

## Proyecto de Construcción de Actuaciones de Mejora en la ETAP de Torrelaguna

Tomo 07 de 11

Documento nº 2.- Planos I

Autor del proyecto:  
Emilio Villar González

Madrid, Agosto de 2020



## **Proyecto de Construcción de Actuaciones de Mejora en la ETAP de Torrelaguna**

Tomo 07 de 11

Documento nº 2.- Planos I

Autor del proyecto:  
Emilio Villar González

Madrid, Agosto de 2020



## ÍNDICE

### **TOMO 01 DE 11**

#### **Documento nº 1.- Memoria y Anejos**

##### *Memoria*

##### *Anejos*

- Anejo nº 1.- Características Principales del Proyecto
- Anejo nº 2.- Estudio de alternativas y justificación de la solución adoptada
- Anejo nº 3.- Cartografía y topografía
- Anejo nº 4.- Geología y Geotecnia
- Anejo nº 5.- Cálculos de Proceso
- Anejo nº 6.- Cálculos Hidráulicos

### **TOMO 02 DE 11**

- Anejo nº 7.- Cálculos Estructurales
- Anejo nº 8.- Cálculos Mecánicos
- Anejo nº 9.- Cálculos Eléctricos
- Anejo nº 10.- Instrumentación y Control

### **TOMO 03 DE 11**

- Anejo nº 11.- Adecuación a la Normativa APQ
- Anejo nº 12.- Estudio de Seguridad y Salud (I)

### **TOMO 04 DE 11**

- Anejo nº 12.- Estudio de Seguridad y Salud (II)

### **TOMO 05 DE 11**

- Anejo nº 13.- Tramitación Ambiental
- Anejo nº 14.- Plan de Obra y Descripción del proceso constructivo
- Anejo nº 15.- Plan de Gestión de Residuos
- Anejo nº 16.- Autorizaciones Administrativas Necesarias
- Anejo nº 17.- Relaciones del Contratista con la Dirección de Obra
- Anejo nº 18.- Control de Calidad

### **TOMO 06 DE 11**

- Anejo nº 19.- Medidas de prevención y seguridad en la Estación de Tratamiento de agua potable (ETAP)
- Anejo nº 20.- Señalización Corporativa para instalaciones de Canal de Isabel II
- Anejo nº 21.- Reportaje fotográfico
- Anejo nº 22.- Justificación de Precios

Anejo nº 23.- Documentación a entregar por el contratista

Anejo nº 24.- Estudio de interferencias

Anejo nº 25.- Protección contra incendios

Anejo nº 26.- Normativa de redacción del manual de operación y mantenimiento

## **TOMO 07 DE 11 Y TOMO 08 DE 11**

### **Documento nº 2.- Planos**

## **TOMO 09 DE 11**

### **Documento nº 3.- Pliego de Prescripciones Técnicas**

A) Pliego de Prescripciones Técnicas Generales

B) Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares

C) Especificaciones Técnicas

## **TOMO 10 DE 11**

### **Documento nº 4.- Presupuestos**

Mediciones

Cuadro de precios nº 1

## **TOMO 11 DE 11**

Cuadro de precios nº 2

Presupuestos parciales

Presupuestos generales

## DOCUMENTO Nº 02.- PLANOS

## **ÍNDICE DE PLANOS**

### **TOMO 07 DE 11**

#### **SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO**

ST-01	SITUACIÓN.
ST-02	EMPLAZAMIENTO.

#### **PLANTAS GENERALES**

PG-01	PLANTA GENERAL. ESTADO ACTUAL. IMPLANTACIÓN.
PG-02	RED DE TUBERÍAS DE PROCESO. ESTADO ACTUAL. LÍNEA DE AGUA I.
PG-03	RED DE TUBERÍAS DE PROCESO. ESTADO ACTUAL. LÍNEA DE AGUA II.
PG-04	RED DE TUBERÍAS DE PROCESO. ESTADO ACTUAL. LÍNEA DE AGUA III.
PG-05	RED DE TUBERÍAS DE PROCESO. ESTADO ACTUAL. LÍNEA DE FANGOS, VACIADOS Y REBOSES I.
PG-06	RED DE TUBERÍAS DE PROCESO. ESTADO ACTUAL. LÍNEA DE FANGOS, VACIADOS Y REBOSES II.
PG-07	RED DE TUBERÍAS DE PROCESO. ESTADO ACTUAL. LÍNEA DE FANGOS, VACIADOS Y REBOSES III.
PG-08	RED DE TUBERÍAS DE PROCESO. ESTADO ACTUAL. LÍNEA DE FANGOS, VACIADOS Y REBOSES IV.
PG-09	PLANTA GENERAL. ACTUACIONES. IMPLANTACIÓN.

### **ACTUACIONES PARA LA ADECUACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE REACTIVOS**

#### **PLANTAS GENERALES**

PG-R01	PLANTA GENERAL. ESTADO ACTUAL. ACTUACIÓN INSTALACIÓN REACTIVOS. IMPLANTACIÓN.
PG-R02	PLANTA GENERAL. ESTADO REMODELADO. ACTUACIÓN INSTALACIÓN REACTIVOS. IMPLANTACIÓN.
PG-R03	PLANTA GENERAL. ESTADO REMODELADO. ACTUACIÓN INSTALACIÓN REACTIVOS. COORDENADAS DE REPLANTEO.
PG-R04	PLANTA GENERAL. ESTADO REMODELADO. LÍNEA DE REACTIVOS.
PG-R05	PLANTA GENERAL. ESTADO REMODELADO. LÍNEA DE AGUA DE ARRASTRE.

#### **DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO**

DF-R01	DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO. ESTADO REMODELADO. INSTALACIÓN DE CLORO I.
DF-R02	DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO. ESTADO REMODELADO. INSTALACIÓN DE CLORO II.
DF-R03	DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO. ESTADO REMODELADO. GENERADOR DE DIÓXIDO DE CLORO.

DF-R04	DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO. ESTADO REMODELADO. INSTALACIÓN DE AMONÍACO.
DF-R05	DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO. ESTADO REMODELADO. LÍNEA DE REACTIVOS.
DF-R06	DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO. ESTADO REMODELADO. LÍNEA DE AGUA DE ARRASTRE.
DF-R07	DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO. LEYENDA.

#### OBRA CIVIL

OC-R01	NUEVO EDIFICIO DE REACTIVOS. PLANTA. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.
OC-R02	NUEVO EDIFICIO DE REACTIVOS. SECCIONES I. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.
OC-R03	NUEVO EDIFICIO DE REACTIVOS. SECCIONES II. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.
OC-R04	NUEVO EDIFICIO DE REACTIVOS. FACHADAS I.
OC-R05	NUEVO EDIFICIO DE REACTIVOS. FACHADAS II.
OC-R06	NUEVA ZONA DE CARGA COAGULANTE. PLANTA. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.
OC-R07	NUEVA ZONA DE CARGA COAGULANTE. SECCIONES. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.
OC-R08	EDIFICIO DE REACTIVOS EXISTENTE. ESTADO ACTUAL. PLANTA I. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.
OC-R09	EDIFICIO DE REACTIVOS EXISTENTE. ESTADO ACTUAL. PLANTA II. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.
OC-R10	EDIFICIO DE REACTIVOS EXISTENTE. ACTUACIONES. PLANTA II. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.
OC-R11	EDIFICIO DE REACTIVOS EXISTENTE. SALA DE AMONÍACO. ACTUACIONES. PLANTA. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.
OC-R12	EDIFICIO DE REACTIVOS EXISTENTE. SALA DE AMONÍACO. ESTADO REMODELADO. PLANTA. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.
OC-R13	EDIFICIO DE REACTIVOS EXISTENTE. SALA CLORITO SÓDICO. ACTUACIONES. PLANTA. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.
OC-R14	EDIFICIO DE REACTIVOS EXISTENTE. SALA CLORITO SÓDICO. ESTADO REMODELADO. PLANTA. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.

#### ARMADURAS

AR-R01	NUEVO EDIFICIO DE REACTIVOS. PLANTA CIMENTACIÓN. DEFINICIÓN.
AR-R02	NUEVO EDIFICIO DE REACTIVOS. PLANTA CUBIERTA. DEFINICIÓN.
AR-R03	NUEVO EDIFICIO DE REACTIVOS. PÓRTICOS. DEFINICIÓN ARMADURAS.
AR-R04	NUEVO EDIFICIO DE REACTIVOS. SECCIONES. DEFINICIÓN ARMADURAS.
AR-R05	NUEVA ZONA DE CARGA COAGULANTE. MURO. DEFINICIÓN ARMADURAS.

#### EQUIPOS MECÁNICOS

EM-R01	NUEVO EDIFICIO DE REACTIVOS. PLANTA. EQUIPOS MECÁNICOS.
EM-R02	NUEVO EDIFICIO DE REACTIVOS. SECCIÓN. EQUIPOS MECÁNICOS.
EM-R03	EDIFICIO DE REACTIVOS EXISTENTE. SALA DE AMONÍACO. ESTADO REMODELADO. PLANTA. EQUIPOS MECÁNICOS.

EM-R04	EDIFICIO DE REACTIVOS EXISTENTE. SALA CLORITO SÓDICO. ACTUACIONES. PLANTA. EQUIPOS MECÁNICOS.
EM-R05	EDIFICIO DE REACTIVOS EXISTENTE. SALA CLORITO SÓDICO. ESTADO REMODELADO. PLANTA Y SECCIÓN. EQUIPOS MECÁNICOS.
EM-R06	EDIFICIO DE REACTIVOS EXISTENTE. ACTUACIONES. PLANTA. EQUIPOS MECÁNICOS.
EM-R07	EDIFICIO DE REACTIVOS EXISTENTE. PERMANGANATO Y ALMIDÓN. ESTADO REMODELADO. PLANTA. EQUIPOS MECÁNICOS.

## **ACTUACIONES EN LA LÍNEA DE AGUA DE LA ETAP**

### **PLANTAS GENERALES**

PG-A01	PLANTA GENERAL. ESTADO ACTUAL. ACTUACIÓN LÍNEA DE AGUA. IMPLANTACIÓN.
PG-A02	PLANTA GENERAL. ESTADO REMODELADO. ACTUACIÓN LÍNEA DE AGUA. IMPLANTACIÓN I.
PG-A03	PLANTA GENERAL. ESTADO REMODELADO. ACTUACIÓN LÍNEA DE AGUA. IMPLANTACIÓN II.
PG-A04	PLANTA GENERAL. ESTADO REMODELADO. ACTUACIÓN LÍNEA DE AGUA. IMPLANTACIÓN III.

### **DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO**

DF-A01	DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO. ESTADO REMODELADO. LÍNEA DE AGUA I.
DF-A02	DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO. ESTADO REMODELADO. LÍNEA DE AGUA II.
DF-A03	DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO. LEYENDA.

### **OBRA CIVIL**

OC-A01	DECANTADOR ACCELATOR. ESTADO ACTUAL. PLANTA. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.
OC-A02	DECANTADOR ACCELATOR. ESTADO ACTUAL. SECCIONES. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.
OC-A03	DECANTADOR ACCELATOR. ESTADO REMODELADO. PLANTA. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.
OC-A04	ARQUETA DE PURGA DE FANGOS. ESTADO ACTUAL. PLANTAS Y SECCIONES. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.
OC-A05	ARQUETA DE PURGA DE FANGOS. ESTADO REMODELADO. PLANTAS Y SECCIONES. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.
OC-A06	FILTROS. ESTADO ACTUAL. PLANTA GENERAL. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.
OC-A07	FILTROS. ESTADO ACTUAL. PLANTA. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.
OC-A08	FILTROS. ESTADO ACTUAL. SECCIONES I. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.
OC-A09	FILTROS. ESTADO ACTUAL. SECCIONES II. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.
OC-A10	FILTROS. ESTADO REMODELADO. PLANTA GENERAL. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.
OC-A11	FILTROS. ESTADO REMODELADO. PLANTA. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.

OC-A12	FILTROS. ESTADO REMODELADO. SECCIONES I. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.
OC-A13	FILTROS. ESTADO REMODELADO. SECCIONES II. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.
OC-A14	FILTROS. ESTADO REMODELADO. DETALLE PASAMUROS AGUA DE LAVADO Y SALIDA DE FILTROS.
OC-A15	DEPÓSITO DE AGUA TRATADA. SALA DE MÁQUINAS. ESTADO ACTUAL. PLANTA. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.
OC-A16	DEPÓSITO DE AGUA TRATADA. SALA DE MÁQUINAS. ESTADO REMODELADO. PLANTA. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.

#### **ARMADURAS**

AR-A01	ARQUETA DE PURGA DE FANGOS. ESTADO REMODELADO. PLANTA Y SECCIONES. DEFINICIÓN ESTRUCTURA.
--------	---

#### **EQUIPOS MECÁNICOS**

EM-A01	ARQUETA DE PURGA DE FANGOS. ESTADO ACTUAL. PLANTAS Y SECCIONES. EQUIPOS MECÁNICOS.
EM-A02	ARQUETA DE PURGA DE FANGOS. ESTADO REMODELADO. PLANTAS Y SECCIONES. EQUIPOS MECÁNICOS.
EM-A03	FILTROS. ESTADO ACTUAL. PLANTA. EQUIPOS MECÁNICOS.
EM-A04	FILTROS. ESTADO ACTUAL. SECCIÓN. EQUIPOS MECÁNICOS.
EM-A05	FILTROS. ESTADO ACTUAL. SECCIONES. EQUIPOS MECÁNICOS.
EM-A06	TIPOS DE FILTROS. PLANTA. EQUIPOS MECÁNICOS.
EM-A07	FILTROS SOLUCIÓN A. ESTADO REMODELADO. PLANTA. EQUIPOS MECÁNICOS.
EM-A08	FILTROS SOLUCIÓN A. ESTADO REMODELADO. SECCIÓN. EQUIPOS MECÁNICOS.
EM-A09	FILTROS SOLUCIÓN A. ESTADO REMODELADO. SECCIONES. EQUIPOS MECÁNICOS.
EM-A10	FILTROS SOLUCIÓN A. ESTADO REMODELADO. DETALLES. EQUIPOS MECÁNICOS.
EM-A11	FILTROS SOLUCIÓN B. ESTADO REMODELADO. PLANTA. EQUIPOS MECÁNICOS.
EM-A12	FILTROS SOLUCIÓN B. ESTADO REMODELADO. SECCIÓN. EQUIPOS MECÁNICOS.
EM-A13	FILTROS SOLUCIÓN B. ESTADO REMODELADO. SECCIONES. EQUIPOS MECÁNICOS.
EM-A14	FILTROS SOLUCIÓN B. ESTADO REMODELADO. DETALLES. EQUIPOS MECÁNICOS.
EM-A15	DEPÓSITO DE AGUA TRATADA. SALA DE MÁQUINAS. ESTADO ACTUAL. PLANTA. EQUIPOS MECÁNICOS.
EM-A16	DEPÓSITO DE AGUA TRATADA. SALA DE MÁQUINAS. ESTADO REMODELADO. PLANTA Y SECCIÓN. EQUIPOS MECÁNICOS.

