

Memoria técnica para disponer del título concesional de:

## **FONT DE MESTRE PERE – (CAS\_780)**

Agosto de 2023

## Índice

1. Definición de la actual instalación .....	3
2. Especificaciones técnicas .....	4
3. Justificación del uso y del volumen máximo anual solicitado .....	5
4. Niveles dinámicos, caudal punta y caudal medio de explotación previstos .....	6
5. Planos.....	7
6. Documentos que integran la Memoria.....	7

## Índice de Figuras

Figura 1. Caudalímetro instalado en arqueta. ....	4
Figura 2. Vista cerramiento exterior. ....	5
Figura 3. Vista de la instalación. ....	5

## Índice de Tablas

Tabla 1. Coordenadas del ullal.....	3
Tabla 2. Cotas de la instalación. ....	3
Tabla 3. Caudal anual captado en m3.....	6

## 1. Definición de la actual instalación

La fuente se encuentra en el Polígono 18 Parcela 12 de Sa Cabana en Palma de Mallorca, con referencia catastral 07040A018000120000RU. La Fuente de Mestre Pere está al oeste de la carretera de Palma a Sóller, en el punto de confluencia de los términos de Palma, Bunyola y Valldemossa.

Se trata de una fuente de descarga estacional que casi no tiene caudal en verano, pero lo tiene aprovechable durante la primavera. Una gran acequia recoge las aguas y las conduce a los estanques de na Sardana. Hoy en día aporta una media anual de un 15% del volumen total aportado por las fuentes.

En el año 1998 se ejecutó el proyecto de aprovechamiento de aguas excedentes de la Fuente de Mestre Pere. Este proyecto incluía las instalaciones de captación, bombeo y conducción hasta la antigua tubería de embalses. El agua de la fuente no es potable en su estado natural ya que, en ocasiones, coincidiendo con los caudales más importantes, presentan un alto contenido de materias en suspensión, con la consiguiente turbidez, si bien su calidad química puede considerarse adecuada. Estas aguas son tratadas en la estación de tratamiento de agua potable situada en Son Tugores. Dicho tratamiento consiste en un tratamiento convencional de floculación, coagulación, decantación y desinfección de las aguas.

La fuente pertenece históricamente a la posesión de Son Bibiloni, antes en manos de los frailes Cartujos de Valldemossa. La Font de Mestre Pere fue declarada Bien de Interés Cultural el 13 de marzo de 2009 por el Consell Insular de Mallorca.

La situación geológica de la fuente se encuentra en los mesozoicos de la Sierra de Tramuntana, en la unidad tectónica de Teix-Tomir.

Tabla 1. Coordenadas del ullal.

CODI	TOPÒNIM	COORDENADES UTM ETRS89	
		X:	Y:
CAS_780_Vigent-A_S_7997	Font de Mestre Pere	470788.597	4389863.159

Tabla 2. Cotas de la instalación.

Elemento	Cota (m)
Solera estación de impulsión	91.59
Cubierta estación de impulsión	98.05
Acequia derecha	96.16
Acequia izquierda	96.40
Entrada a la estación	96.09
Aliviadero a Torrent Gros	79.22

## 2. Especificaciones técnicas

A continuación, se describen los equipos y automatismos instalados en Font de Mestre Pere.

- Caudalímetro KHRONE. Ver Figura 1.
- Equipo de bombeo: BOMBA FLYGT; POT.: 180 kW; 380 V - 360 A; Q: 1800 m<sup>3</sup>/h - H: 29 m; 985 R.P.M.
- La medida de la protección de la captación consiste en un cerramiento perimetral, un primer cerramiento formado por un vallado que limita el acceso a la parcela. Ver Figura 2 y Figura 3.
- Sistema de monitorización de la calidad del agua: la captación se ha equipado con sensores que transmiten en tiempo real al centro de control los datos de cloro (ppm), pH, temperatura (°C), conductividad (mS/cm) y turbidez (NTU) del agua.

