

BIENVENIDOS

...y muchas gracias por vuestra atención.



FECOREVA

FEDERACIÓN DE COMUNIDADES DE REGANTES
DE LA COMUNIDAD VALENCIANA

La energía justa i responsable



**Sistema Intercambio de
Energía.**

CONVENIO 2020



FECOREVA

FEDERACIÓN DE COMUNIDADES DE REGANTES
DE LA COMUNIDAD VALENCIANA





PRESENTACIÓN:





SISTEMAS INTEGRALES VORTEX S.L.

*Equipo Humano
comprometido
con el medio
ambiente.*

*Equipo dinámico
y con una
gran experiencia
en el sector
de las energías
alternativas.*



*Queremos para
nuestros
Clientes una
energía justa
e instalaciones
eficientes.*

*Creadores del
SIE, sistema
intercambio de
la energía.*



COLABORADORES S.I. VORTEX S.L.



CATALUÑA:

GIIRONA: XAVIER GOMEZ MEIER

LLEIDA: CARLOS BADIA GIROL

BARCELONA: JUAN CARLOS CIDONCHA

TARRAGONA: EDUARDO CAUBET BLANCO

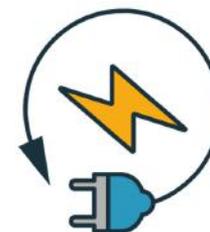
*VALENCIA: HECTOR SANTA EULALIA
CAROT*

BADAJOS: JOSE MIGUEL SANCHEZ REY

*admi@sivortex.com; tel. 973 525 210
Plaça Sant Joan 17, 25007 Lleida.*



Consumiendo menos...



*Como podemos
ayudar a nuestros
clientes y al medio
ambiente.*



Creando el sistema

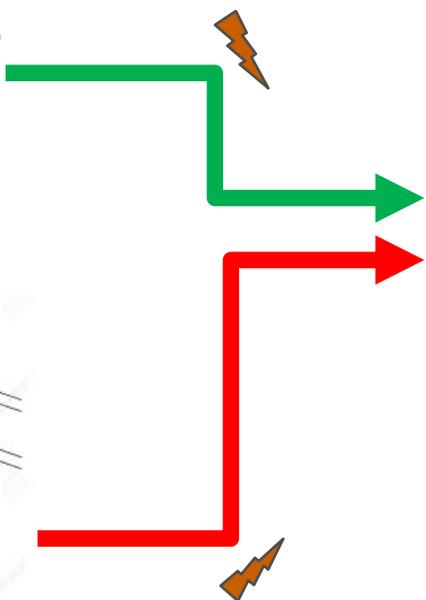
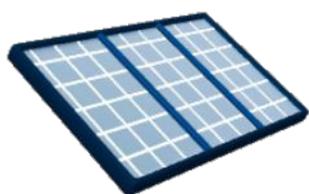
SISTEMA

INTERCAMBIO

ENERGIA



Como funciona el SIE



SOBRA



FALTA



kw



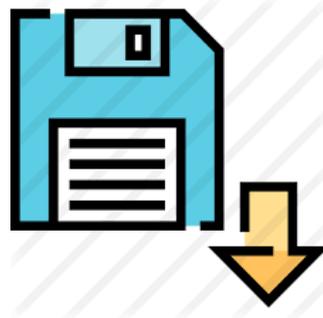
¿Que ventajas conseguimos con el SIE?

1) LA COMUNIDAD consume su energía cuando la necesita.





2) LA ENERGIA que no se consume se guarda.





3) Son *INSTALACIONES* más económicas y más pequeñas.





4) SE CUBRE el 100% de la necesidad de la comunidad.





5) SE REDUCE la emisión de CO₂, reducción de la huella de carbono.





6) *BALANCE NETO DE LA ENERGIA.*





PROYECTOS en marcha.

