



2014
Año Internacional de la
Agricultura Familiar

DIRECCIÓN REGIONAL

JTC/avb.
Nº Interno L4678/

15052014

Carta Nº 029786

Arica, 2 JUN 2014

Señora

[Redacted Name]

Presente

Por medio de la presente, comunico a usted que hemos recibido su petición en el marco de la Ley Nº 20.285 de Transparencia de la Función Pública y Acceso a la Información, en la que solicita:

- Los proyectos de inversión social realizados por INDAP desarrollados en Socoroma, en particular, me interesa, el de las bombas de regadío fotovoltaicas, para las mujeres de Socoroma. Necesito el programa y proyecto, la evaluación que se le hizo, etc.

En relación a su consulta puedo indicar a usted lo siguiente:

El Proyecto Fotovoltáico instalado en la localidad de Socoroma benefició a la usuaria Sra. Margarita Humire Sánchez y fue instalado a principios de año 2013, como parte de un programa piloto de instalación de 8 sistemas de bombeo fotovoltaicos en la región.

El proyecto tiene el siguiente detalle:

1. Tipo de proyecto: Sistema de Bombeo Fotovoltáico.
2. Objetivo: Incorporar un sistema de Energía Renovable No Convencional al sistema de riego por goteo de propiedad de la usuaria, de manera de reemplazar la motobomba eléctrica por una bomba fotovoltaica. Con esto se busca reducir el costo energético en la producción agrícola de la Sra. Margarita.
3. Ubicación: N: 7.980.492 E: 436.151

4. Descripción: El sistema instalado tiene los siguientes componentes:

- 1 Motor ECDRIVE 1200-HR
- 1 Controlador PS 1800
- 1 Cabezal HR-23
- 3 Paneles de 230 Wp.
- 1 Estructura de soporte
- 1 Sensor de protección en seco.
- 1 Conector MC4
- 1 Camisa de refrigeración.

5. Costo del proyecto: 2.958.214

6. Especificaciones técnicas: Se adjuntan antecedentes técnicos del sistema instalado, así como sus variables de cálculo.

Esperando haber dado respuesta a su solicitud, saluda muy atentamente a usted.



Jorge Torres Caballero

Director Regional
ARICA Y PARINACOTA

Distribución:

cc: Enc. Riego.

Archivo

May 10, 2011
Indap 2.
Solar pumping project

UTI 2

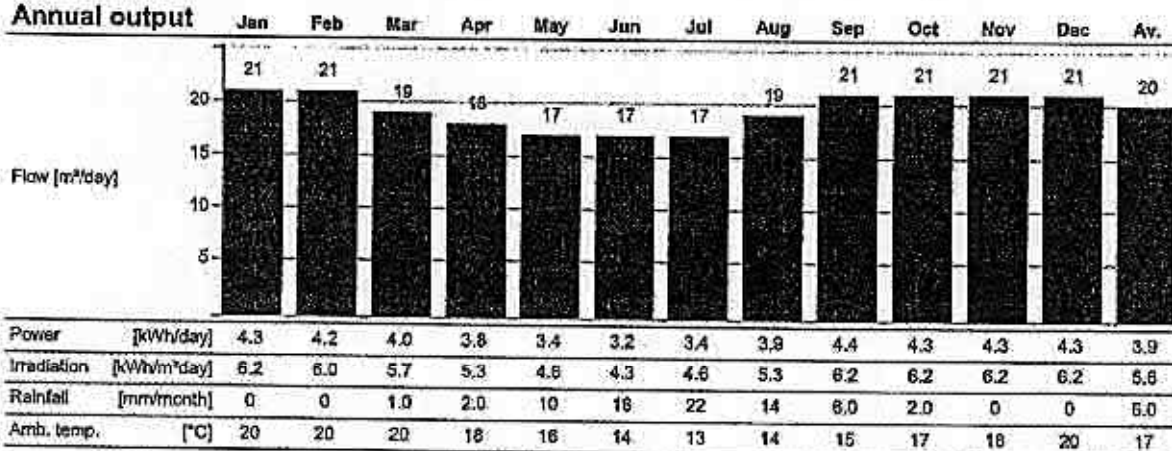
Project data

Solar data:	La Serena, Chile (30°S; 72°W; 5.0 kWh/m² hor.)	Static lift:	35 m	Cable length:	40 m
Required output:	60 m³/day in December	PV dirt loss:	5.0 %	Pipe length:	-