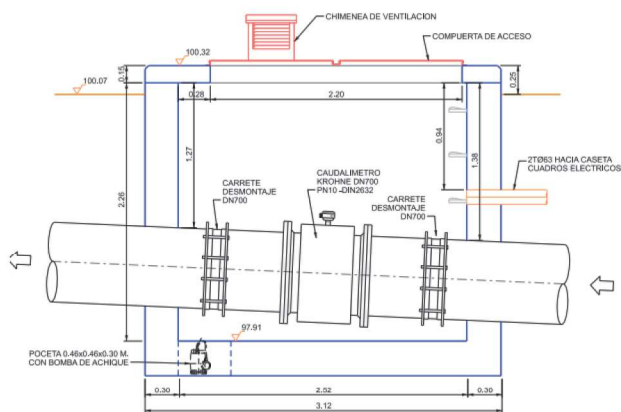


Figura 1. Caudalímetro instalado en arqueta.





Figura 2. Vista cerramiento exterior.



Figura 3. Vista de la instalación.

### 3. Justificación del uso y del volumen máximo anual solicitado

Se aprovecha todo el caudal que es posible gestionar con el sistema actual (hasta 500 l/s). En momentos puntuales no es posible aprovechar el caudal debido a los episodios de exceso de



turbidez que presenta el agua al arrastrar tierras en suspensión que dificultan su tratamiento de potabilización.

El agua de la Font de Mestre Pere resulta esencial para abastecer a la ciudad de Palma, llegando a representar una de las principales fuentes de abastecimiento dentro del conjunto de las captaciones.

Parte del caudal es destinado al riego de los campos de cultivo por parte de la comunidad de regantes. La mayor parte del caudal que brota de la fuente se vierte al Torrent Gros y no se aprovecha para abastecimiento.

**Por tanto se solicita poder aprovechar todo el caudal excedente de la fuente para destinarlo al abastecimiento de Palma.**

Tabla 3. Caudal anual captado en m3

m3/año	FONT PERE
2009	2,029,689.40
2010	770,253.00
2011	1,771,140.00
2012	1,718,842.00
2013	2,309,721.00
2014	2,189,434.00
2015	1,418,280.00
2016	260,152.00
2017	1,202,136.00
2018	3,054,788.36
2019	1,613,188.00
2020	874,971.00
2021	541,058.00
2022	380,330.00
<b>Min</b>	<b>260,152.00</b>
<b>Max</b>	<b>3,054,788.36</b>
<b>Media</b>	<b>1,438,141.63</b>

#### 4. Niveles dinámicos, caudal punta y caudal medio de explotación previstos

Desde que se inició la explotación EMAYA instaló un aforador que permite controlar automáticamente el caudal total circulante.

La Font de Mestre Pere no brota todo el año, quedando sin caudal en los meses estivales. En el período de lluvias el caudal que brota supera los 2000 l/s. El caudal de captación para abastecimiento a Palma actualmente está limitado a 500 l/s. Existen unos derechos particulares sobre los caudales de la fuente que se destinan a riego agrícola. La mayor parte del caudal que brota de la fuente no se aprovecha y se vierte al Torrent Gros.

**Por tanto se solicita poder aprovechar todo el caudal excedente de la fuente para destinarlo al abastecimiento de Palma.**

## **5. Planos**

Se adjuntan planos descriptivos de la instalación actual:

- Situación
- Estado actual
- etc.

## **6. Documentos que integran la Memoria**

Forman parte de la presente memoria los siguientes anejos:

- Anejo 1.- Fichas técnicas de los equipos
- Anejo 2.- Planos

## Anejo 1.- Fichas técnicas



## COMUNICACIONES



[To Table  
of Contents](#)

[To Index](#)

# **MOSCAD**

Motorola SCADA

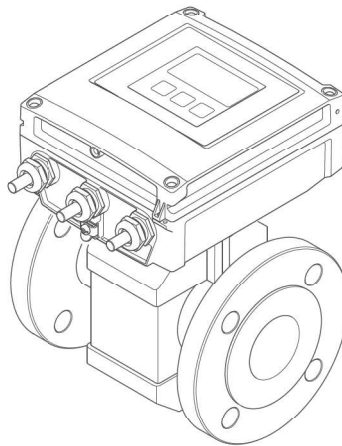
# **System Planner**

**R4-11-03E**  
**June 1996**

## MEDICIÓN Y DETECCIÓN

## Descripción abreviada del manual **Proline Promag W 400**

Caudalímetro electromagnético



Se trata de un manual de instrucciones abreviado; sus instrucciones no sustituyen a las instrucciones de funcionamiento del equipo.