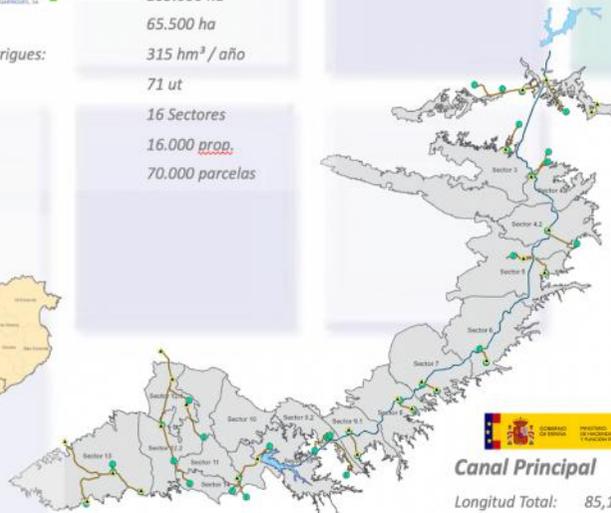
CANAL SEGARRA GARRIGUES 12 Mwp

El Sistema Segarra Garrigues – El Proyecto Hidroagrícola

Red de Distribución



Superficie bruta beneficiada:	105.000 ha
Superficie neta de riego:	65.500 ha
Concesión agua Sistema Segarra-Garrigues:	315 hm ³ / año
Número de municipios afectados:	71 ut
Sectores de riego:	16 Sectores
Número de propietarios:	16.000 prop.
Número de parcelas:	70.000 parcelas



Canal Principal

Longitud Total:	85,1 km
Caudal máximo:	35 m ³ /s
Caudal mínimo:	15 m ³ /s

Comunidad regantes Belgida 350 Kw



Comunidad regantes Lliria 300 Kw



COMUNITAT DE REGANTS DE LLIRIA
(Canal Principal del Camp de Turia)



ESMILUZ
energía

*CONECTAMOS A LA GENTE CON LA ENERGIA
VERDE*



¿Quiénes somos?

ESMILUZ
energía

Esmiluz Energia, somos la compañía eléctrica donde Siempre hay otra manera de ver las cosas



¿Qué ofrecemos?

ESMILUZ
energía

Energía Verde + Innovación = Ahorro



*¿Por qué contratar con ESMILUZ
ENERGIA?*



ESMILUZ
energia

Otra eléctrica es posible:

Con luz verde, ahorro, cercanía y transparencia.



¿Qué nos importa?



