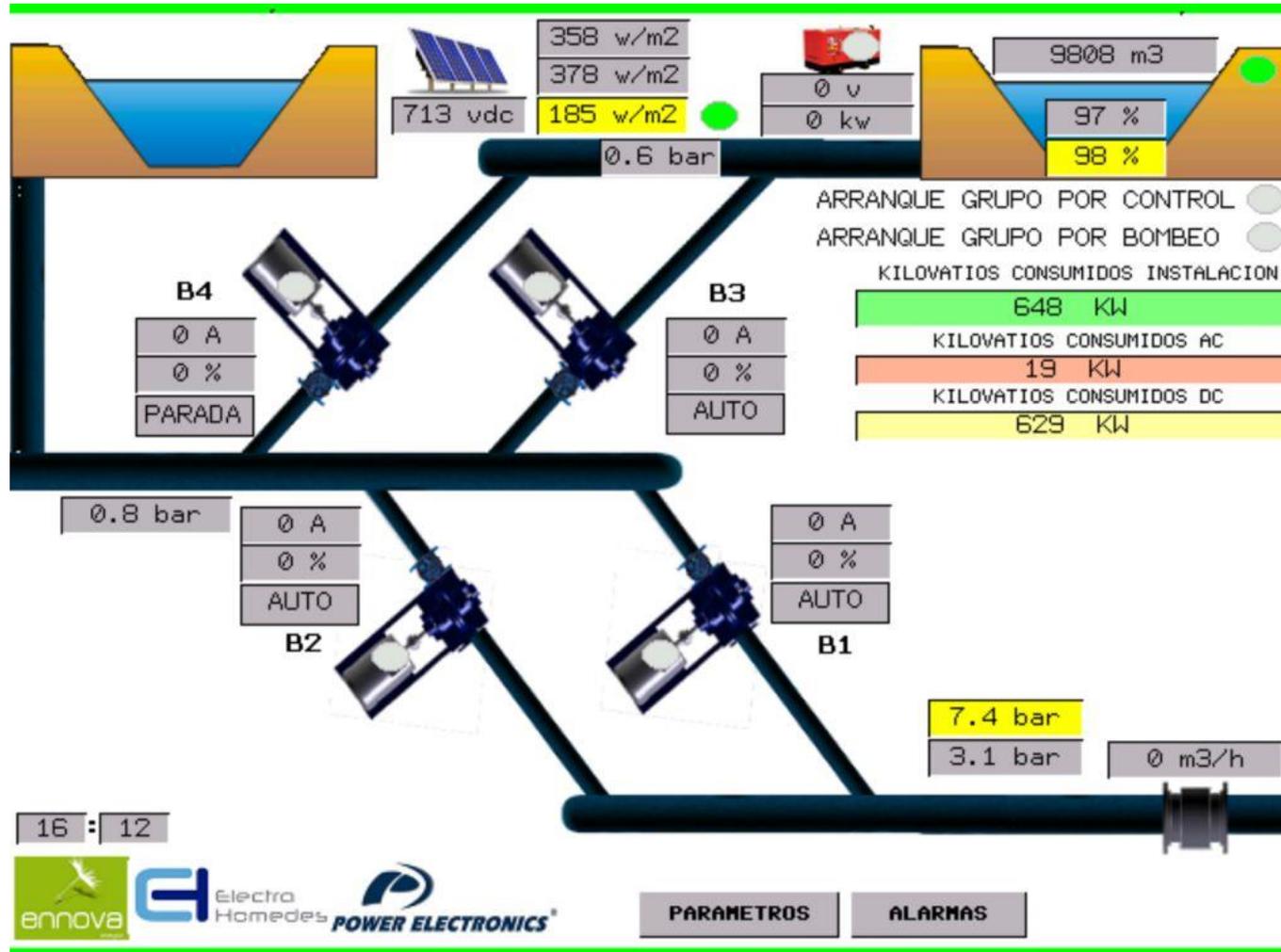
INTENSIDAD MAXIMA BOMBA	ACTIVADO	129A
TEMPERATURA BOBINADO R	ACTIVADO	18.9°C 90°C 110°C
TEMPERATURA BOBINADO S	ACTIVADO	19.1°C 90°C 110°C
TEMPERATURA BOBINADO T	ACTIVADO	19.1°C 90°C 110°C

- SD700 MAESTRO
- SD700 ESCLAVO
- SD700 EN MANUAL VELOCIDAD FIJA

- SD700 DEMANDA DE ESCLAVO
- SUMINISTRO DE AC HACIA SD700

COMUNIDAD DE REGANTES DE LA BASSANOVA (ALMENAR)

ESTACIÓN DE BOMBEO: PANTALLA CONTROL



COMUNIDAD DE REGANTES DE LA BASSANOVA (ALMENAR)

FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA

1.- Situación final:

- Piso 3 i 4: Dos electrobombas de 75 kw de 300 m³/h a 70 m.c.a. (con posibilidad de una bomba jockey)
- Piso 2: Dos electrobombas de 75 kw de 800 m³/h a 25 m.c.a.

2.- Horas centrales del día: **PRIORIDAD BOMBEO DIRECTO A LA RED DEL PISO 3 i 4**

3.- Resto de horas: bombeo a balsa (con servicio a la red) con una o dos bombas en función de la producción del campo solar

4.- El Piso 2 conectado directamente a la balsa y riega **A LA DEMANDA EN HORARIO NOCTURNO**

5.- Grupo de gasoil de apoyo:

- Ayudar al bombeo directo en caso de día nublado
- Completar el llenado de la balsa
- Auxiliar al sistema en caso de avería del campo solar

COMUNIDAD DE REGANTES DE LA BASSANOVA (ALMENAR)

ALTERNATIVA SOLAR: DISTRIBUCIÓN DE GASTOS

1.- Instalación de sistema de energía solar fotovoltaica de 237,6 kw de potencia:

275.028,81 €

2.- Construcción de la nueva balsa para suministrar a la “demanda” al PISO 3:

228.918,38 €

3.- Otras mejoras en la estación de bombeo:

73.636,34 €

4.- Otros gastos: Ingeniería, control de calidad,.....

24.011,19 €

GRACIAS POR SU ATENCIÓN



C.R. DE LA BASSANOVA. TOMES C73-9 i 75-7
Partida Bassanova s/n
25126 Almenar



Vèrtex agroforestal S.L.
Plaça M^a Aurelia Capmany, 3 baixos
25005 Lleida
Telf. 661 93 56 94