Puede encontrar información detallada sobre el equipo en el manual de instrucciones y en otra documentación:

- Contenidos en el CD-ROM suministrado (no forma parte del suministro de algunas versiones del equipo).
- Disponibles para todas las versiones del equipo mediante:
  - Internet: [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
  - Teléfono móvil inteligente/tableta: *Endress+Hauser Operations App*





# akwaMetric

Estación multiparamétrica  
autónoma para monitorización  
de la calidad del agua

Manual de operación y  
mantenimiento

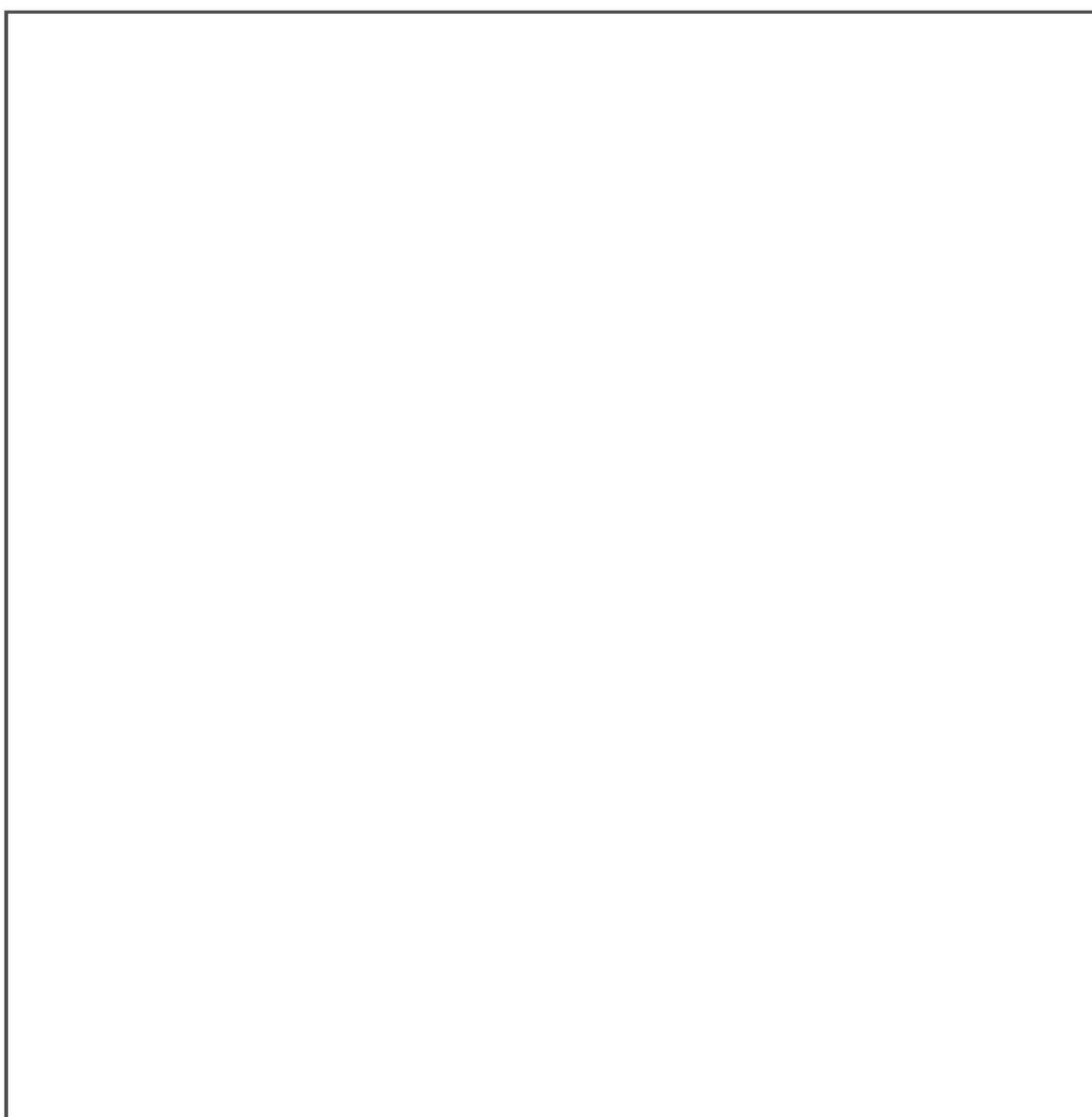
## SISTEMA DE BOMBEO. PARTE ELÉCTRICA

**SAMI GS**

Frequency Converters ACS 502-506  
37 to 315 kW

**User's Manual**

EN 58424714





## Visualizar equipo : Datos generales



Resumen clases

PtosMedida/Contador

Equipo:   Tipo  Equipos CYT

Denominación

Status



Válido de

Fin de validez

General

Emplazamiento

Organización

Estructura

### Datos generales

Clase

Equipos MANTENIMIENTO / CYT

Tp.objeto

Grupo autoriz.

Sector

Peso

Tamaño/Dimens.

Nº inventario

PstaEnServDesde

### Datos de aprovisionamiento

Valor adquis.

Fecha adquis.

### Datos de fabricación

Fabricante

País productor

Denomin.tipo

Año/Mes const.  /

NºPieza fabric.