Nuestro equipo de trabajo

Nuestro negocio

Nuestra manera de trabajar

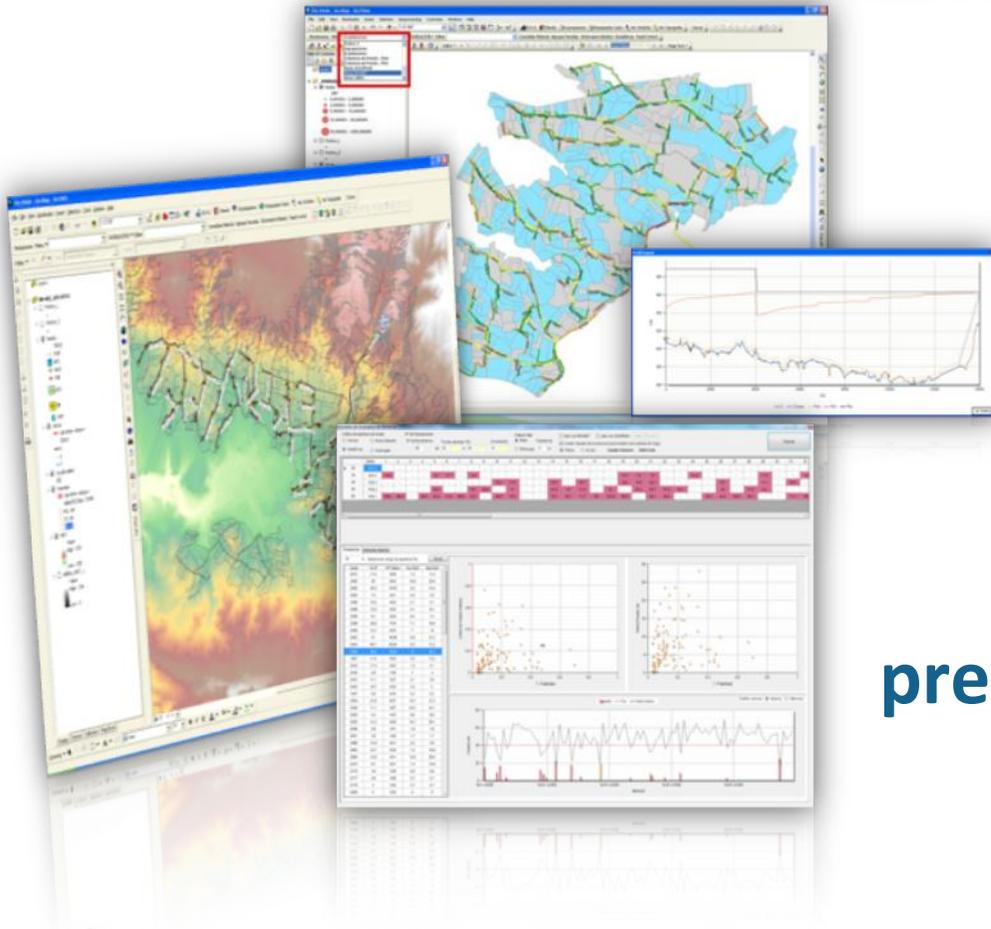
Nuestros clientes

Nuestro planeta



ESMILUZ
energía

Si no es bueno para ti, no es bueno para nosotros.



SIGOPRAM

Aplicación SIG para el diseño
óptimo de redes de riego
presurizadas a demanda o turnos



SIGOPRAM



GESTAR



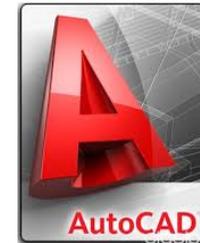
EPANET

Diseño

CONJUNTO DE HERRAMIENTAS DESARROLLADAS A MEDIDA SOBRE ARCMAP



ArcMap



Dimensionamiento / Optimización

MOTOR DE OPTIMIZACIÓN INTERNO

PL

COMUNICACIÓN **BIDIRECCIONAL** CON PROGRAMA EXTERNO DE OPTIMIZACIÓN



DIOPRAM

Análisis

MOTOR DE SIMULACIÓN HIDRAULICA DE EPANET **INCRUSTRADO**

EXPORTACIÓN A EPANET

COMUNICACIÓN **BIDIRECCIONAL** CON MODELO ESTOCÁSTICO DETERMÍSTICO GENERADOR DE HIDROGRAMAS DE DEMANDA



WinGenera



Particularidades de nuestros proyectos de red de riego

Gran escala del proyecto: Gran cantidad de información, gráfica y alfanumérica.

Necesidad de Integrar otras Bases de Datos (ej: sistema de facturación, mantenimiento, SCADA);

Optimizar la inversión: El perímetro regable está claramente delimitado en el espacio y en el tiempo;

- Pero... el tipo de riego es a demanda;
- Realidad territorial cambiante durante el proyecto, obra y explotación;
- Siempre hay cambios en obra;
- Las redes están optimizadas => mayor riesgo. Importante simular su comportamiento en períodos punta;
- Proyectos elaborados por diferentes ingenierías;
- Obras ejecutadas por diferentes constructoras y asistencias técnicas;