**TOMO 08 DE 11**

**ACTUACIONES EN LA LÍNEA DE FANGOS DE LA ETAP**

**PLANTAS GENERALES**

PG-F01	RED DE TUBERÍAS DE PROCESO. ESTADO ACTUAL. LÍNEA DE FANGOS, VACIADOS Y REBOSES.
PG-F02	RED DE TUBERÍAS DE PROCESO. ESTADO REMODELADO. LÍNEA DE FANGOS, VACIADOS Y REBOSES I.
PG-F03	RED DE TUBERÍAS DE PROCESO. ESTADO REMODELADO. LÍNEA DE FANGOS, VACIADOS Y REBOSES II.
PG-F04	PLANTA GENERAL. ESTADO ACTUAL. ACTUACIÓN LÍNEA DE FANGOS. IMPLANTACIÓN.
PG-F05	PLANTA GENERAL. ESTADO REMODELADO. ACTUACIÓN LÍNEA DE FANGOS. IMPLANTACIÓN.
PG-F06	PLANTA GENERAL. ESTADO REMODELADO. ACTUACIÓN LÍNEA DE FANGOS. COORDENADAS DE REPLANTEO.

**DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO**

DF-F01	DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO. ESTADO ACTUAL. LÍNEA DE TRATAMIENTO DE FANGOS.
DF-F02	DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO. ESTADO ACTUAL. SISTEMA DE DESHIDRATACIÓN.
DF-F03	DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO. ESTADO REMODELADO. LÍNEA DE TRATAMIENTO DE FANGOS.
DF-F04	DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO. ESTADO REMODELADO. SISTEMA DE DESHIDRATACIÓN.

**OBRA CIVIL**

OC-F01	EDIFICIO DE TRATAMIENTO DE FANGOS. ESTADO ACTUAL. PLANTA PRIMERA. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.
OC-F02	EDIFICIO DE TRATAMIENTO DE FANGOS. ESTADO ACTUAL. ENTREPLANTA. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.
OC-F03	EDIFICIO DE TRATAMIENTO DE FANGOS. ESTADO ACTUAL. PLANTA BAJA. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.
OC-F04	EDIFICIO DE TRATAMIENTO DE FANGOS. ESTADO ACTUAL. SECCIÓN I. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.
OC-F05	EDIFICIO DE TRATAMIENTO DE FANGOS. ESTADO ACTUAL. SECCIÓN II. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.
OC-F06	EDIFICIO DE TRATAMIENTO DE FANGOS. ESTADO ACTUAL. SECCIÓN III. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.
OC-F07	EDIFICIO DE TRATAMIENTO DE FANGOS. ESTADO ACTUAL. SECCIÓN DECANTADOR LAMELAR. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.
OC-F08	EDIFICIO DE TRATAMIENTO DE FANGOS. ESTADO ACTUAL. PLANTA Y SECCIONES. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.



OC-F09	EDIFICIO DE TRATAMIENTO DE FANGOS. ESTADO REMODELADO. PLANTA PRIMERA. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.
OC-F10	EDIFICIO DE TRATAMIENTO DE FANGOS. ESTADO REMODELADO. ENTREPLANTA. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.
OC-F11	EDIFICIO DE TRATAMIENTO DE FANGOS. ESTADO REMODELADO. PLANTA BAJA. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.
OC-F12	EDIFICIO DE TRATAMIENTO DE FANGOS. ESTADO REMODELADO. SECCIÓN I. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.
OC-F13	EDIFICIO DE TRATAMIENTO DE FANGOS. ESTADO REMODELADO. SECCIÓN II. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.
OC-F14	EDIFICIO DE TRATAMIENTO DE FANGOS. ESTADO REMODELADO. SECCIÓN III. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.
OC-F15	NUEVO EDIFICIO DE BOMBEO DE FANGOS. PLANTA, SECCIONES Y DETALLE. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.
OC-F16	NUEVO EDIFICIO DE BOMBEO DE FANGOS. FACHADAS.
OC-F17	NUEVOS ESPESADORES DE GRAVEDAD. PLANTA. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.
OC-F18	NUEVOS ESPESADORES DE GRAVEDAD. SECCIONES. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.
OC-F19	ARQUETA DE RECOGIDA DE AGUA DE LAVADO DE FILTROS. LÍNEA 1. ESTADO ACTUAL. PLANTA Y SECCIONES. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.
OC-F20	ARQUETA DE RECOGIDA DE AGUA DE LAVADO DE FILTROS. LÍNEA 1. ESTADO REMODELADO. PLANTA Y SECCIONES. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.
OC-F21	ARQUETA DE RECOGIDA DE AGUA DE LAVADO DE FILTROS. LÍNEA 2. ESTADO ACTUAL. PLANTA Y SECCIONES. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.
OC-F22	ARQUETA DE RECOGIDA DE AGUA DE LAVADO DE FILTROS. LÍNEA 2. ESTADO REMODELADO. PLANTA Y SECCIONES. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.

#### ARMADURAS

AR-F01	EDIFICIO DE TRATAMIENTO DE FANGOS. ESTADO REMODELADO. PLANTA CIMENTACIÓN. DEFINICIÓN.
AR-F02	EDIFICIO DE TRATAMIENTO DE FANGOS. ESTADO REMODELADO. PLANTA FORJADO Y PÓRTICOS. DEFINICIÓN ARMADURAS.
AR-F03	EDIFICIO DE TRATAMIENTO DE FANGOS. ESTADO REMODELADO. ARQUETA. DEFINICIÓN ARMADURAS.
AR-F04	NUEVOS ESPESADORES DE GRAVEDAD. PLANTA Y DETALLES. DEFINICIÓN ARMADURAS.
AR-F05	NUEVOS ESPESADORES DE GRAVEDAD. SECCIÓN. DEFINICIÓN ARMADURAS.
AR-F06	NUEVOS ESPESADORES DE GRAVEDAD. SECCIONES. DEFINICIÓN ARMADURAS.
AR-F07	ARQUETA DE RECOGIDA DE AGUA DE LAVADO DE FILTROS. LÍNEA 1. ESTADO REMODELADO. PLANTA, SECCIÓN Y DETALLE. DEFINICIÓN ARMADURAS.
AR-F08	ARQUETA DE RECOGIDA DE AGUA DE LAVADO DE FILTROS. LÍNEA 2. ESTADO REMODELADO. PLANTA, SECCIÓN. DEFINICIÓN ARMADURAS.

## **EQUIPOS MECÁNICOS**

EM-F01	EDIFICIO DE TRATAMIENTO DE FANGOS. ESTADO ACTUAL. PLANTA PRIMERA. EQUIPOS MECÁNICOS.
EM-F02	EDIFICIO DE TRATAMIENTO DE FANGOS. ESTADO ACTUAL. ENTREPLANTA. EQUIPOS MECÁNICOS.
EM-F03	EDIFICIO DE TRATAMIENTO DE FANGOS. ESTADO ACTUAL. PLANTA BAJA. EQUIPOS MECÁNICOS.
EM-F04	EDIFICIO DE TRATAMIENTO DE FANGOS. ESTADO ACTUAL. SECCIONES I. EQUIPOS MECÁNICOS.
EM-F05	EDIFICIO DE TRATAMIENTO DE FANGOS. ESTADO ACTUAL. SECCIÓN II. EQUIPOS MECÁNICOS.
EM-F06	EDIFICIO DE TRATAMIENTO DE FANGOS. ESTADO ACTUAL. SECCIÓN III. EQUIPOS MECÁNICOS.
EM-F07	DECANTADOR LAMELAR. ESTADO ACTUAL. SECCIÓN. EQUIPOS MECÁNICOS.
EM-F08	EDIFICIO DE TRATAMIENTO DE FANGOS. ESTADO ACTUAL. PLANTA Y SECCIONES IV. EQUIPOS MECÁNICOS.
EM-F09	EDIFICIO DE TRATAMIENTO DE FANGOS. ESTADO REMODELADO. PLANTA PRIMERA. EQUIPOS MECÁNICOS.
EM-F10	EDIFICIO DE TRATAMIENTO DE FANGOS. ESTADO REMODELADO. ENTREPLANTA. EQUIPOS MECÁNICOS.
EM-F11	EDIFICIO DE TRATAMIENTO DE FANGOS. ESTADO REMODELADO. PLANTA BAJA. EQUIPOS MECÁNICOS.
EM-F12	EDIFICIO DE TRATAMIENTO DE FANGOS. ESTADO REMODELADO. SECCIÓN I. EQUIPOS MECÁNICOS.
EM-F13	EDIFICIO DE TRATAMIENTO DE FANGOS. ESTADO REMODELADO. SECCIÓN II. EQUIPOS MECÁNICOS.
EM-F14	EDIFICIO DE TRATAMIENTO DE FANGOS. ESTADO REMODELADO. SECCIÓN III. EQUIPOS MECÁNICOS.
EM-F15	NUEVO EDIFICIO DE BOMBEO DE FANGOS. PLANTA Y SECCIONES. EQUIPOS MECÁNICOS.
EM-F16	NUEVOS ESPESADORES DE GRAVEDAD. PLANTA. EQUIPOS MECÁNICOS.
EM-F17	NUEVOS ESPESADORES DE GRAVEDAD. SECCIONES. EQUIPOS MECÁNICOS.
EM-F18	ARQUETA DE RECOGIDA DE AGUA DE LAVADO DE FILTROS. LÍNEA 1. ESTADO ACTUAL. PLANTA Y SECCIONES. EQUIPOS MECÁNICOS.
EM-F19	ARQUETA DE RECOGIDA DE AGUA DE LAVADO DE FILTROS. LÍNEA 1. ESTADO REMODELADO. PLANTA Y SECCIONES. EQUIPOS MECÁNICOS.

## **ACTUACIONES ADAPTACIÓN INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

### **PLANTAS GENERALES**

PG-E01	PLANTA GENERAL. ESTADO REMODELADO. IMPLANTACIÓN INSTALACIONES ELÉCTRICAS.
PG-E02	PLANTA GENERAL. ESTADO ACTUAL. LÍNEA ELÉCTRICA.
PG-E03	PLANTA GENERAL. ESTADO REMODELADO. LÍNEA ELÉCTRICA.

## OBRA CIVIL

OC-E01	EDIFICIO DE CGD Y GENERADOR ELÉCTRICO. ESTADO ACTUAL. PLANTA. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.
OC-E02	EDIFICIO DE CGD Y GENERADOR ELÉCTRICO. ACTUACIONES. PLANTA. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.
OC-E03	EDIFICIO DE CGD Y GENERADOR ELÉCTRICO. ESTADO REMODELADO. PLANTA. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.
OC-E04	CENTRO DE TRANSFORMACIÓN. ESTADO ACTUAL. PLANTA. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.

## INSTALACIONES

IN-E01	NUEVO EDIFICIO DE REACTIVOS. PLANTA. INSTALACIÓN ELÉCTRICA.
IN-E02	NUEVO EDIFICIO DE REACTIVOS. PLANTA. MEDIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.
IN-E03	NUEVO EDIFICIO DE REACTIVOS. PLANTA. RED DE TIERRAS.
IN-E04	EDIFICIO DE REACTIVOS EXISTENTE. SALA DE AMONÍACO. ESTADO REMODELADO. PLANTA. INSTALACIÓN ELÉCTRICA.
IN-E05	EDIFICIO DE REACTIVOS EXISTENTE. SALA DE AMONÍACO. ESTADO REMODELADO. PLANTA. MEDIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.
IN-E06	EDIFICIO DE REACTIVOS EXISTENTE. SALA DE CLORITO SÓDICO. ESTADO REMODELADO. PLANTA. INSTALACIÓN ELÉCTRICA.
IN-E07	EDIFICIO DE REACTIVOS EXISTENTE. SALA DE CLORITO SÓDICO. ESTADO REMODELADO. PLANTA. MEDIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.
IN-E08	EDIFICIO DE REACTIVOS EXISTENTE. PERMANGANATO Y ALMIDÓN. ESTADO REMODELADO. PLANTA. INSTALACIÓN ELÉCTRICA.
IN-E09	EDIFICIO DE REACTIVOS EXISTENTE. PERMANGANATO Y ALMIDÓN. ESTADO REMODELADO. PLANTA. MEDIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.
IN-E10	FILTROS BATERÍA 1. ESTADO REMODELADO. PLANTA. SALA ELÉCTRICA.
IN-E11	FILTROS BATERÍA 2. ESTADO REMODELADO. PLANTA. SALA ELÉCTRICA.
IN-E12	EDIFICIO DE TRATAMIENTO DE FANGOS. ESTADO REMODELADO. PLANTA PRIMERA. INSTALACIÓN ELÉCTRICA.
IN-E13	EDIFICIO DE TRATAMIENTO DE FANGOS. ESTADO REMODELADO. ENTREPLANTA. INSTALACIÓN ELÉCTRICA.
IN-E14	EDIFICIO DE TRATAMIENTO DE FANGOS. ESTADO REMODELADO. ENTREPLANTA. MEDIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.
IN-E15	EDIFICIO DE CGD Y GENERADOR ELÉCTRICO. ESTADO REMODELADO. PLANTA. EQUIPOS ELÉCTRICOS.
IN-E16	EDIFICIO DE CGD Y GENERADOR ELÉCTRICO. ESTADO REMODELADO. PLANTA. INSTALACIÓN ELÉCTRICA.
IN-E17	EDIFICIO DE CGD Y GENERADOR ELÉCTRICO. ESTADO REMODELADO. PLANTA. MEDIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.
IN-E18	CENTRO DE TRANSFORMACIÓN. ESTADO REMODELADO. PLANTA. SALA ELÉCTRICA.