Fabr. Nº-serie

### Datos de usuario

Clasificación

Tarjeta Estación Externa

Cód.Contador



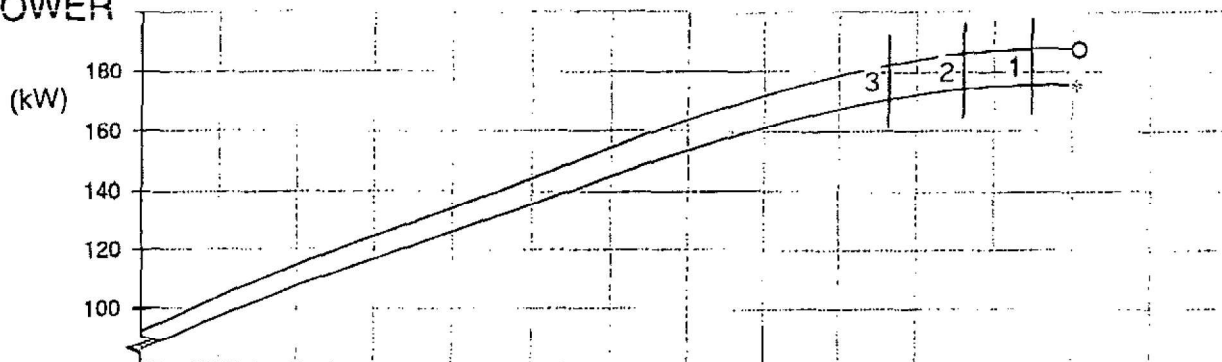
## SISTEMA DE BOMBEO. PARTE MECÁNICA

FLYGT

## PERFORMANCE CURVE

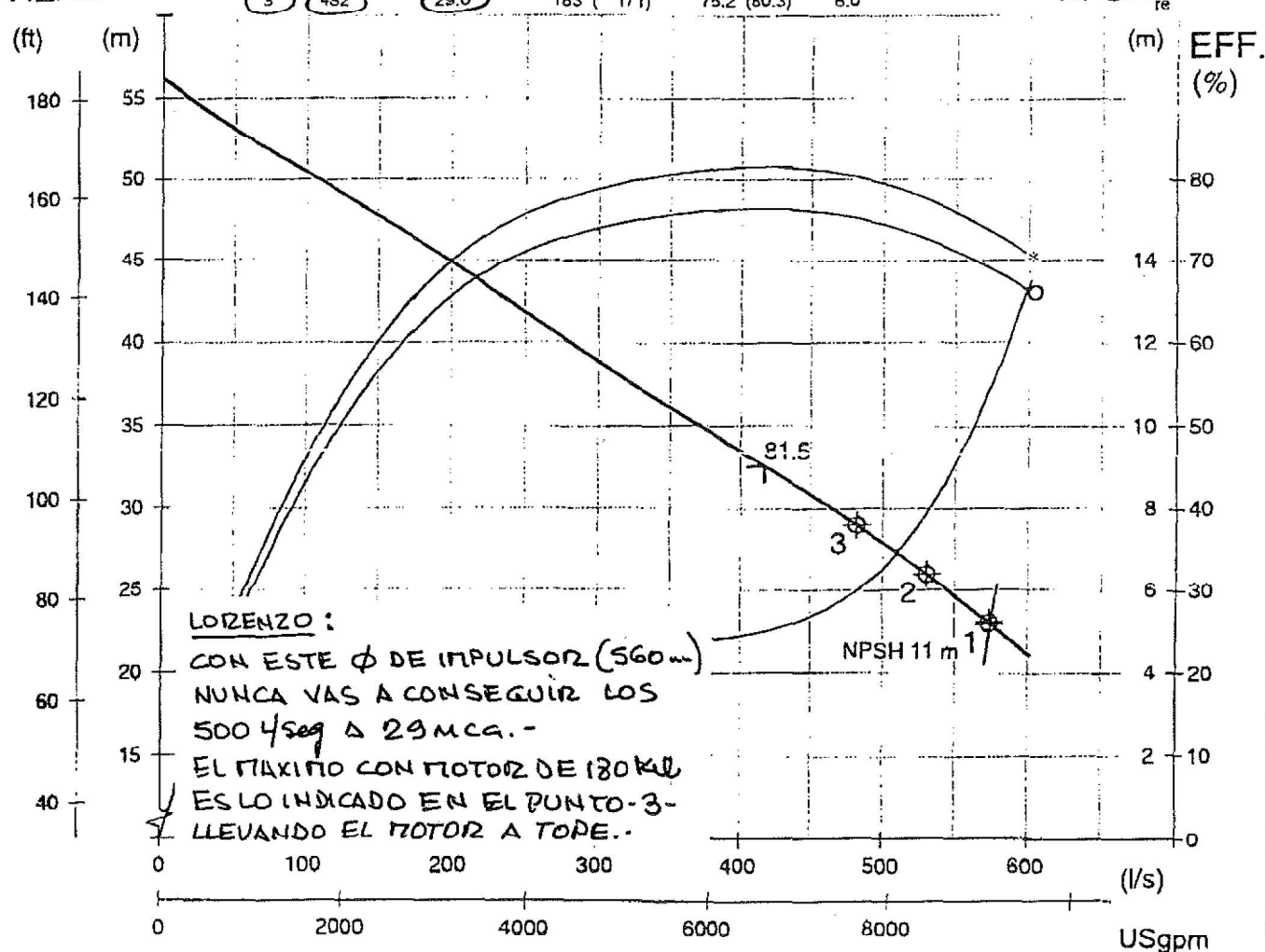
DATE 1998-01-22	PROJECT EMAYA	ISSUE 4	PROD C3312/765
NO. OF BLADES..... 3	TOT.MOM.OF INERTIA..... 5.44 KGM <sup>2</sup>	POLES: 6	FREQ: 50 HZ
IMPELLER THROUGHLET... 103*103	RATED SPEED..... 985 RPM	VOLTAGE..... 380 V	CURVE NO 53-630
Circul.		MOTOR SHAFT POWER..... 180 KW	IMPELLER DIAMETER 560 MM
		STARTING TORQUE..... 2340 NM	MOTOR TYPE 43-56-6BC/ 1
		TORQUE..... 4530 NM	GEAR TYPE RATIO
MOTOR COS FI	1/1-LOAD 0.81	1/2-LOAD 0.66	
MOTOR EFFICIENCY	93.5%	93.0%	
GEAR EFFICIENCY			
		RATED CURRENT..... 360 A	
		STARTING CURRENT..... 2080 A	