UTILIZAR METODO DE CLÉMENT

SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

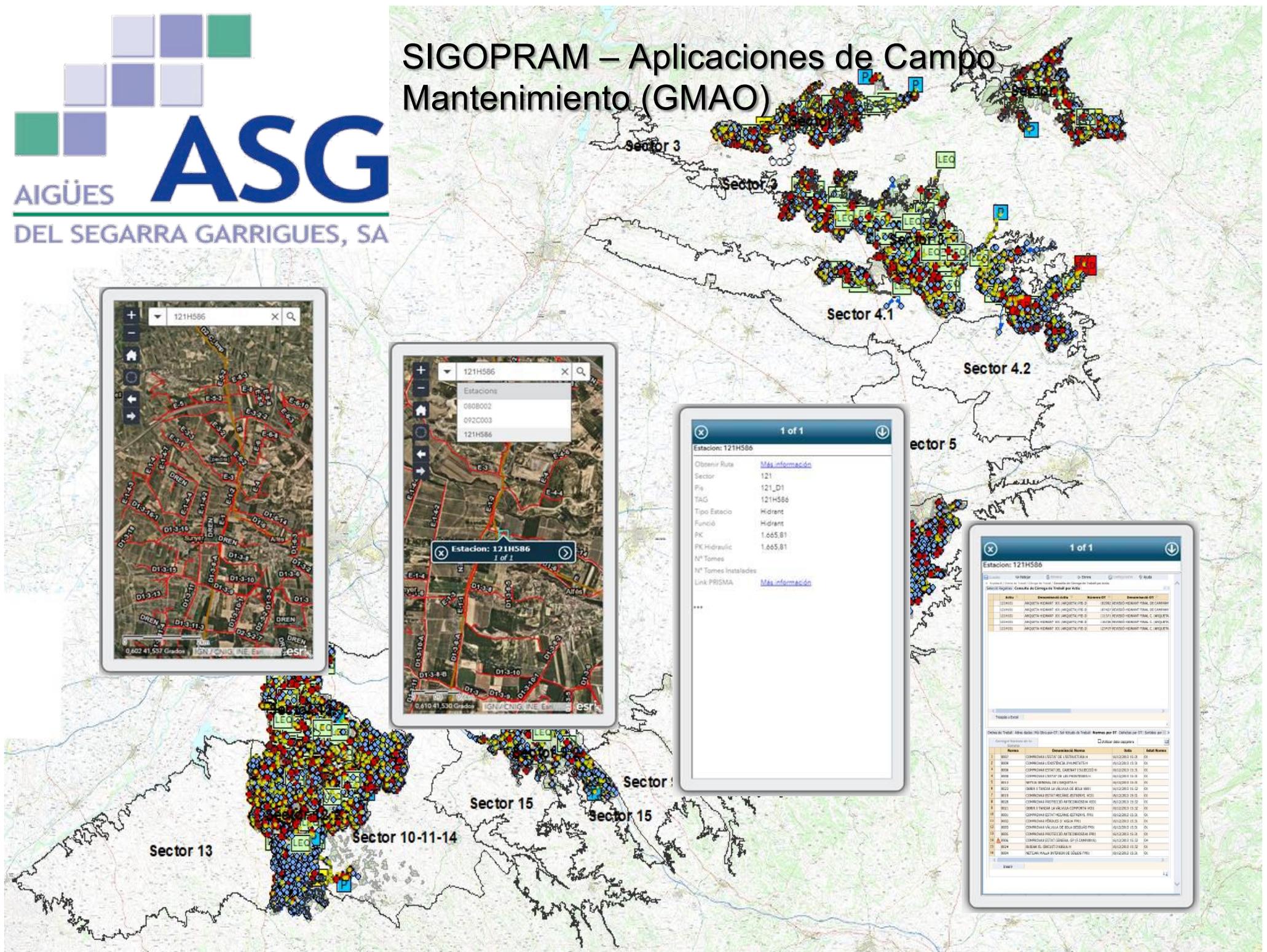
SOFTWARE DE OPTIMIZACIÓN

AGILIDAD DE CÁLCULO

CAPACIDAD DE SIMULACIÓN

ORGANIZACIÓN Y ESTRUCTURCIÓN DE LA INFORMACIÓN

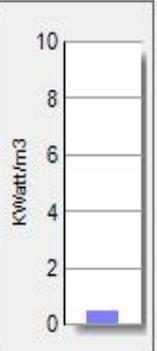
SIGOPRAM – Aplicaciones de Campo Mantenimiento (GMAO)



Módulo de optimización energética – Regulación de Bombes

N	Nom	Bomba	Q Start (l/s)	Q Stop (l/s)	Patrón Vel	Usar Variador V	Regimen
1	Grupo 1	SLK XPT0	0	1500		<input type="checkbox"/>	1
2	Grupo 2	SLK XPT0	500	1500		<input type="checkbox"/>	1
3	Grupo 3	SLK XPT03	800	1500		<input type="checkbox"/>	1
		SLK XPT0				<input type="checkbox"/>	
		SLK XPT02				<input type="checkbox"/>	
		SLK XPT03				<input type="checkbox"/>	

Utilización (%)	Ef. Média (%)	Longitud Equivalente estimada (m)	KWatt Medio	KWatt Max
100	76,3	0,5	538	750,6
66,5	81,5	0,4	578,5	729,1
46,5	81,5	0,4	597	753,7