## ESQUEMAS ELÉCTRICOS

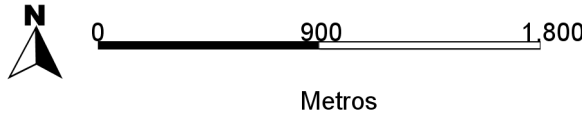
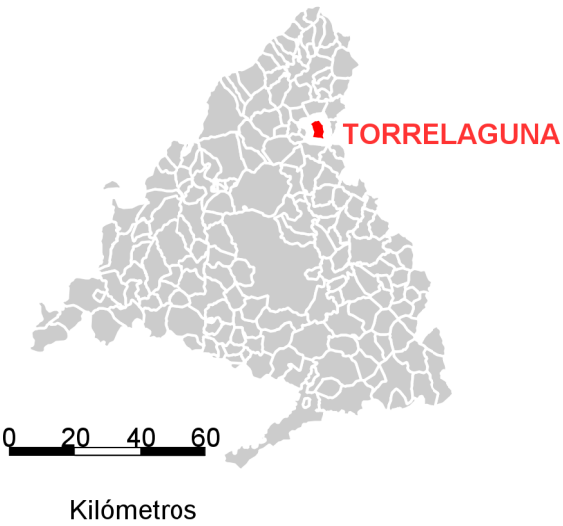
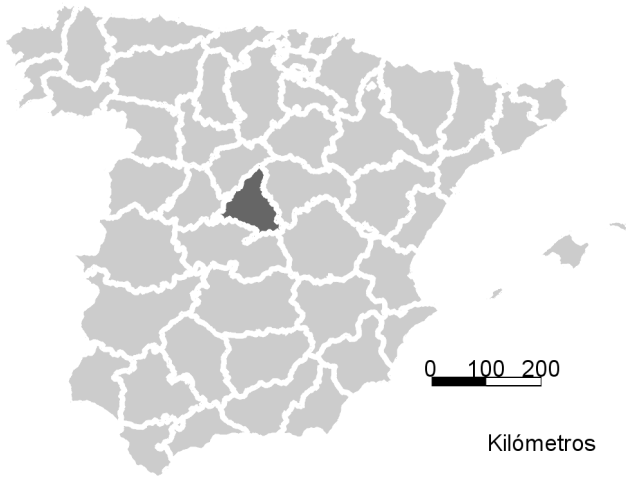
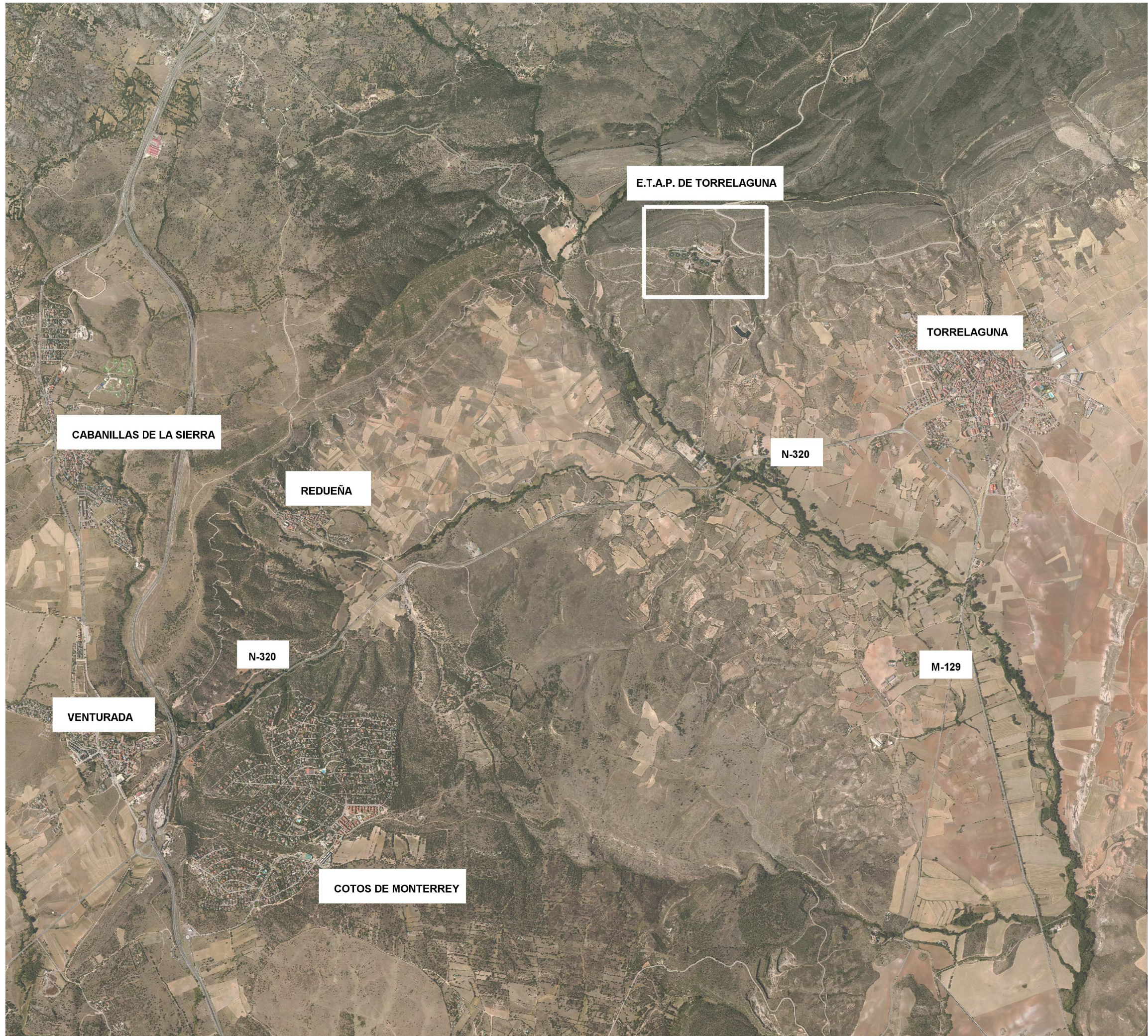
EE-E01	ESQUEMA ELÉCTRICO. ESQUEMA UNIFILAR. CUADRO GENERAL DE BAJA TENSIÓN.
EE-E02	ESQUEMA ELÉCTRICO. ESQUEMA UNIFILAR. CCM CENTRO DISTRIBUCIÓN.
EE-E03	ESQUEMA ELÉCTRICO. ESQUEMA UNIFILAR. CCM REACTIVOS ACTUALES.
EE-E04	ESQUEMA ELÉCTRICO. ESQUEMA UNIFILAR. CCM REACTIVOS NUEVOS.
EE-E05	ESQUEMA ELÉCTRICO. ESQUEMA UNIFILAR. CCM FILTROS BATERÍA 1.
EE-E06	ESQUEMA ELÉCTRICO. ESQUEMA UNIFILAR. CCM FILTROS BATERÍA 2.
EE-E07	ESQUEMA ELÉCTRICO. ESQUEMA UNIFILAR. CCM FANGOS AMPLIACIÓN.
EE-E08	ESQUEMA ELÉCTRICO. ESQUEMA UNIFILAR. CUADRO DE ALUMBRADO Y USOS DEL NUEVO EDIFICIO DE REACTIVOS.
EE-E09	ESQUEMA ELÉCTRICO. ESQUEMA DE CONTROL.

## PROCESO CONSTRUCTIVO

### FASES DE OBRA

FO-00	FASES DE OBRA. IMPLANTACIÓN. FASE 0.
FO-01	FASES DE OBRA. IMPLANTACIÓN. FASE 1.
FO-02	FASES DE OBRA. IMPLANTACIÓN. FASE 2.
FO-02.1	INSTALACIÓN PROVISIONAL Y ADICIONALES. DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO.
FO-02.2	INSTALACIÓN ADICIONAL. BOMBEO DE AGUA DE LAVADO. PLANTAS. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA Y EQUIPOS MECÁNICOS.
FO-02.3	INSTALACIÓN ADICIONAL. DEPÓSITO DE ALMACENAMIENTO DE AGUA DE LAVADO. PLANTA Y SECCIÓN. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA Y EQUIPOS MECÁNICOS.
FO-02.4	INSTALACIÓN PROVISIONAL. DOSIFICACIÓN DE AMONIACO DILUIDO. PLANTA Y SECCIÓN. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA Y EQUIPOS MECÁNICOS.
FO-03	FASES DE OBRA. IMPLANTACIÓN. FASE 3.
FO-04	FASES DE OBRA. IMPLANTACIÓN. FASE 4.
FO-05	FASES DE OBRA. IMPLANTACIÓN. ESTADO REMODELADO.





PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA E.T.A.P. DE TORRELAGUNA			
TÍTULO DEL PLANO: SITUACIÓN			
FECHA: AGOSTO 2020	ESCALA: INDICADAS	Nº PLANO:	
INGENIERO AUTOR: 	DIRECTOR DEL PROYECTO. ÁREA DE PROYECTOS DE ABASTECIMIENTO: 	VICEDIRECTORA DE PROYECTOS: 	ST-01
EMILIO VILLAR GONZÁLEZ	JOSE LUIS VICENTE ARCONES	MARÍA VALVERDE AGUIL LÓPEZ	HOJA 1 DE 1





E.T.A.P. TORRELAGUNA

M-131



0 60 120 180

Metros



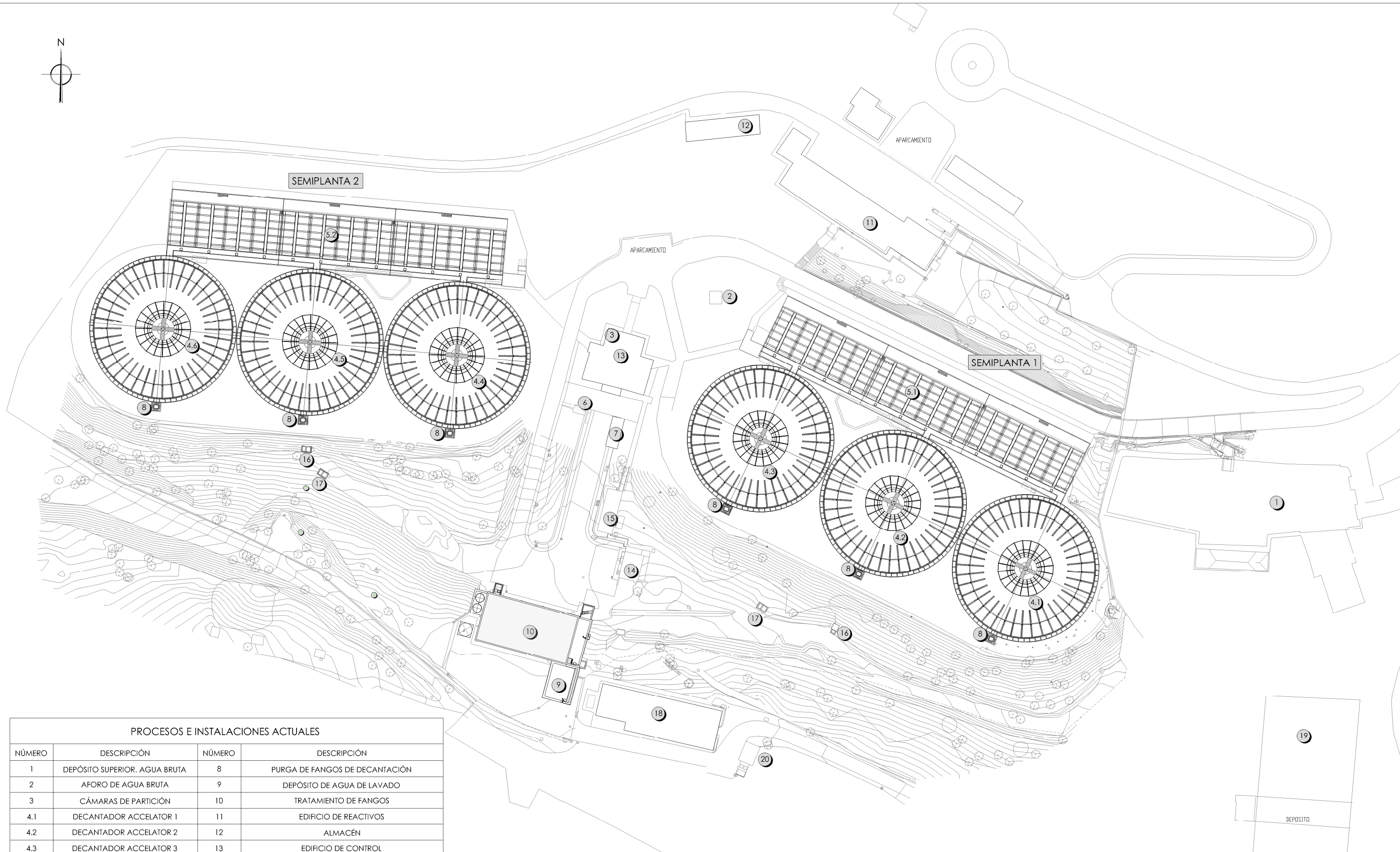
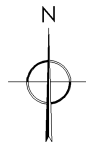
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA  
E.T.A.P. DE TORRELAGUNA

TÍTULO DEL PLANO:

EMPLAZAMIENTO

FECHA: AGOSTO 2020	ESCALA: 1: 2.500	Nº PLANO:
INGENIERO AUTOR: EMILIO VILLAR GONZÁLEZ	DIRECTOR DEL PROYECTO ÁREA DE PROYECTOS DE ABASTECIMIENTO: JOSE LUIS VICENTE ARCONES	VISIÓNDIRECTORA DE PROYECTOS: MARÍA VALVERDE AGÜILÓPEZ
		ST-02
		HOJA 1 DE 1





PROCESOS E INSTALACIONES ACTUALES			
NÚMERO	DESCRIPCIÓN	NÚMERO	DESCRIPCIÓN
1	DEPÓSITO SUPERIOR. AGUA BRUTA	8	PURGA DE FANGOS DE DECANTACIÓN
2	AFORO DE AGUA BRUTA	9	DEPÓSITO DE AGUA DE LAVADO
3	CÁMARAS DE PARTICIÓN	10	TRATAMIENTO DE FANGOS
4.1	DECANTADOR ACCELATOR 1	11	EDIFICIO DE REACTIVOS
4.2	DECANTADOR ACCELATOR 2	12	ALMACÉN
4.3	DECANTADOR ACCELATOR 3	13	EDIFICIO DE CONTROL
4.4	DECANTADOR ACCELATOR 4	14	CENTRO DE TRANSFORMACIÓN
4.5	DECANTADOR ACCELATOR 5	15	EDIFICIO DE CGD Y GRUPO ELECTRÓGENO
4.6	DECANTADOR ACCELATOR 6	16	PURGA FANGOS DE DECANTACIÓN
5.1	BATERÍA 1: FILTROS DE 1 A 12	17	ARQUETA AGUA DE LAVADO
5.2	BATERÍA 2: FILTROS DE 13 A 24	18	EDIFICIO BOMBEO VALGALLEGOS
6	SALA DE MÁQUINAS DE LAVADO DE FILTROS	19	DEPÓSITO AGUA TRATADA
7	INSTALACIÓN ADICIONAL DE SOPLANTES DE LAVADO	20	BOMBEO ESCURRIDOS