## POWER



DUTY POINTS:	FLOW (l/s)	HEAD (m)	POWER (kW)	EFF. (%)	NPSH (m)
1	574	23.0	188 ( 176)	69.0 (73.7)	11.0
2	530	26.0	187 ( 175)	72.7 (77.6)	8.0
3	482	29.0	183 ( 171)	75.2 (80.3)	6.0

## HEAD



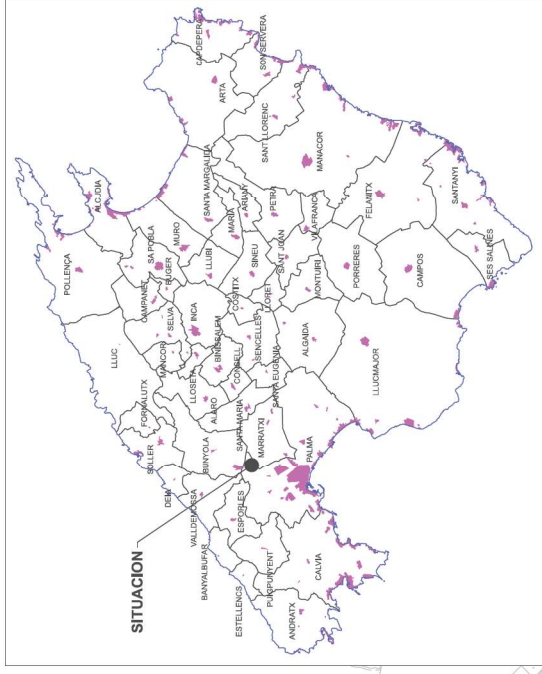
CURVES SHOW PERFORMANCE WITH CLEAR WATER