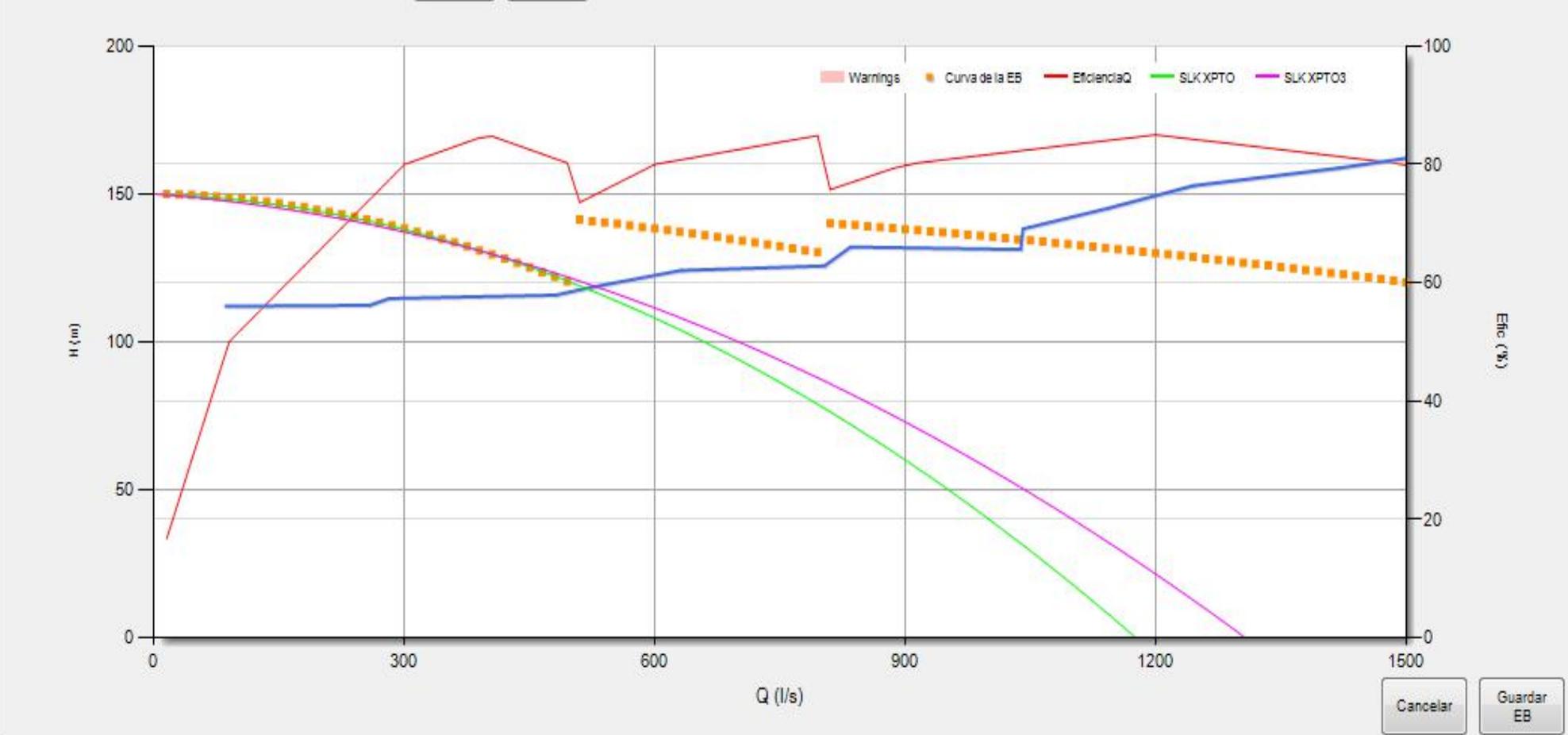
Calcular

Exportar EXCEL

Abrir en EPANET

Patrón de demanda: Configuración 1 Configuración 2

curva Indexada 90% Curva Resistente

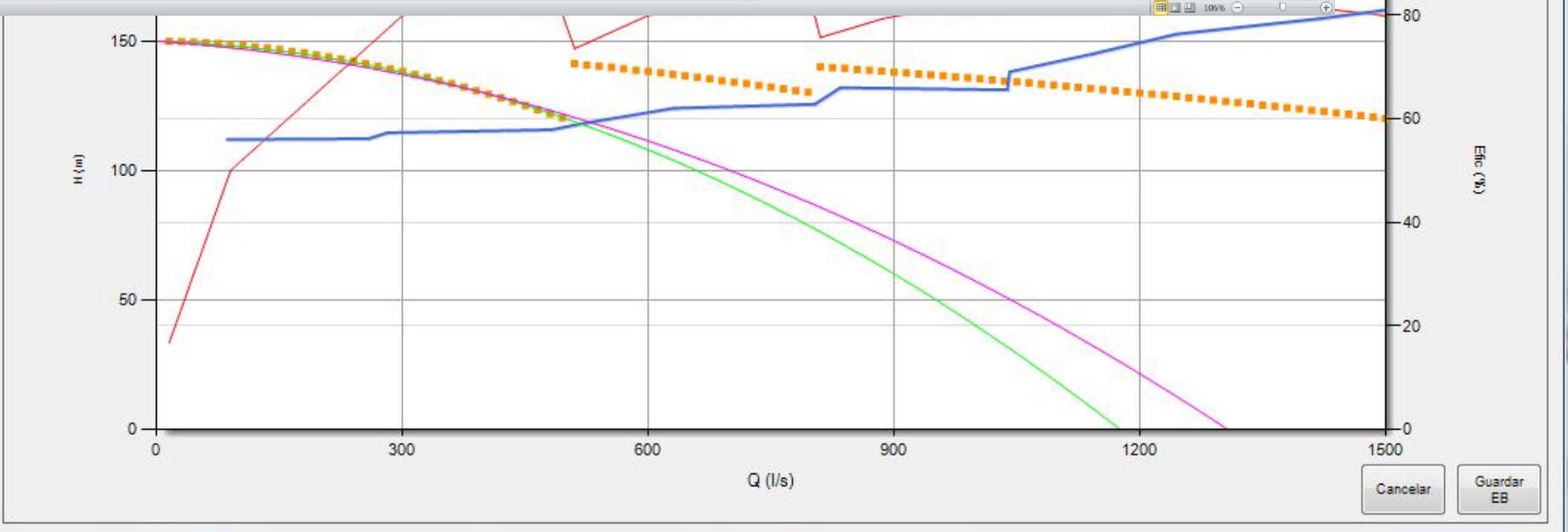


Cancelar

Guardar EB

Módulo de optimización energética – Regulación de Bombes

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
1	Time	Flow	Head	Head Req	Flow	Head	Eficiencia	Setting	Status	Flow	Head	Eficiencia	Setting	Status	Flow	Head	Eficiencia	Setting	Status			
2	0	15	149,95	19,61	15	149,95	16,07	1	3	0	0	10	0	2	0	0	10	0	2			
3	1	30	149,84	39,23	30	149,84	23,33	1	3	0	0	10	0	2	0	0	10	0	2			
4	2	45	149,65	58,84	45	149,65	30	1	3	0	0	10	0	2	0	0	10	0	2			
5	3	60	149,41	78,45	60	149,41	36,67	1	3	0	0	10	0	2	0	0	10	0	2			
6	4	75	149,1	98,07	75	149,1	43,33	1	3	0	0	10	0	2	0	0	10	0	2			
7	5	90	148,74	112,04	90	148,74	50	1	3	0	0	10	0	2	0	0	10	0	2			
8	6	105	148,33	112,07	105	148,33	52,14	1	3	0	0	10	0	2	0	0	10	0	2			
9	7	120	147,86	112,09	120	147,86	54,29	1	3	0	0	10	0	2	0	0	10	0	2			
10	8	135	147,33	112,12	135	147,33	56,43	1	3	0	0	10	0	2	0	0	10	0	2			
11	9	150	146,76	112,14	150	146,76	58,57	1	3	0	0	10	0	2	0	0	10	0	2			
12	10	165	146,13	112,17	165	146,13	60,71	1	3	0	0	10	0	2	0	0	10	0	2			
13	11	180	145,45	112,19	180	145,45	62,86	1	3	0	0	10	0	2	0	0	10	0	2			
14	12	195	144,72	112,22	195	144,72	65	1	3	0	0	10	0	2	0	0	10	0	2			
15	13	210	143,95	112,25	210	143,95	67,14	1	3	0	0	10	0	2	0	0	10	0	2			
16	14	225	143,12	112,27	225	143,12	69,29	1	3	0	0	10	0	2	0	0	10	0	2			