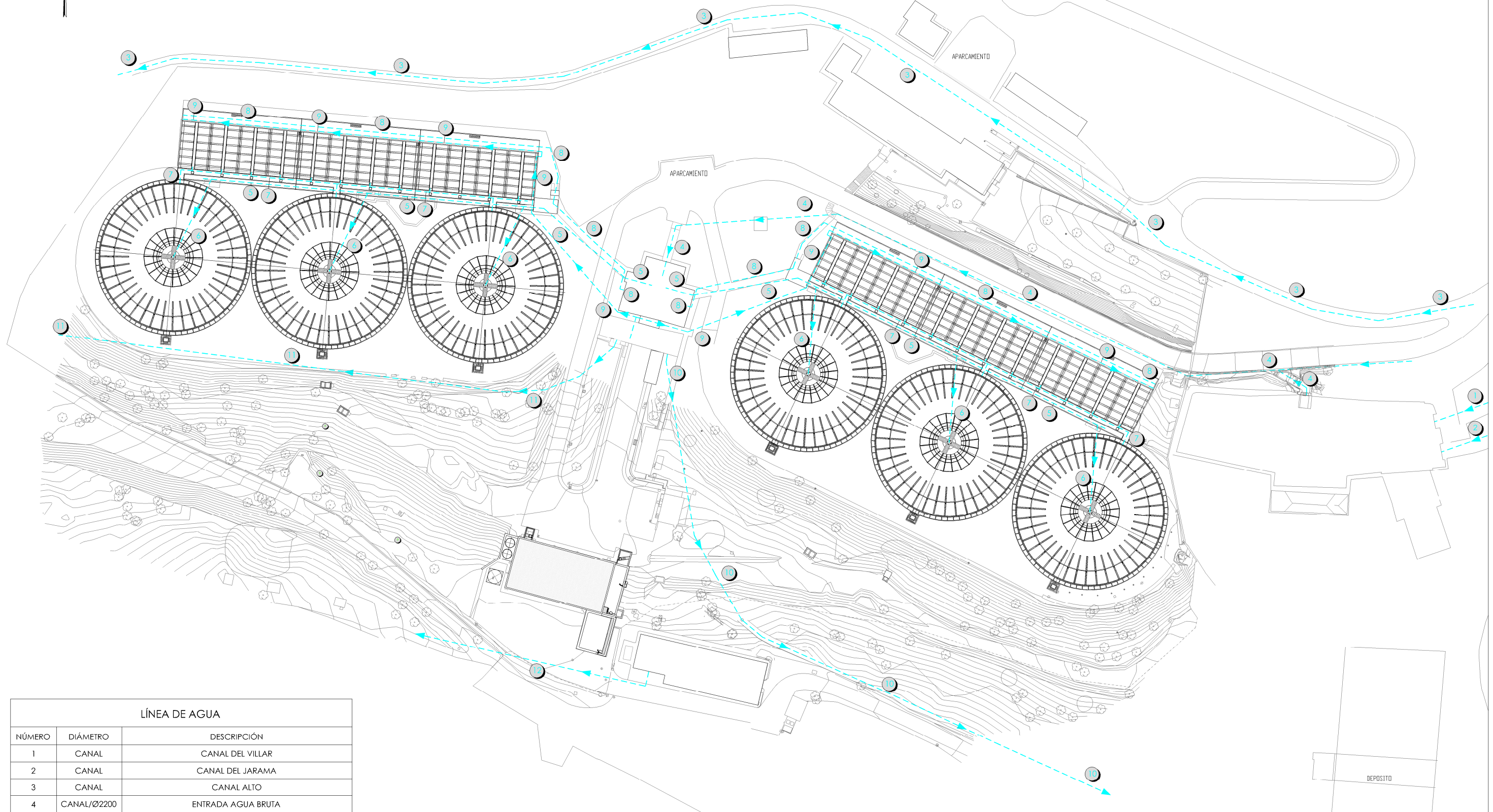
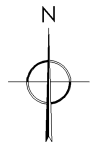
PLANTA  
ESCALA 1/1200



PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA ETAP DE TORRELAGUNA


TÍTULO DEL PLANO:		PLANTA GENERAL. ESTADO ACTUAL. IMPLANTACIÓN.	
FECHA:	AGOSTO DE 2020	ESCALA:	1/1200
INGENIERO AUTOR:		DIRECTOR DEL PROYECTO. ÁREA DE PROYECTOS DE ABASTECIMIENTO:	
EMILIO VILLAR GONZÁLEZ		JOSE LUIS VICENTE ARCONES	
Nº DE PLANO		PG-01	
		HOJA 1 DE 1	





LÍNEA DE AGUA		
NÚMERO	DIÁMETRO	DESCRIPCIÓN
1	CANAL	CANAL DEL VILLAR
2	CANAL	CANAL DEL JARAMA
3	CANAL	CANAL ALTO
4	CANAL/Ø2200	ENTRADA AGUA BRUTA
5	CANAL	ENTRADA DE AGUA BRUTA A DECANTACIÓN
6	Ø1200	ENTRADA DE AGUA BRUTA A CADA DECANTADOR
7	CANAL	SALIDA DE AGUA DECANTADA Y ENTRADA A FILTRACIÓN
8	CANAL	SALIDA AGUA FILTRADA
9	Ø600	AGUA PARA LAVADO DE FILTROS
10	Ø2000	SALIDA DE AGUA TRATADA (DEPÓSITO AGUA TRATADA)
11	Ø2000	SALIDA DE AGUA TRATADA (RESTITUCIÓN A CANAL ALTO)
12	Ø600	IMPULSIÓN DEPÓSITO VALGALLEGOS


PLANTA  
ESCALA 1/1200



PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA ETAP DE TORRELAGUNA

TÍTULO DEL PLANO: RED DE TUBERÍAS DE PROCESO. ESTADO ACTUAL. LÍNEA DE AGUA I.


FECHA: AGOSTO DE 2020 ESCALA: 1/1200 N° DE PLANO: PG-02



INGENIERO AUTOR: EMILIO VILLAR GONZÁLEZ



DIRECTOR DEL PROYECTO. ÁREA DE PROYECTOS DE ABASTECIMIENTO: JOSÉ LUIS VICENTE ARCONES

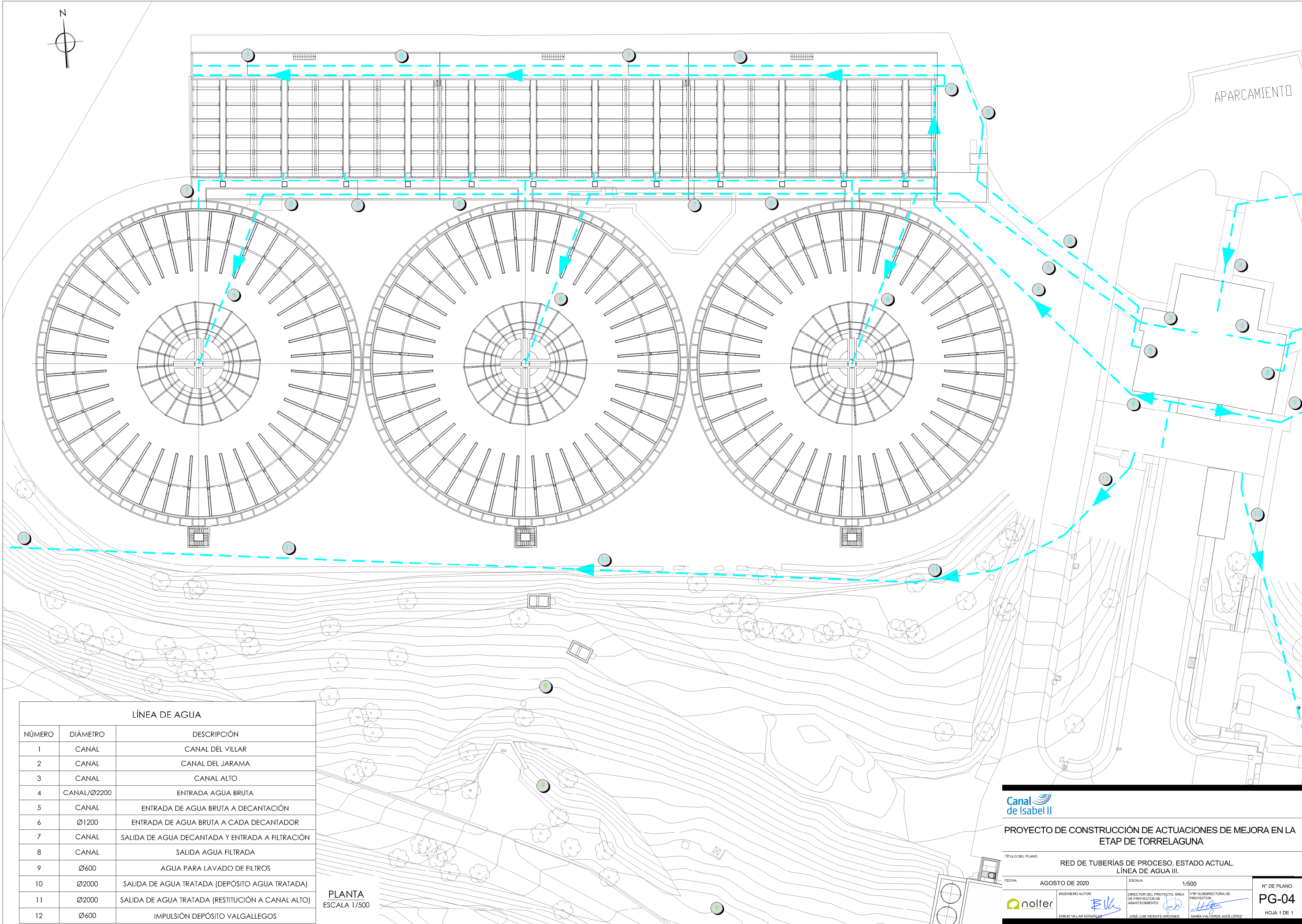


VºBº SUBDIRECTORA DE PROYECTOS: MARÍA VALVERDE AGUIL LÓPEZ

HOJA 1 DE 1







LÍNEA DE AGUA		
NÚMERO	DIÁMETRO	DESCRIPCIÓN
1	CANAL	CANAL DEL VILLAR
2	CANAL	CANAL DEL JARAMA
3	CANAL	CANAL ALTO
4	CANAL/Ø2200	ENTRADA AGUA BRUTA
5	CANAL	ENTRADA DE AGUA BRUTA A DECANTACIÓN
6	Ø1200	ENTRADA DE AGUA BRUTA A CADA DECANTADOR
7	CANAL	SALIDA DE AGUA DECANTADA Y ENTRADA A FILTRACIÓN
8	CANAL	SALIDA AGUA FILTRADA
9	Ø600	AGUA PARA LAVADO DE FILTROS
10	Ø2000	SALIDA DE AGUA TRATADA (DEPÓSITO AGUA TRATADA)
11	Ø2000	SALIDA DE AGUA TRATADA (RESTITUCIÓN A CANAL ALTO)
12	Ø600	IMPULSIÓN DEPÓSITO VALGALLEGOS

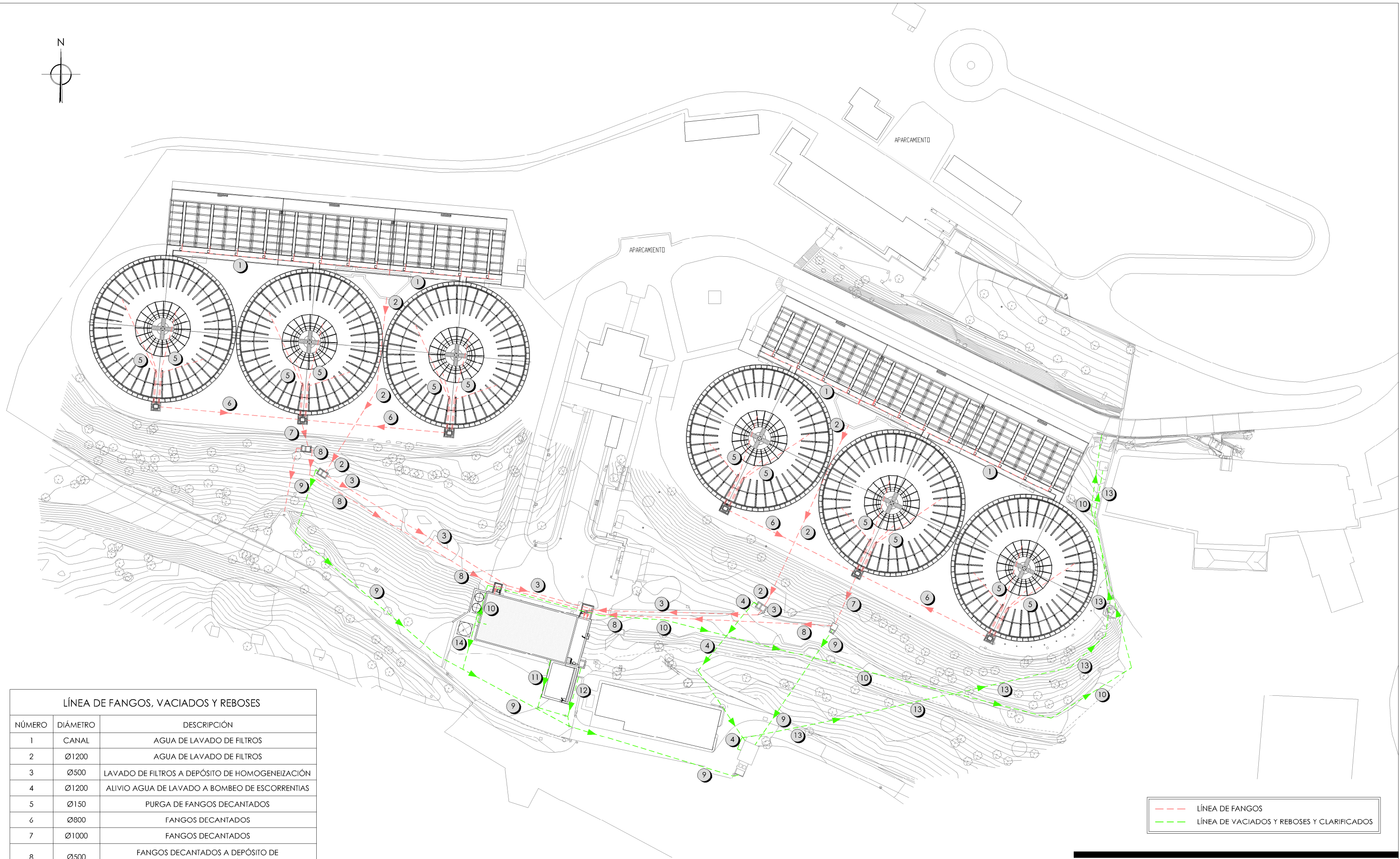
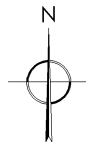
PLANTA  
ESCALA 1/500



PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA ETAP DE TORRELAGUNA

TÍTULO DEL PLANO:		RED DE TUBERÍAS DE PROCESO. ESTADO ACTUAL. LÍNEA DE AGUA III.	
FECHA:	AGOSTO DE 2020	ESCALA:	1/500
INGENIERO AUTOR:		DIRECTOR DEL PROYECTO. ÁREA DE PROYECTOS DE ABASTECIMIENTO:	
	EMILIO VILLAR GONZÁLEZ		MARIA VAL VERDE AGUI LÓPEZ
Nº DE PLANO		PG-04	
		HOJA 1 DE 1	





LÍNEA DE FANGOS, VACIADOS Y REBOSES		
NÚMERO	DIÁMETRO	DESCRIPCIÓN
1	CANAL	AGUA DE LAVADO DE FILTROS
2	Ø1200	AGUA DE LAVADO DE FILTROS
3	Ø500	LAVADO DE FILTROS A DEPÓSITO DE HOMOGENEIZACIÓN
4	Ø1200	ALIVIO AGUA DE LAVADO A BOMBEO DE ESCORRENTIAS
5	Ø150	PURGA DE FANGOS DECANTADOS
6	Ø800	FANGOS DECANTADOS
7	Ø1000	FANGOS DECANTADOS
8	Ø500	FANGOS DECANTADOS A DEPÓSITO DE HOMOGENEIZACIÓN
9	Ø1200	ALIVIO AGUA DE LAVADO A BOMBEO DE ESCORRENTIAS
10	Ø500	BOMBEO DE AGUA CLARIFICADA A CABECERA
11	Ø150	VACIADOS DE DECANTADORES LAMELARES A BOMBEO DE ESCORRENTIAS
12	Ø500	REBOSES DE DEPÓSITO DE HOMOGENEIZACIÓN A BOMBEO DE ESCORRENTIAS
13	Ø200	BOMBEO ESCORRENTIAS A CABECERA
14	Ø500	TUBERÍA RECOGIDA DE REBOSES Y VACIADOS