\* : PUMP EFFICIENCY / SHAFT POWER

O : OVERALL EFFICIENCY / INPUT POWER

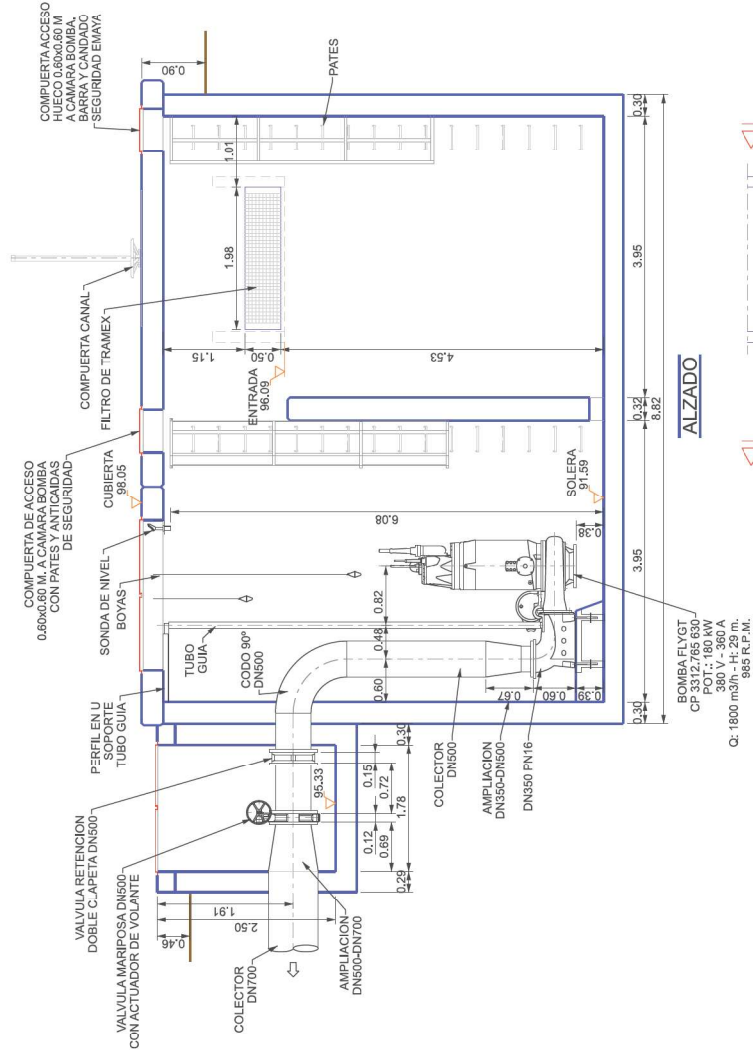
FLOW

## Anejo 2.- Planos

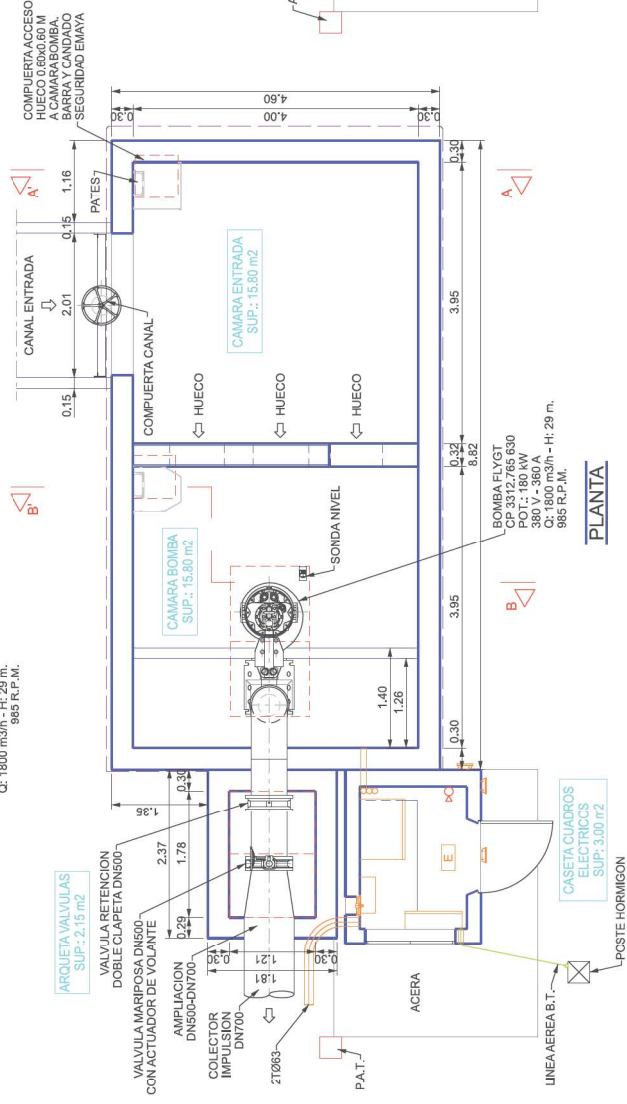