17	15	240	142,25	112,3	240	142,25	71,43	1	3	0	0	10	0	2	0	0	10	0	2			
18	16	255	141,32	112,32	255	141,32	73,57	1	3	0	0	10	0	2	0	0	10	0	2			
19	17	270	140,35	113,5	270	140,35	75,71	1	3	0	0	10	0	2	0	0	10	0	2			
20	18	285	139,33	114,65	285	139,33	77,86	1	3	0	0	10	0	2	0	0	10	0	2			
21	19	300	138,27	114,73	300	138,27	80	1	3	0	0	10	0	2	0	0	10	0	2			
22	20	315	137,16	114,82	315	137,16	80,75	1	3	0	0	10	0	2	0	0	10	0	2			
23	21	330	136	114,91	330	136	81,5	1	3	0	0	10	0	2	0	0	10	0	2			
24	22	345	134,8	114,99	345	134,8	82,25	1	3	0	0	10	0	2	0	0	10	0	2			
25	23	360	133,55	115,08	360	133,55	83	1	3	0	0	10	0	2	0	0	10	0	2			
26	24	375	132,26	115,17	375	132,26	83,75	1	3	0	0	10	0	2	0	0	10	0	2			
27	25	390	130,92	115,25	390	130,92	84,5	1	3	0	0	10	0	2	0	0	10	0	2			
28	26	405	129,53	115,34	405	129,53	84,75	1	3	0	0	10	0	2	0	0	10	0	2			
29	27	420	128,11	115,43	420	128,11	84	1	3	0	0	10	0	2	0	0	10	0	2			
30	28	435	126,63	115,51	435	126,63	83,25	1	3	0	0	10	0	2	0	0	10	0	2			
31	29	450	125,12	115,6	450	125,12	82,5	1	3	0	0	10	0	2	0	0	10	0	2			
32	30	465	123,56	115,69	465	123,56	81,75	1	3	0	0	10	0	2	0	0	10	0	2			
33	31	480	121,95	115,78	480	121,95	81	1	3	0	0	10	0	2	0	0	10	0	2			
34	32	495	120,31	116,65	495	120,31	80,25	1	3	0	0	10	0	2	0	0	10	0	2			
35	33	510	118,58	117,58	510	118,58	79,5	1	3	255	141,32	73,57	1	3	0	0	10	0	2			
36	34	525	116,84	118,49	525	116,84	78,75	1	3	262,5	140,84	74,64	1	3	0	0	10	0	2			
37	35	540	115,09	119,29	540	115,09	78	1	3	270	140,35	75,71	1	3	0	0	10	0	2			