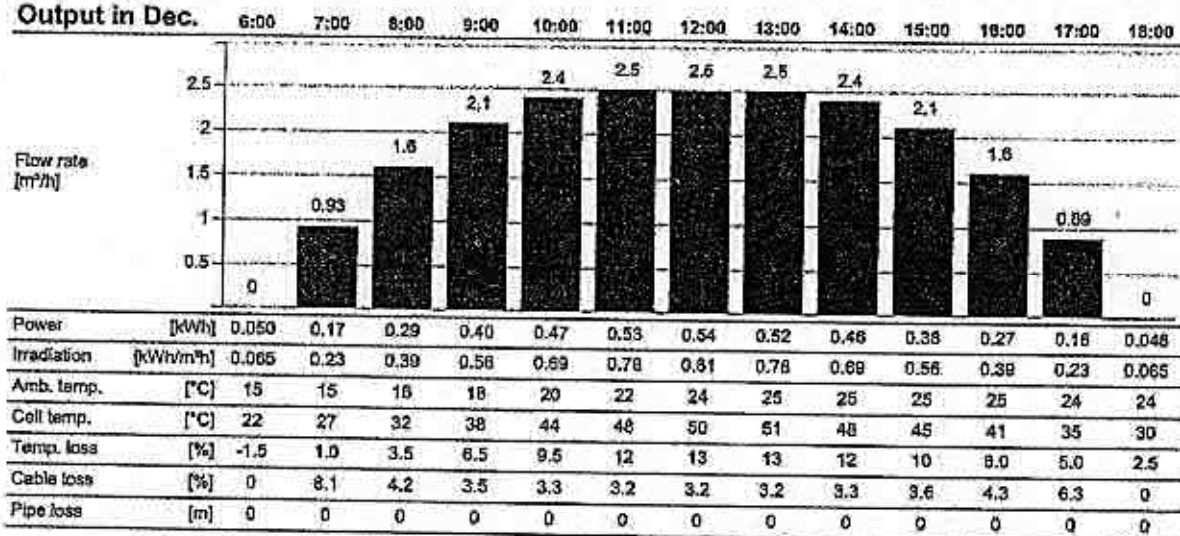
Products

Quantity	Details	Item #
1 pc	Submersible pump system incl. controller, brushless DC-motor and helical rotor pump end	1070-X
4 pc	800 Wp; 4 x 1 modules; 30 ° tilted fixed array	-
40 m	4mm² 3-phase cable	-

Annual output



Output in Dec.