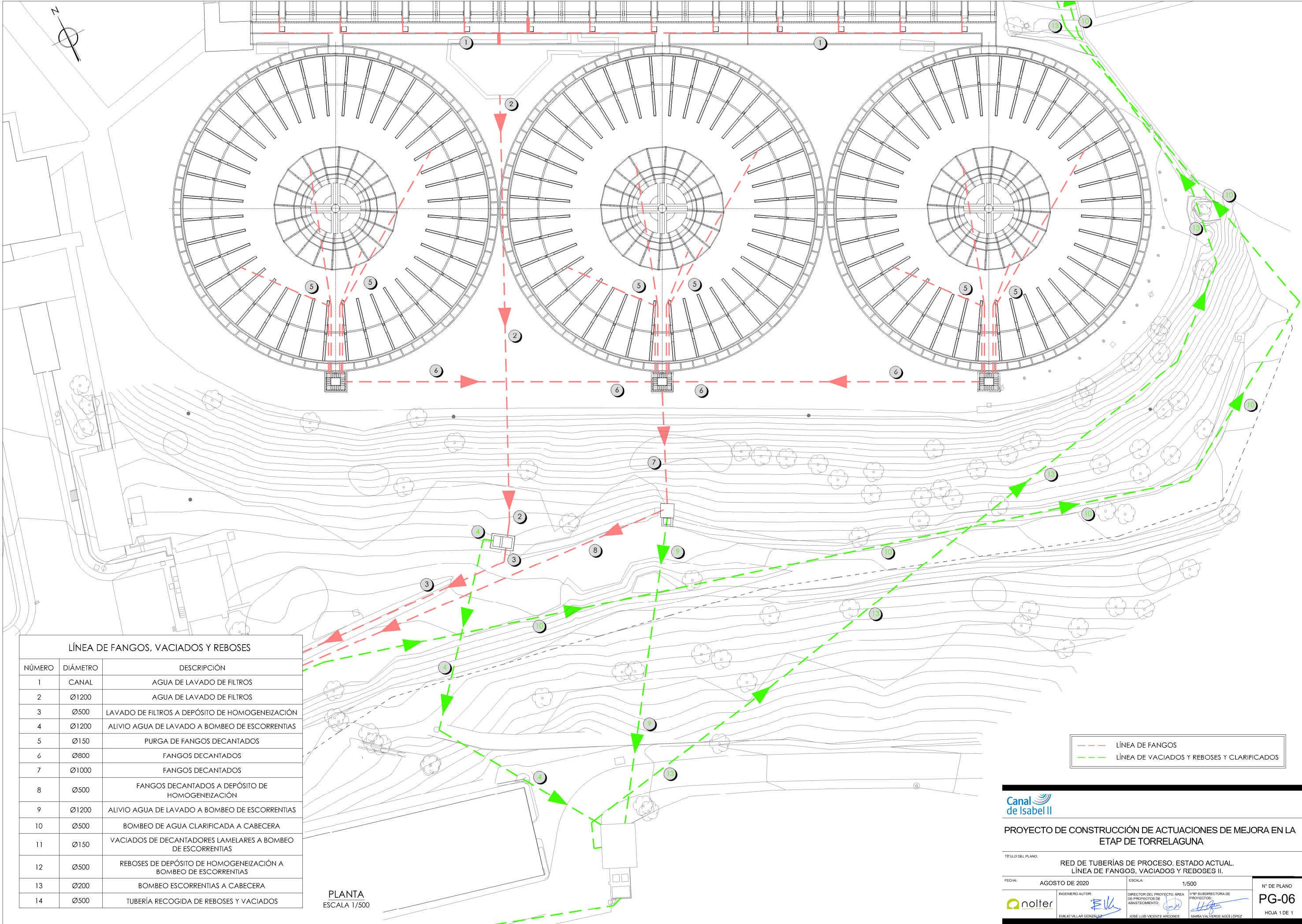
PLANTA  
ESCALA 1/1200



PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA  
ETAP DE TORRELAGUNA

TÍTULO DEL PLANO: RED DE TUBERÍAS DE PROCESO. ESTADO ACTUAL. LÍNEA DE FANGOS, VACIADOS Y REBOSES I.		Nº DE PLANO PG-05	
FECHA: AGOSTO DE 2020	INGENIERO AUTOR: EMILIO VILLAR GONZÁLEZ	ESCALA: 1/1200 DIRECTOR DEL PROYECTO. ÁREA DE PROYECTOS DE ABASTECIMIENTO: JOSE LUIS VICENTE ARCONES	HOJA 1 DE 1





LÍNEA DE FANGOS, VACIADOS Y REBOSES

NÚMERO	DIÁMETRO	DESCRIPCIÓN
1	CANAL	AGUA DE LAVADO DE FILTROS
2	Ø1200	AGUA DE LAVADO DE FILTROS
3	Ø500	LAVADO DE FILTROS A DEPÓSITO DE HOMOGENEIZACIÓN
4	Ø1200	ALIVIO AGUA DE LAVADO A BOMBEO DE ESCORRENTÍAS
5	Ø150	PURGA DE FANGOS DECANTADOS
6	Ø800	FANGOS DECANTADOS
7	Ø1000	FANGOS DECANTADOS
8	Ø500	FANGOS DECANTADOS A DEPÓSITO DE HOMOGENEIZACIÓN
9	Ø1200	ALIVIO AGUA DE LAVADO A BOMBEO DE ESCORRENTÍAS
10	Ø500	BOMBEO DE AGUA CLARIFICADA A CABECERA
11	Ø150	VACIADOS DE DECANTADORES LAMELARES A BOMBEO DE ESCORRENTÍAS
12	Ø500	REBOSES DE DEPÓSITO DE HOMOGENEIZACIÓN A BOMBEO DE ESCORRENTÍAS
13	Ø200	BOMBEO ESCORRENTÍAS A CABECERA
14	Ø500	TUBERÍA RECOGIDA DE REBOSES Y VACIADOS

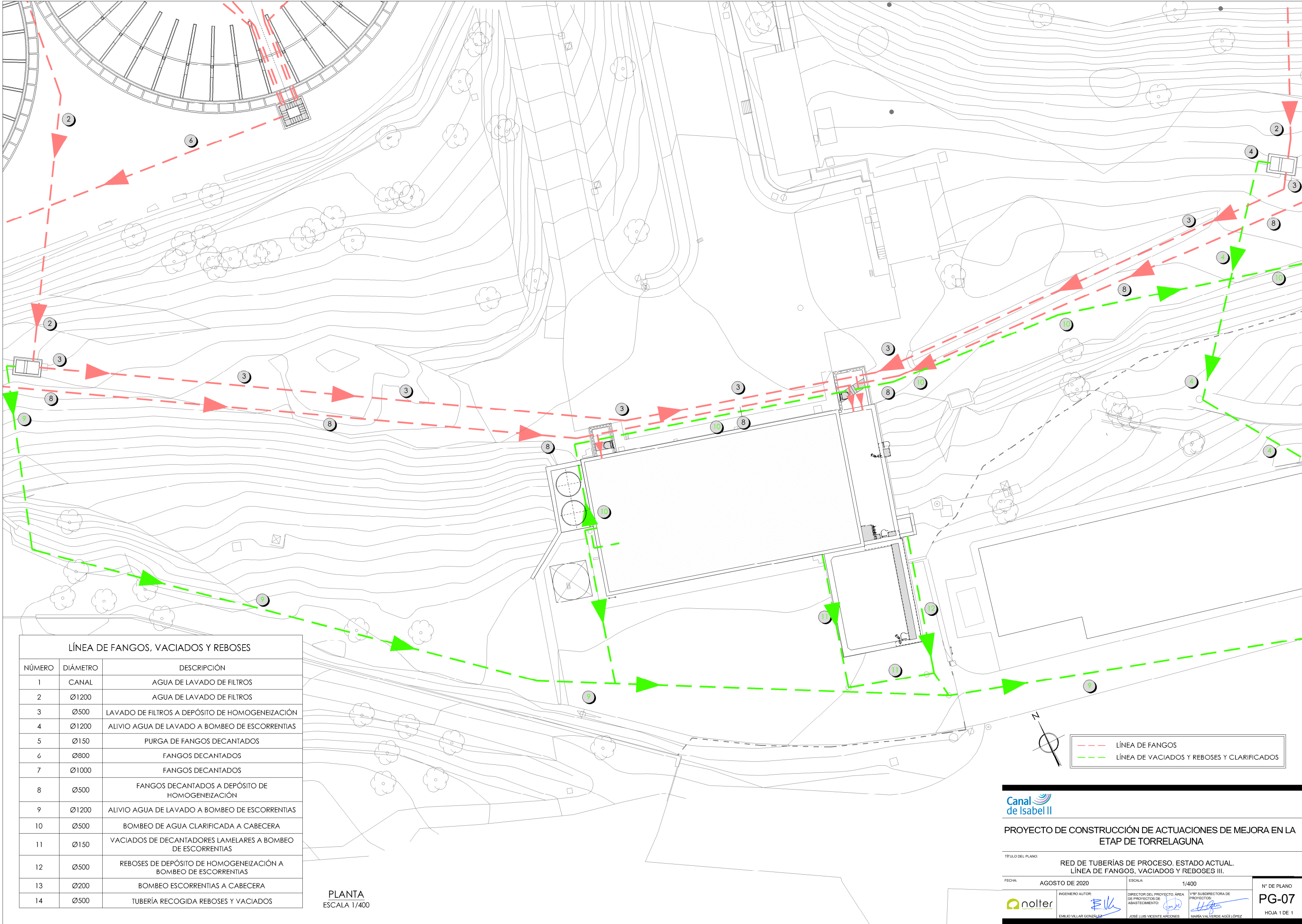
PLANTA  
ESCALA 1/500

- LÍNEA DE FANGOS
- LÍNEA DE VACIADOS Y REBOSES Y CLARIFICADOS



PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA ETAP DE TORRELAGUNA

TÍTULO DEL PLANO: RED DE TUBERÍAS DE PROCESO. ESTADO ACTUAL. LÍNEA DE FANGOS, VACIADOS Y REBOSES II.		Nº DE PLANO PG-06	
FECHA: AGOSTO DE 2020	INGENIERO AUTOR: EMILIO VILLAR GONZÁLEZ	ESCALA: 1/500	HOJA 1 DE 1
DIRECTOR DEL PROYECTO. ÁREA DE PROYECTOS DE ABASTECIMIENTO: JOSÉ LUIS VICENTE ARCONES		VºBº SUBDIRECTORA DE PROYECTOS: MARIA VAL VERDE AGUI LÓPEZ	



LÍNEA DE FANGOS, VACIADOS Y REBOSES		
NÚMERO	DIÁMETRO	DESCRIPCIÓN
1	CANAL	AGUA DE LAVADO DE FILTROS
2	Ø1200	AGUA DE LAVADO DE FILTROS
3	Ø500	LAVADO DE FILTROS A DEPÓSITO DE HOMOGENEIZACIÓN
4	Ø1200	ALIVIO AGUA DE LAVADO A BOMBEO DE ESCORRENTÍAS
5	Ø150	PURGA DE FANGOS DECANTADOS
6	Ø800	FANGOS DECANTADOS
7	Ø1000	FANGOS DECANTADOS
8	Ø500	FANGOS DECANTADOS A DEPÓSITO DE HOMOGENEIZACIÓN
9	Ø1200	ALIVIO AGUA DE LAVADO A BOMBEO DE ESCORRENTÍAS
10	Ø500	BOMBEO DE AGUA CLARIFICADA A CABECERA
11	Ø150	VACIADOS DE DECANTADORES LAMELARES A BOMBEO DE ESCORRENTÍAS
12	Ø500	REBOSES DE DEPÓSITO DE HOMOGENEIZACIÓN A BOMBEO DE ESCORRENTÍAS
13	Ø200	BOMBEO ESCORRENTÍAS A CABECERA
14	Ø500	TUBERÍA RECOGIDA REBOSES Y VACIADOS

PLANTA  
ESCALA 1/400

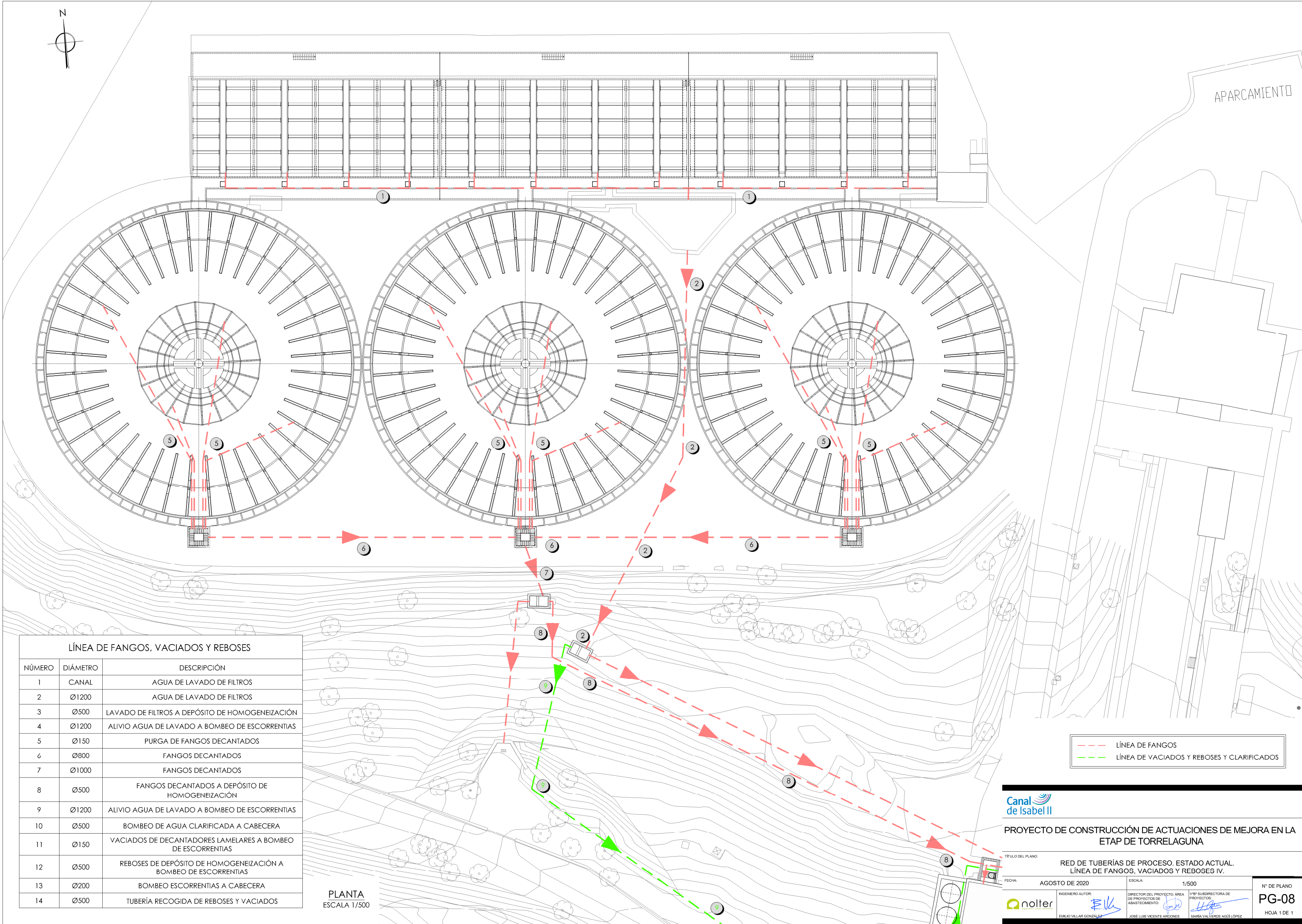


PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA ETAP DE TORRELAGUNA

TÍTULO DEL PLANO: RED DE TUBERÍAS DE PROCESO. ESTADO ACTUAL. LÍNEA DE FANGOS, VACIADOS Y REBOSES III.