Desarrollos próximos

Módulo de Riego en Parcela. (*terminar Versión BETA*)

- *Riego por Aspersión*
- *Riego Localizado*

- **TeleSIGOPRAM**

- *Conexión SIGOPRAM – SCADA -
Telecontrol.*

- *Análisis de datos históricos*
- *Calibración de modelos de red*
- *Decisiones en tiempo real*

PARTNERN TECNOLOGICO

PRESENTACIÓN CIEL & TERRE

DATOS CLAVES & PORTFOLIO

PRESENTACION DE C&T

600 MWc
de capacidad en
2020



70 MWc
La mayor planta
fotovoltaica
flotante



100 MWc
Proyectos en
desarrollo



PRESENCIA INTERNACIONAL

30 Líneas de producción

12 Oficinas locales

15 Agentes & Distribuidores

EMEA	ASIA	OTROS
Portugal	Indonesia	Australia
Israel	Filipinas	Chile
África del Sur	Tailandia	Colombia
Angola	Vietnam	
Turquía	Myanmar	
España		





LA ENERGIA SOLAR FLOTANTE

LA 3^{ERA} ALTERNATIVA A LOS SISTEMAS TRADICIONALES



BENEFICIOS DEL FOTVOLTAICO FLOTANTE

ALTERNATIVA DE FV

AMBIENTALES



- Minimiza la evaporación del agua (agua y conservación de los ecosistemas)
- Mejora la calidad del agua y reduce la proliferación de las algas
- Limita la erosión de las orillas de los estanques
- Impacto positivo o neutro

ECONOMICOS



- Convierte los espacios inutilizados en áreas productivas
- Reduce los costos de infraestructuras
- Etapas de desarrollo simplificadas y suaves
- Mejora la producción de energía a través del enfriamiento natural

SOCIALES



- Preserva las tierras valiosas para otros usos (agricultura..)
- Rehabilitación de áreas contaminadas produciendo energía limpia
- Compatible con actividades recreativas
- No impacto visual