LORENTZ

RAIN MAKER TECHNOLOGY

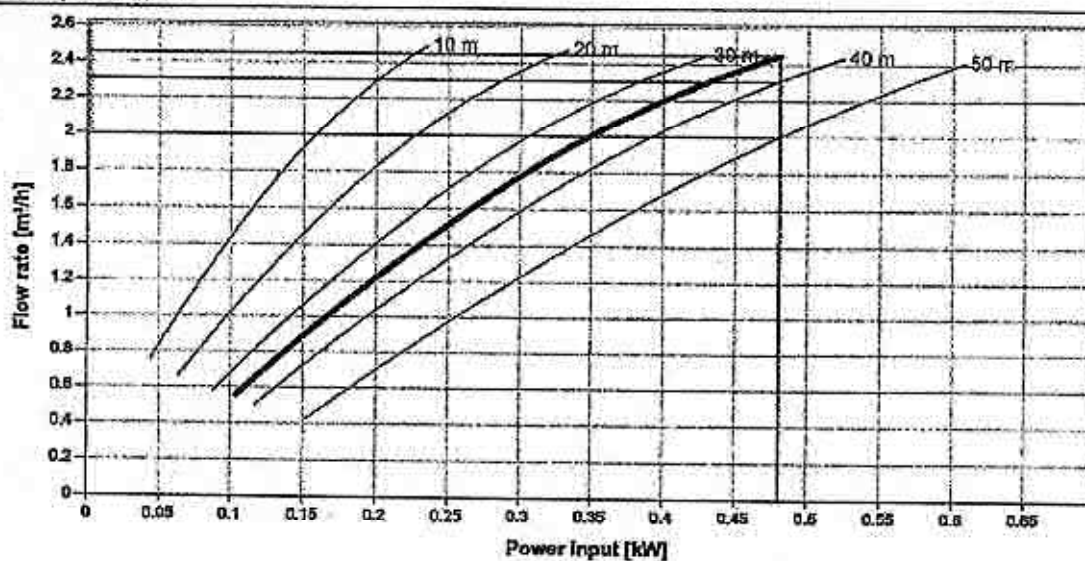
☐ cor3jo
SANTIAGO
www.lorentz.de

ALASTAIR DUDMAN

Tel: +56(9) 87882300
Fax: +49-(0)4193 7548-28
alastain@energia.cl

May 10, 2011
indap 3
Solar pumping project

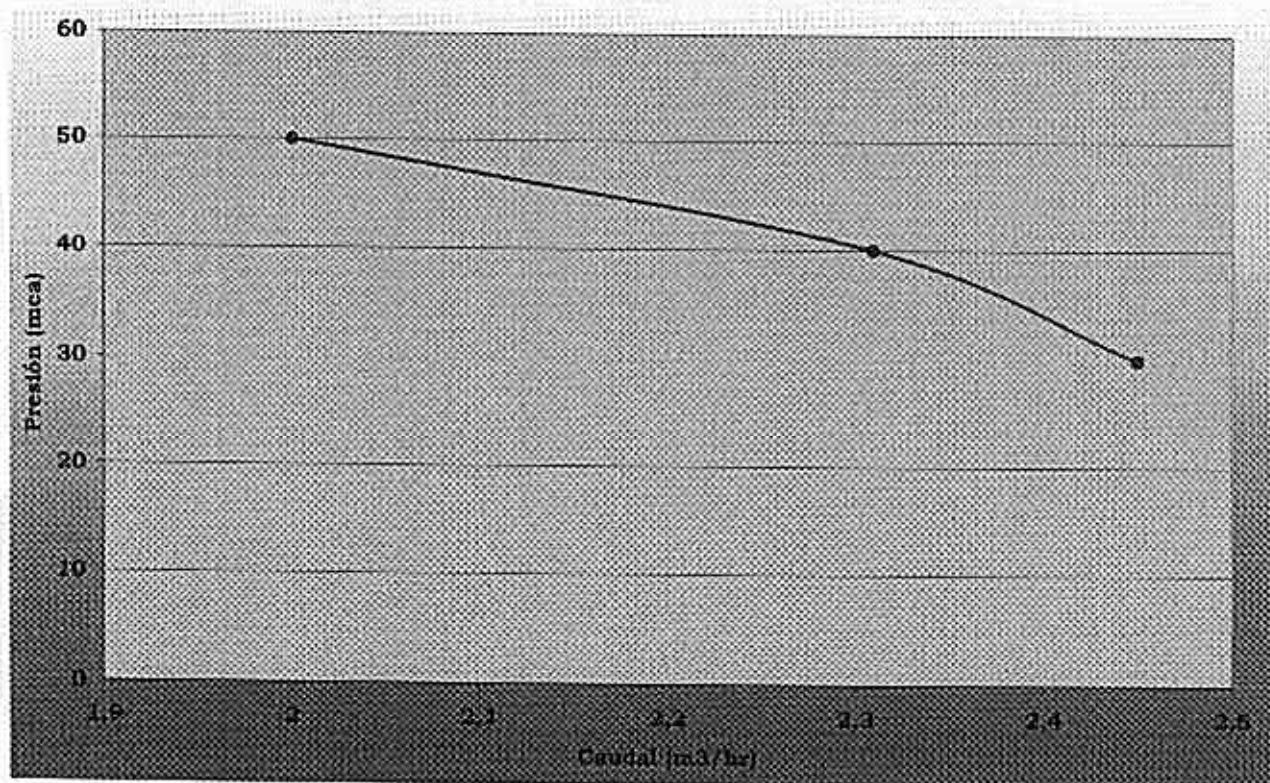
System performance



		Min.	at 800 W/m², 20 °C	Max./STC*
PV generator	Cell temperature	[°C]	46	25
	Temperature power losses	[%]	11	-
	Dirt losses	[%]	5.0	-
	Pmax	[Wp]	544	500
	Vmp	[V]	126	140
	Imp	[A]	4.3	6
	Voc	[V]	101	110
	Isc	[A]	5.6	7
	Pout	[W]	502	-
	Vout	[V]	174	-
	Iout	[A]	3.1	-
Motor cable	Power loss	[%]	3.2	8.2
Pump system	Motor power	[W]	104	0.48
	Motor voltage	[V EC]	20	72
	Motor current	[A]	5.1	6.7
	Motor speed	[rpm]	920	3,300
	Flow rate	[m³/h]	0.56	2.5
	Efficiency	[%]	47	55

*STC: Standard Test Conditions for Photovoltaic Modules, 1000 W/m² Irradiance, 25° C cell temperature

Curva funcionamiento KIT 2





Especificaciones Kit 2

PS1800 HR-23

Solar submersible pump system for 4" wells

Application

- drinking water supply
- pond management
- irrigation
- livestock watering
- pressurizing

Characteristics

- hot, battery-free operation
- wireless solvability
- high reliability and life expectancy
- short Return of Investment (ROI) cycle
- lower Total Cost of Ownership (TCO)