FECHA:	AGOSTO DE 2020	ESCALA:	1/400	Nº DE PLANO	PG-07
INGENIERO AUTOR:	EMILIO VILLAR GONZÁLEZ	DIRECTOR DEL PROYECTO. ÁREA DE PROYECTOS DE ABASTECIMIENTO:	JOSÉ LUIS VICENTE ARCONES	VºBº SUBDIRECTORA DE PROYECTOS:	MARIA VAL VERDE AGÜI LÓPEZ




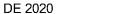




LÍNEA DE FANGOS, VACIADOS Y REBOSES		
NÚMERO	DIÁMETRO	DESCRIPCIÓN
1	CANAL	AGUA DE LAVADO DE FILTROS
2	Ø1200	AGUA DE LAVADO DE FILTROS
3	Ø500	LAVADO DE FILTROS A DEPÓSITO DE HOMOGENEIZACIÓN
4	Ø1200	ALIVIO AGUA DE LAVADO A BOMBEO DE ESCORRENTÍAS
5	Ø150	PURGA DE FANGOS DECANTADOS
6	Ø800	FANGOS DECANTADOS
7	Ø1000	FANGOS DECANTADOS
8	Ø500	FANGOS DECANTADOS A DEPÓSITO DE HOMOGENEIZACIÓN
9	Ø1200	ALIVIO AGUA DE LAVADO A BOMBEO DE ESCORRENTÍAS
10	Ø500	BOMBEO DE AGUA CLARIFICADA A CABECERA
11	Ø150	VACIADOS DE DECANTADORES LAMELARES A BOMBEO DE ESCORRENTÍAS
12	Ø500	REBOSES DE DEPÓSITO DE HOMOGENEIZACIÓN A BOMBEO DE ESCORRENTÍAS
13	Ø200	BOMBEO ESCORRENTÍAS A CABECERA
14	Ø500	TUBERÍA RECOGIDA DE REBOSES Y VACIADOS

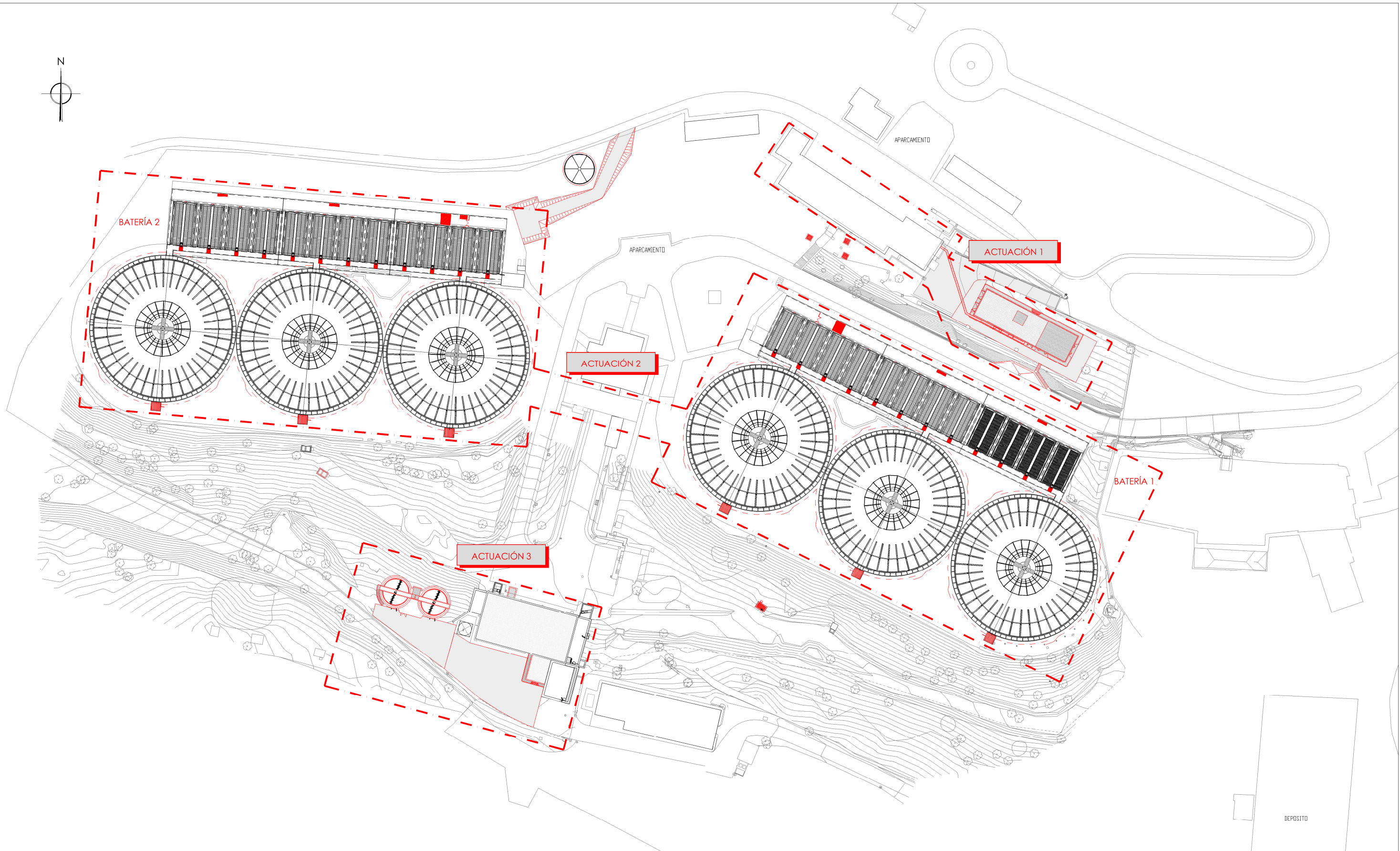
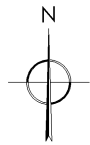
PLANTA  
ESCALA 1/500



PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA ETAP DE TORRELAGUNA


TÍTULO DEL PLANO: RED DE TUBERÍAS DE PROCESO. ESTADO ACTUAL. LÍNEA DE FANGOS, VACIADOS Y REBOSES IV.				
FECHA: AGOSTO DE 2020	ESCALA: 1/500		N° DE PLANO PG-08	
	INGENIERO AUTOR:  EMILIO VILLAR GONZÁLEZ	DIRECTOR DEL PROYECTO. AREA DE PROYECTOS DE ABASTECIMIENTO:  JOSÉ LUIS VICENTE ARCÓNES		
		VºBº SUBDIRECTORA DE PROYECTOS:  MARÍA VALVERDE AGUI LÓPEZ		
		HOJA 1 DE 1		





ACTUACIONES	
NÚMERO	DESCRIPCIÓN
1	ADAPTACIÓN DE LAS INSTALACIONES A LA NORMATIVA APQ Y OTRAS MEJORAS EN LA DOSIFICACIÓN DE REACTIVOS
2	MEJORAS EN LA LÍNEA DE AGUA DE LA ETAP
3	REFORMA DE LA LÍNEA DE FANGO DE LA ETAP
4	NUEVA INSTALACIÓN ELÉCTRICA ETAP
5	RENOVACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL

PLANTA  
ESCALA 1/1200

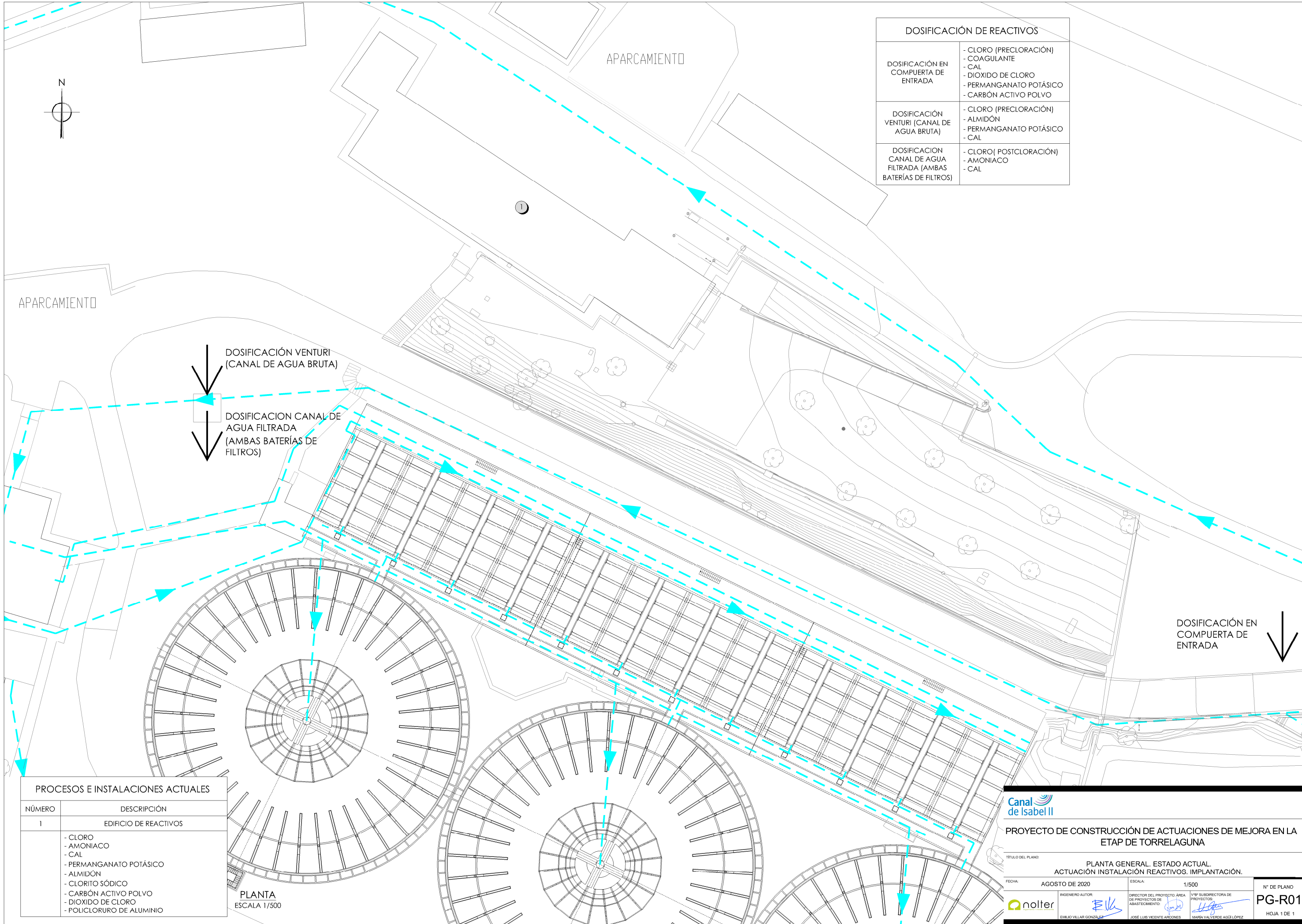


PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA ETAP DE TORRELAGUNA

TÍTULO DEL PLANO: PLANTA GENERAL. ACTUACIONES. IMPLANTACIÓN.

FECHA: AGOSTO DE 2020	ESCALA: 1/1200	Nº DE PLANO
INGENIERO AUTOR: EMILIO VILLAR GONZÁLEZ	DIRECTOR DEL PROYECTO. ÁREA DE PROYECTOS DE ABASTECIMIENTO: JOSÉ LUIS VICENTE ARCONES	PG-09
	VºBº SUBDIRECTORA DE PROYECTOS: MARÍA VAL VERDE AGÜI LÓPEZ	HOJA 1 DE 1





DOSIFICACIÓN DE REACTIVOS	
DOSIFICACIÓN EN COMPUERTA DE ENTRADA	- CLORO (PRECLORACIÓN) - COAGULANTE - CAL - DIOXIDO DE CLORO - PERMANGANATO POTÁSICO - CARBÓN ACTIVO POLVO
DOSIFICACIÓN VENTURI (CANAL DE AGUA BRUTA)	- CLORO (PRECLORACIÓN) - ALMIDÓN - PERMANGANATO POTÁSICO - CAL
DOSIFICACION CANAL DE AGUA FILTRADA (AMBAS BATERÍAS DE FILTROS)	- CLORO (POSTCLORACIÓN) - AMONIACO - CAL

PROCESOS E INSTALACIONES ACTUALES	
NÚMERO	DESCRIPCIÓN
1	EDIFICIO DE REACTIVOS
	- CLORO - AMONIACO - CAL - PERMANGANATO POTÁSICO - ALMIDÓN - CLORITO SÓDICO - CARBÓN ACTIVO POLVO - DIOXIDO DE CLORO - POLICLORURO DE ALUMINIO