KATO-SHI
Balsa industrial



SAWA-IKE
Balsa de regadío



SOBRADINHO
Prensa Hidroeléctrica



PIOLENC
Lago de Cantera



KUNDE
Deposito de retención de agua



YOTHATHIKAN
Balsa de acuicultura



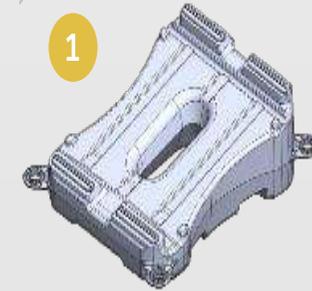
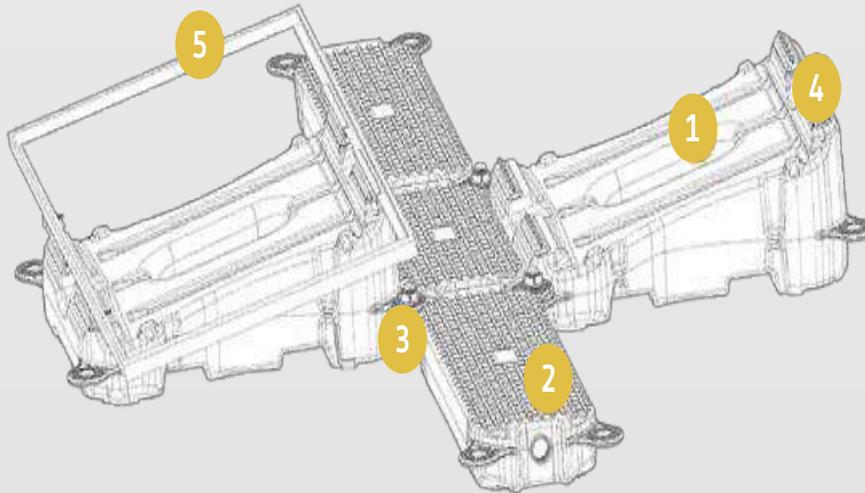
QUEEN ELIZABETH II
Deposito de agua potable



KELSEYVILLE
Planta de tratamiento de agua



SIMPLE & INNOVADOR



1 060 mm x 867 mm x 420 mm



867 mm x 405 mm x 160 mm



Sistema de fijación sobre el flotador basado en concepto de rail en aluminio

SOLUCIÓN HYDRELIO[®]

1 FLOTADOR PRINCIPAL SOPORTANDO EL PANEL FV

HDPE
Angulo de inclinación: 12°

2 FLOTADOR SECUNDARIO USADO PARA MANTENIMIENTO/FLOTABILIDAD

HDPE
Superficie no resbalada

3 TORNILLO DE CONEXION

Fibra de vidrio + PP
Certificación NFT 58000

4 RAIL DE FIJACION PARA LOS MODULOS SOBRE FLOTADORES

Aluminio o fibra de vidrio + reforzado PP
Certificado ISO 3302-1/1996

5 MODULOS SOLAR ESTANDARES 60 O 72 CELULAS

60 CELULAS

Longitud: max 1670 mm
Ancho: 991 ± 3 mm
Longitud del cable: 1000~1200 mm
Conector: compatibilidad MC4

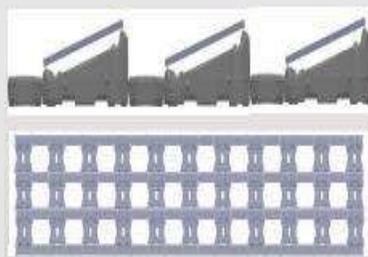
72 CELULAS

Longitud: max 1975 mm
Ancho: 991 ± 2 mm
Longitud del cable: 1000~1200 mm
Conector: compatibilidad MC4

* Posibilidad de proveer un sistema de fijación para modulo bifacial vidrio y considerar ajustamientos.

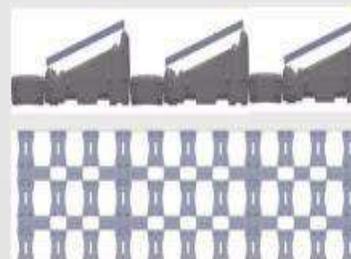
CONFIGURACIONES

COMFORT VERSION



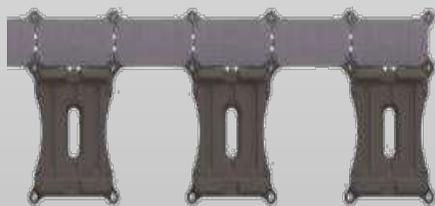
- Pasarela de mantenimiento continuo = proceso de mantenimiento facilitado
- Cobertura optima para limitar la evaporación

ECO VERSION



- Pasarela de mantenimiento con huecos (excepto alrededor de las cajas de conexiones)
- Solución mas barata

60 CÉLULAS



Configuración estándar

72 CÉLULAS



Mas espaciado

8

PATENTES

y marcas registradas



TECNOLOGIA HYDRELIO[®]
LA SOLUCION SOLAR FLOTANTE





admin@sivortex.com; tel 973 525 210; 685 463 166.

GRACIAS