Technical data

Item #	1175-4
Total dynamic head	max. 10 m
Flow rate	max. 3.4 m³/h
Voltage	>100 V
Max.	max. 220 V



Components

Controller: PS1800

- controlling and monitoring
- control inputs for well probe, dry running protection, reverse control etc.
- protection against reverse polarity
- overload and high temperature
- integrated MPPT (Maximum Power Point Tracking)
- can voltage electronic for battery protection

Motor: ECOROVE 1500-10R

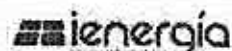
- maintenance free brushless DC motor
- water tight
- no electronics at the motor
- immersion max. 200 m, IP68
- premium materials

Pump end: PE HR-23

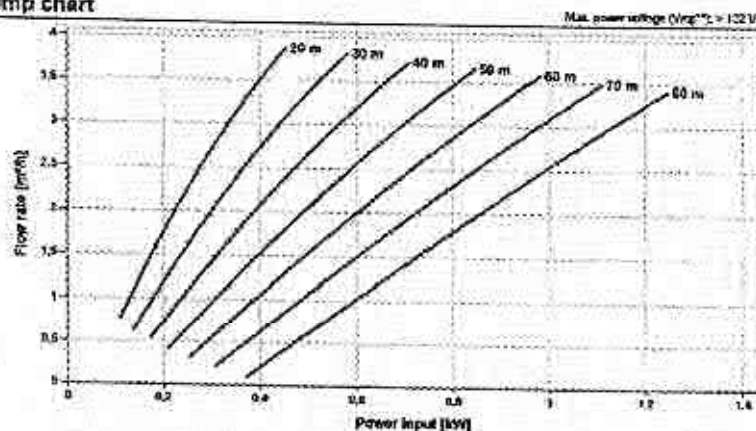
- high reliability and life expectancy
- non-return valve
- premium materials
- optional: dry running protection



ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE
BOMBEO FOTOVOLTAICO
LICITACIÓN PÚBLICA Nº 609-177-LP11

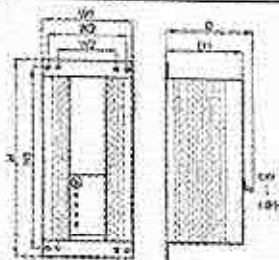


Pump chart



Dimensions and weights

Controller
H = 350 mm
H2 = 354 mm
W1 = 174 mm
W2 = 146 mm
W3 = 118 mm
D = 103 mm
D1 = 120 mm



Pump unit
A = 771 mm
B = 126 mm
C = 540 mm
D = 95 mm
E = 147 mm
Z = 1.25 m



	net weight	packaging	shipping volume	gross weight
Controller	4.5 kg	450x250x240 mm	0.027 m³	4.2 kg
Pump unit	12 kg	650x190x150 mm	0.030 m³	12 kg
Motor	7.0 kg	450x140x300 mm	0.002 m³	7.3 kg
Pump head	4.5 kg	160x160x150 mm	0.010 m³	6.0 kg

*0.9% flow rate X 0.9% recommended slope

**This chart shows output under Standard Test Conditions (STC) Air = 1.5 E.T = 1000 W/m² test temperature 25 °C

***Flow rate water temperature rises on water

ESC, 1:10

ESC, 1:10

E8C, 1:20

ELEVACION FRONTAL ESTRUCTURA
DE MONTAJE PANELES FOTOVOLTAICOS



- LA FAMILIA**
- El matrimonio es el fundamento de la familia. El matrimonio es el vínculo jurídico que une a un hombre y a una mujer, con el fin de procrear y educar a sus hijos. El matrimonio es el contrato que se celebra entre un hombre y una mujer, con el fin de procrear y educar a sus hijos. El matrimonio es el contrato que se celebra entre un hombre y una mujer, con el fin de procrear y educar a sus hijos.
- LA FAMILIA**
- El matrimonio es el fundamento de la familia. El matrimonio es el vínculo jurídico que une a un hombre y a una mujer, con el fin de procrear y educar a sus hijos. El matrimonio es el contrato que se celebra entre un hombre y una mujer, con el fin de procrear y educar a sus hijos. El matrimonio es el contrato que se celebra entre un hombre y una mujer, con el fin de procrear y educar a sus hijos.
- LA FAMILIA**
- El matrimonio es el fundamento de la familia. El matrimonio es el vínculo jurídico que une a un hombre y a una mujer, con el fin de procrear y educar a sus hijos. El matrimonio es el contrato que se celebra entre un hombre y una mujer, con el fin de procrear y educar a sus hijos. El matrimonio es el contrato que se celebra entre un hombre y una mujer, con el fin de procrear y educar a sus hijos.

[illegible]