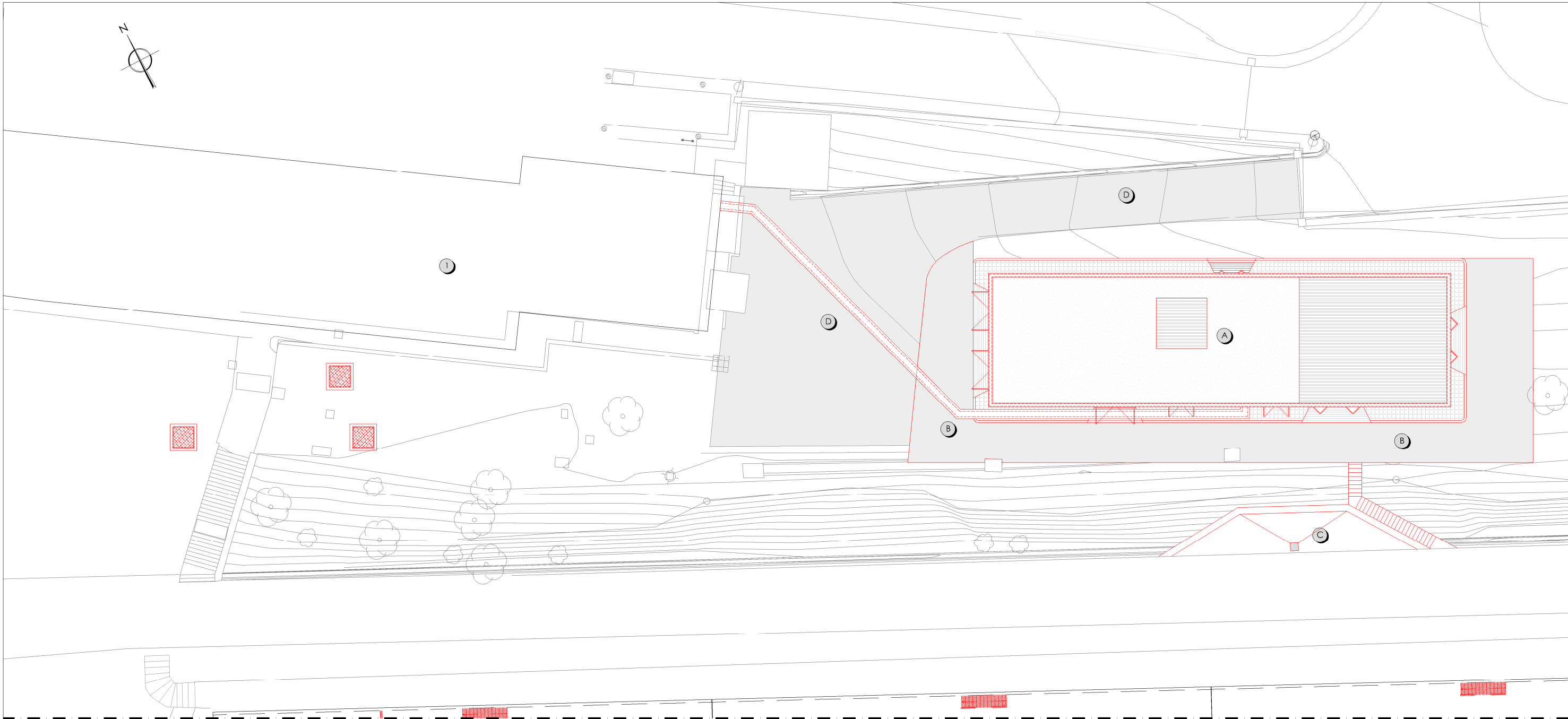
PLANTA  
ESCALA 1/500



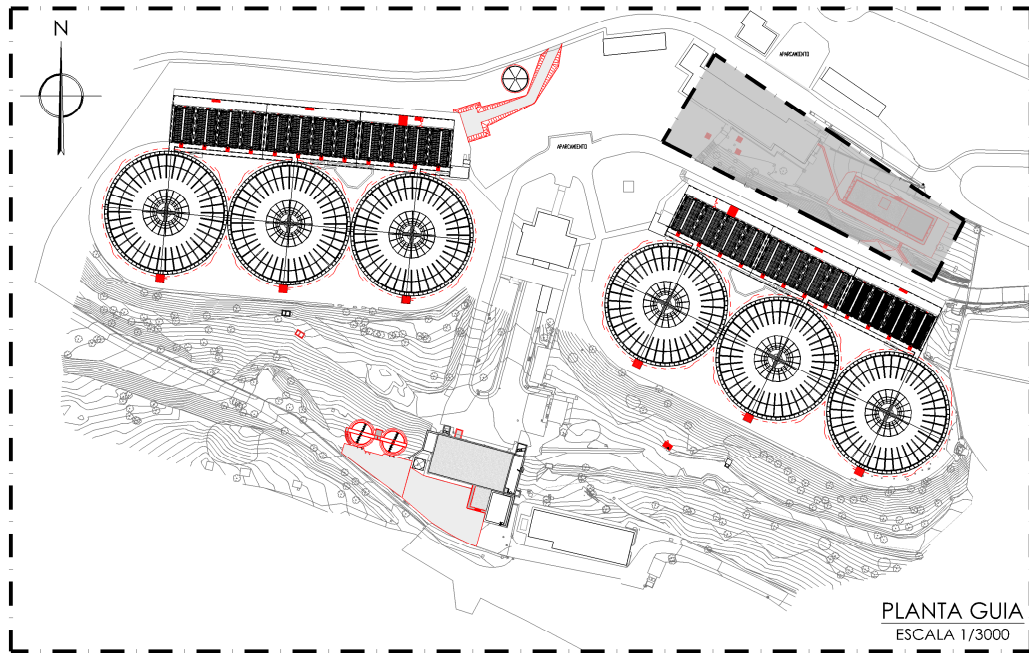
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA ETAP DE TORRELAGUNA

TÍTULO DEL PLANO:		PLANTA GENERAL. ESTADO ACTUAL. ACTUACIÓN INSTALACIÓN REACTIVOS. IMPLANTACIÓN.	
FECHA:	AGOSTO DE 2020	ESCALA:	1/500
INGENIERO AUTOR:		DIRECTOR DEL PROYECTO. ÁREA DE PROYECTOS DE ABASTECIMIENTO:	
	EMILIO VILLAR GONZÁLEZ	VºBº SUBDIRECTORA DE PROYECTOS:	
		MARIÁ VALVERDE ASÚ LÓPEZ	
		Nº DE PLANO	PG-R01
		HOJA 1 DE 1	





PLANTA  
ESCALA 1/300



PLANTA GUIA  
ESCALA 1/3000

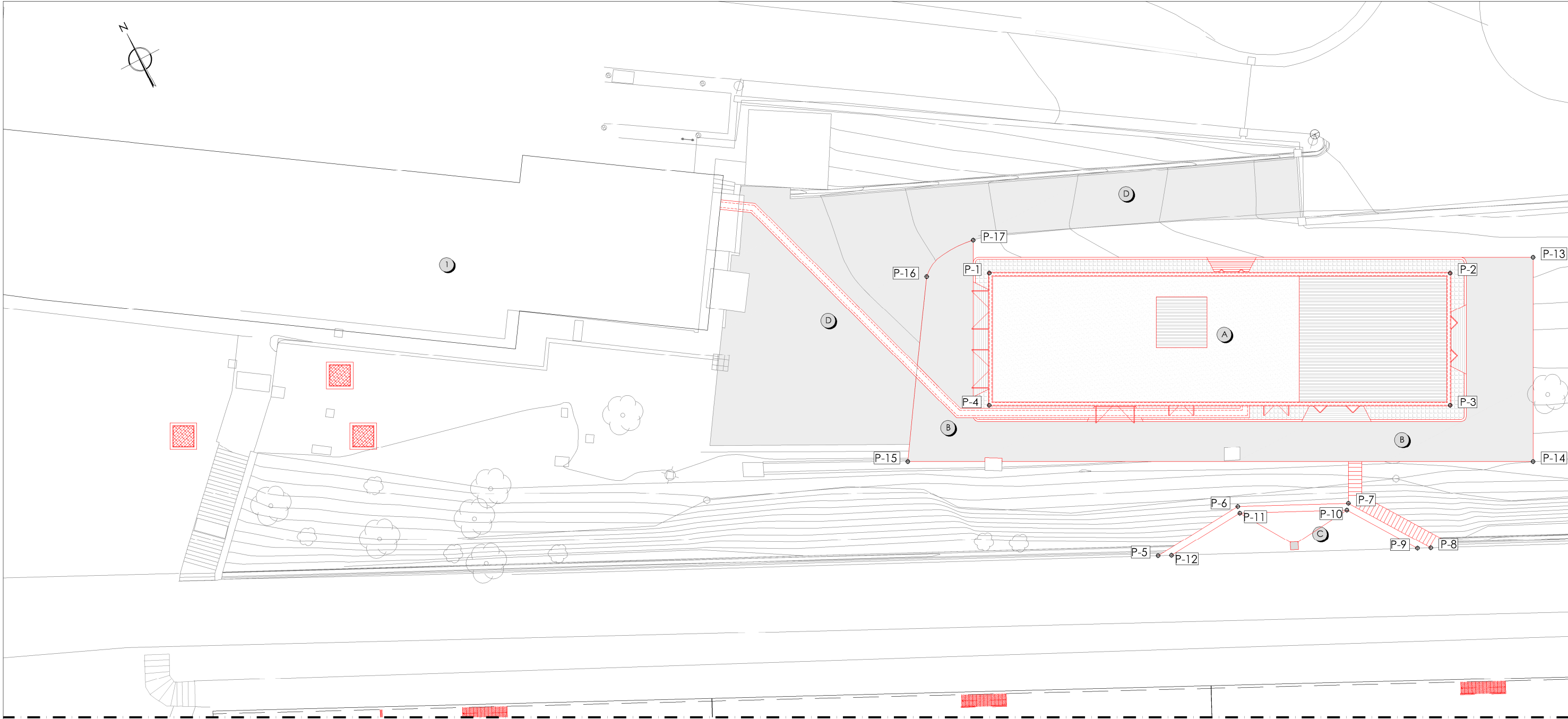
PROCESOS E INSTALACIONES ACTUALES	
NÚMERO	DESCRIPCIÓN
I	EDIFICIO DE REACTIVOS
	- AMONIACO - CAL - PERMANGANATO POTÁSICO - ALMIDÓN - CLORITO SÓDICO - CARBÓN ACTIVO POLVO
PROCESOS E INSTALACIONES NUEVAS	
LETRA	DESCRIPCIÓN
A	NUEVO EDIFICIO DE REACTIVOS
	- CLORO - POLICLORURO DE ALUMINIO - SULFATO DE ALUMINIO - DIOXIDO DE CLORO
B	NUEVO VIAL DE ACCESO A NUEVO EDIFICIO
C	NUEVA ZONA DE CARGA COAGULANTE
D	REMODELACIÓN VIAL EXISTENTE

LEYENDA OBRA CIVIL	
	OBRA CIVIL EXISTENTE.
	OBRA CIVIL ACTUACIÓN.

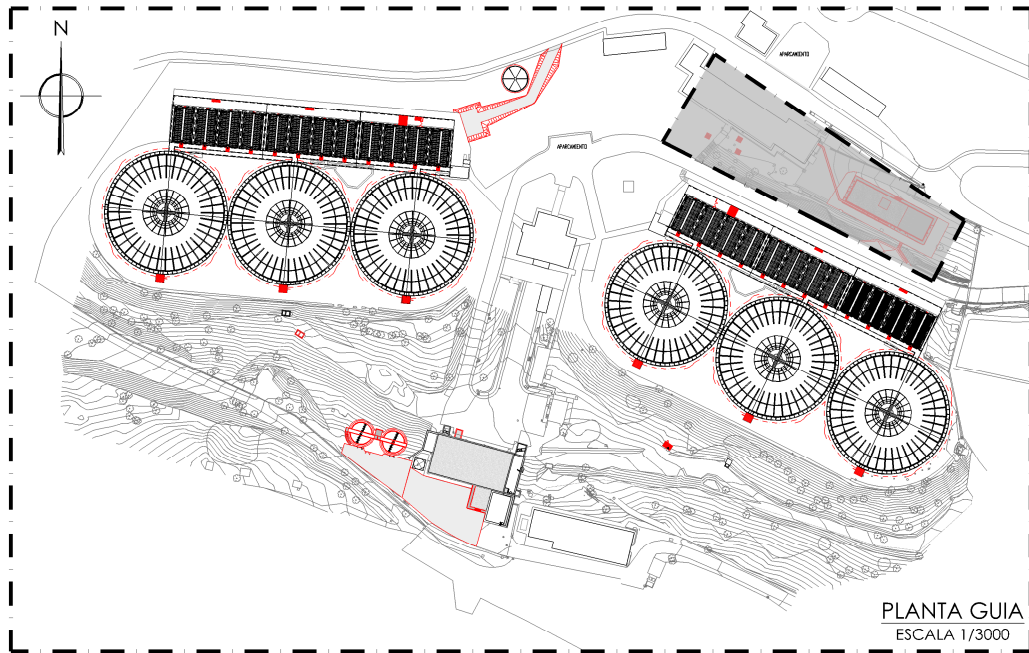


PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA  
ETAP DE TORRELAGUNA

TÍTULO DEL PLANO:		PLANTA GENERAL. ESTADO REMODELADO. ACTUACIÓN INSTALACIÓN REACTIVOS. IMPLANTACIÓN.	
FECHA:	AGOSTO DE 2020	ESCALA:	INDICADAS
INGENIERO AUTOR:		DIRECTOR DEL PROYECTO. ÁREA DE PROYECTOS DE ABASTECIMIENTO:	
EMILIO VILLAR GONZÁLEZ		JOSÉ LUIS VICENTE ARCONES	
		MARIA VAL VERDE AGUI LÓPEZ	
Nº DE PLANO		PG-R02	
		HOJA 1 DE 1	



PLANTA  
ESCALA 1/300



COORDENADAS DE REPLANTEO			
ELEMENTOS	PUNTOS	COORD. X	COORD. Y
NUEVO EDIFICIO DE REACTIVOS	P-1	452393,98	4520695,02
	P-2	452424,54	4520679,11
	P-3	452419,97	4520670,33
	P-4	452389,41	4520686,23
	P-5	452395,42	4520670,43
NUEVA ZONA DE CARGA	P-6	452402,40	4520670,94
	P-7	452409,84	4520667,34
	P-8	452413,77	4520661,54
	P-9	452412,87	4520661,98
	P-10	452409,50	4520666,94
	P-11	452402,30	4520670,43
	P-12	452396,32	4520670,00
NUEVO VIAL DE ACCESO	P-13	452430,59	4520677,31
	P-14	452423,53	4520663,74
	P-15	452382,07	4520685,32
	P-16	452389,71	4520696,94
	P-17	452394,06	4520697,76

PROCESOS E INSTALACIONES ACTUALES	
NÚMERO	DESCRIPCIÓN
1	EDIFICIO DE REACTIVOS
PROCESOS E INSTALACIONES NUEVAS	
LETRA	DESCRIPCIÓN
A	NUEVO EDIFICIO DE REACTIVOS
B	NUEVO VIAL DE ACCESO A NUEVO EDIFICIO
C	NUEVA ZONA DE CARGA COAGULANTE
D	REMODELACIÓN VIAL EXISTENTE

LEYENDA OBRA CIVIL  
— OBRA CIVIL EXISTENTE.  
— OBRA CIVIL ACTUACIÓN.