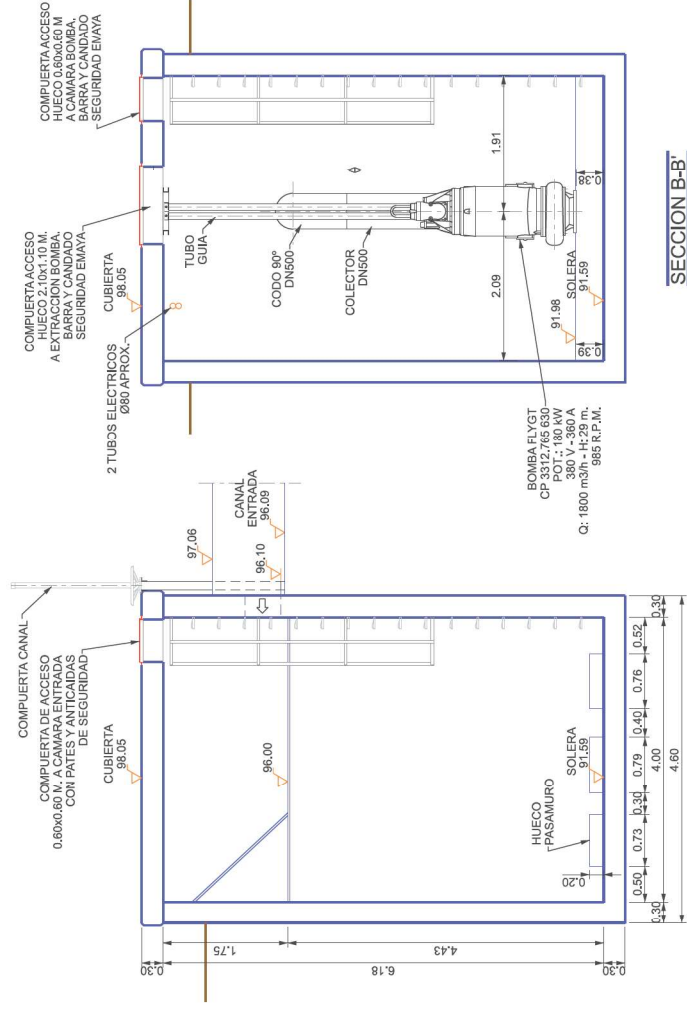




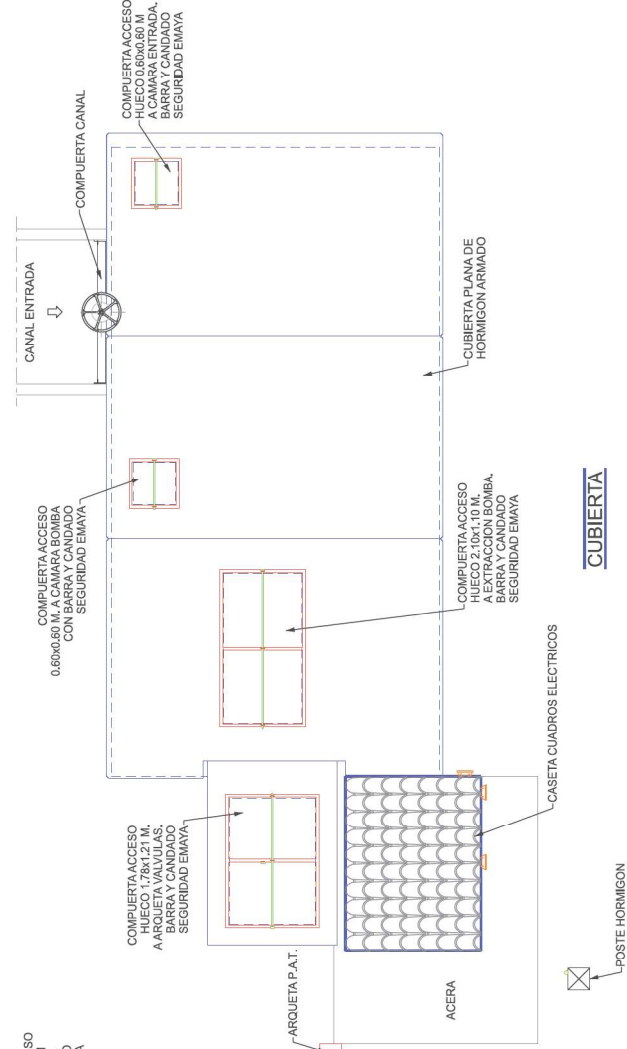
## ALZADO



## PLANTA



## SECCION A-A'



**CUBIERTA**