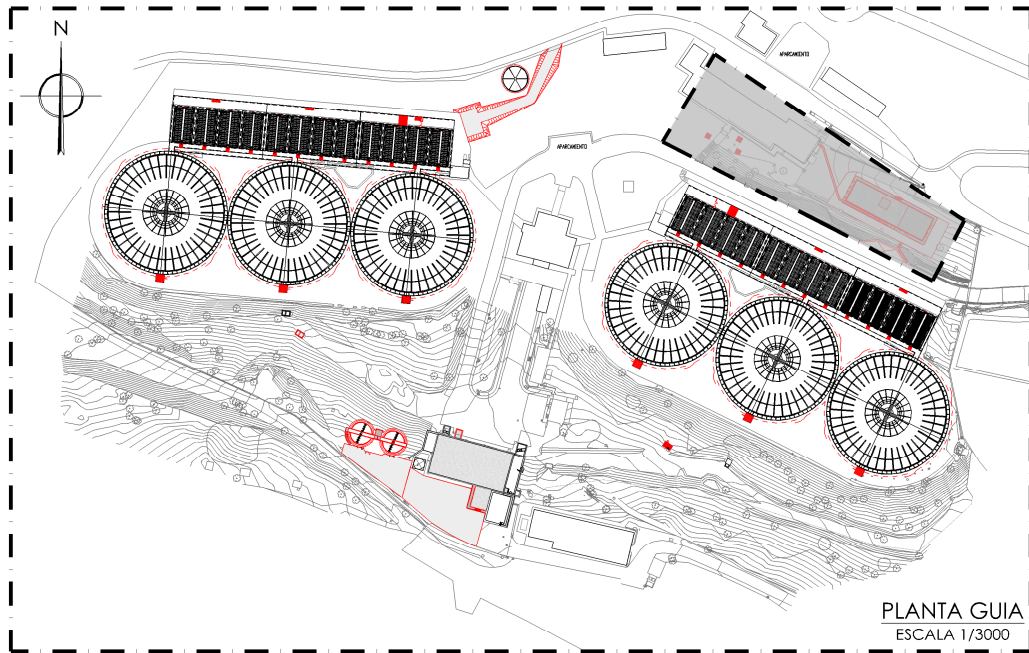
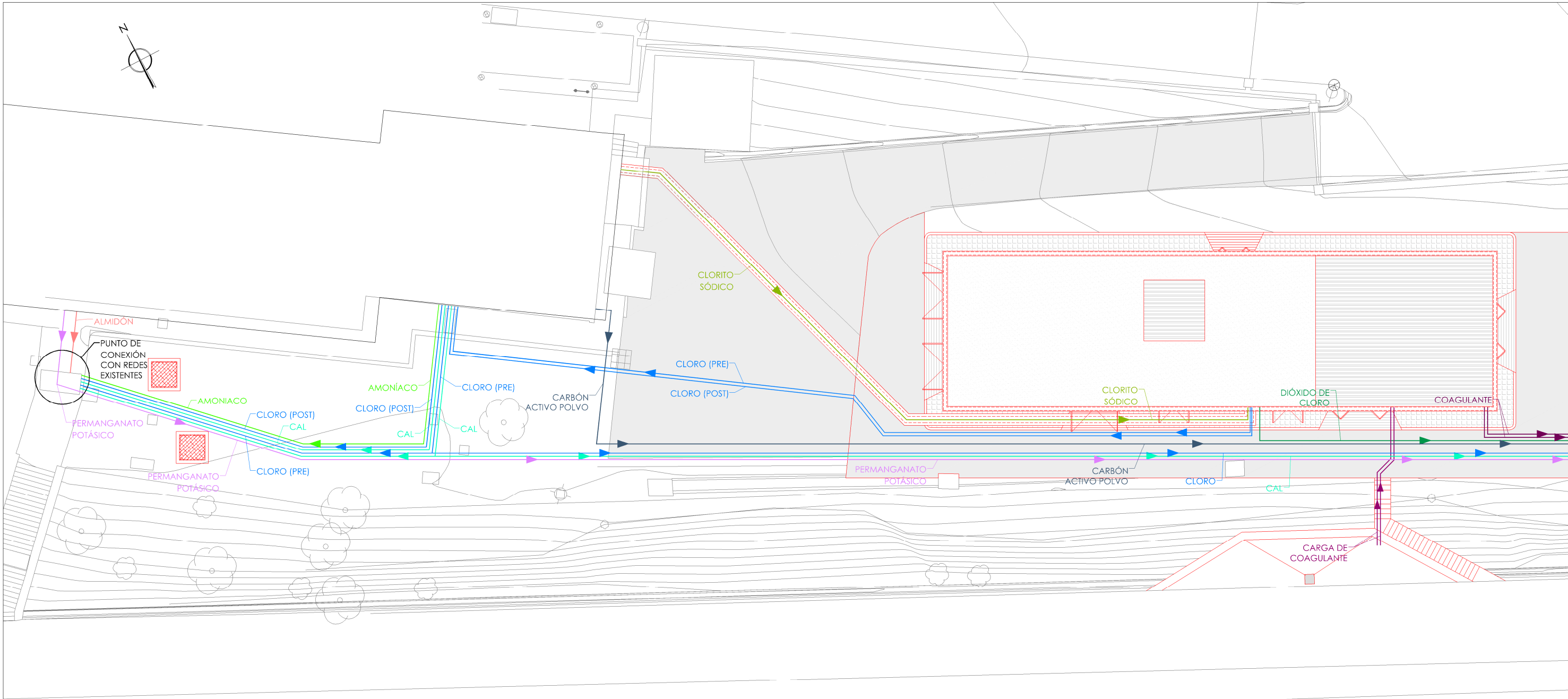
Canal  
de Isabel II

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA  
ETAP DE TORRELAGUNA

TÍTULO DEL PLANO: PLANTA GENERAL. ESTADO REMODELADO.  
ACTUACIÓN INSTALACIÓN REACTIVOS. COORDENADAS DE REPLANTEO.

FECHA:	INGENIERO AUTOR:	ESCALA:	INDICADAS	Nº DE PLANO
AGOSTO DE 2020	EMILIO VILLAR GONZÁLEZ	DIRECTOR DEL PROYECTO. ÁREA DE PROYECTOS DE ABASTECIMIENTO:	VºBº SUBDIRECTORA DE PROYECTOS:	PG-R03
		JOSÉ LUIS VICENTE ARCONES	MARIA VAL VERDE AGÜI LÓPEZ	HOJA 1 DE 1





LÍNEA DE REACTIVOS NUEVA			
COLOR	Ø/ MATERIAL REACTIVO	Ø/MATERIAL PROTECCIÓN	DESCRIPCIÓN
<span style="color: green;">—</span>	Ø32/PE	CANALETA	CLORITO SODICO
<span style="color: blue;">—</span>	Ø50/PE	Ø160/PE	CLORO
<span style="color: red;">—</span>	Ø40/PE	CANALETA	ALMIDÓN
<span style="color: darkblue;">—</span>	Ø40/PE	Ø160/PE	CARBÓN ACTIVO POLVO
<span style="color: magenta;">—</span>	Ø40/PE	4xØ160/PE	PERMANGANATO POTÁSICO
<span style="color: limegreen;">—</span>	Ø50/PE		AMONIACO
<span style="color: cyan;">—</span>	Ø50/PE		CAL
<span style="color: blue;">—</span>	Ø50/PE		CLORO
<span style="color: green;">—</span>	Ø50/PE		DIOXIDO DE CLORO
<span style="color: purple;">—</span>	2xØ40/PE		POLICLORURO DE ALUMINIO/SULFATO DE ALUMINIO
<span style="color: magenta;">—</span>	2xØ100/PE		CARGA DE POLICLORURO DE ALUMINIO/SULFATO DE ALUMINIO

DOSIFICACIÓN DE REACTIVOS	
DOSIFICACIÓN EN COMPUERTA DE ENTRADA	- CLORO (PRECLORACIÓN) - COAGULANTE - CAL - DIOXIDO DE CLORO - PERMANGANATO POTÁSICO - CARBÓN ACTIVO POLVO
DOSIFICACIÓN VENTURI (CANAL DE AGUA BRUTA)	- CLORO (PRECLORACIÓN) - ALMIDÓN - PERMANGANATO POTÁSICO - CAL
DOSIFICACION CANAL DE AGUA FILTRADA (AMBAS BATERÍAS DE FILTROS)	- CLORO ( POSTCLORACIÓN) - AMONIACO - CAL

LEYENDA OBRA CIVIL	
<span style="color: black;">—</span>	OBRA CIVIL EXISTENTE.
<span style="color: red;">—</span>	OBRA CIVIL ACTUACIÓN.

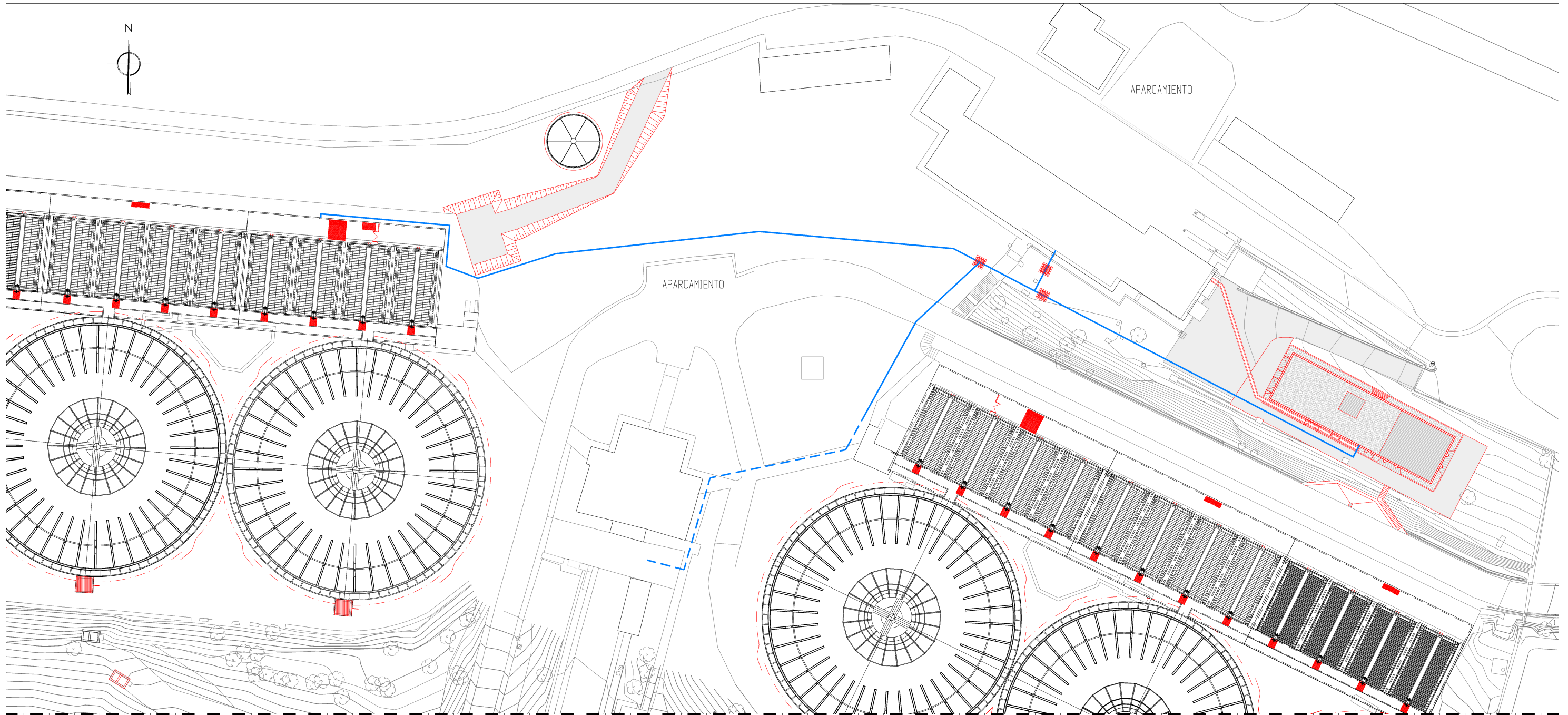


PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA ETAP DE TORRELAGUNA

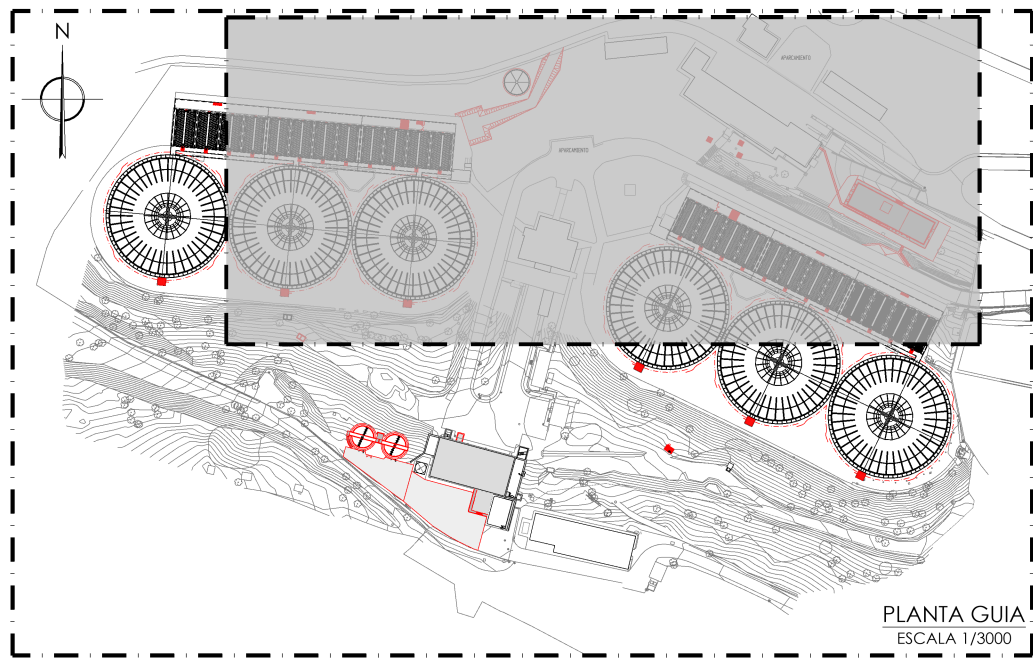
TÍTULO DEL PLANO: PLANTA GENERAL. ESTADO REMODELADO. LÍNEA DE REACTIVOS.

FECHA: AGOSTO DE 2020	INGENIERO AUTOR:	ESCALA: INDICADAS	Nº DE PLANO: PG-R04
	DIRECTOR DEL PROYECTO. ÁREA DE PROYECTOR DE ABASTECIMIENTO:	VºBº SUBDIRECTORA DE PROYECTOS:	HOJA 1 DE 1





PLANTA  
ESCALA 1/750



PLANTA GUIA  
ESCALA 1/3000



- AGUA DE ARRASTRE POR GALERÍA EXISTENTE  
— AGUA DE ARRASTRE POR ZANJA NUEVA

LÍNEA DE AGUA DE ARRASTRE NUEVA			
COLOR	DIÁMETRO	MATERIAL	DESCRIPCIÓN
—	Ø160	PE	AGUA DE ARRASTRE

- LEYENDA OBRA CIVIL
- OBRA CIVIL EXISTENTE.  
— OBRA CIVIL ACTUACIÓN.



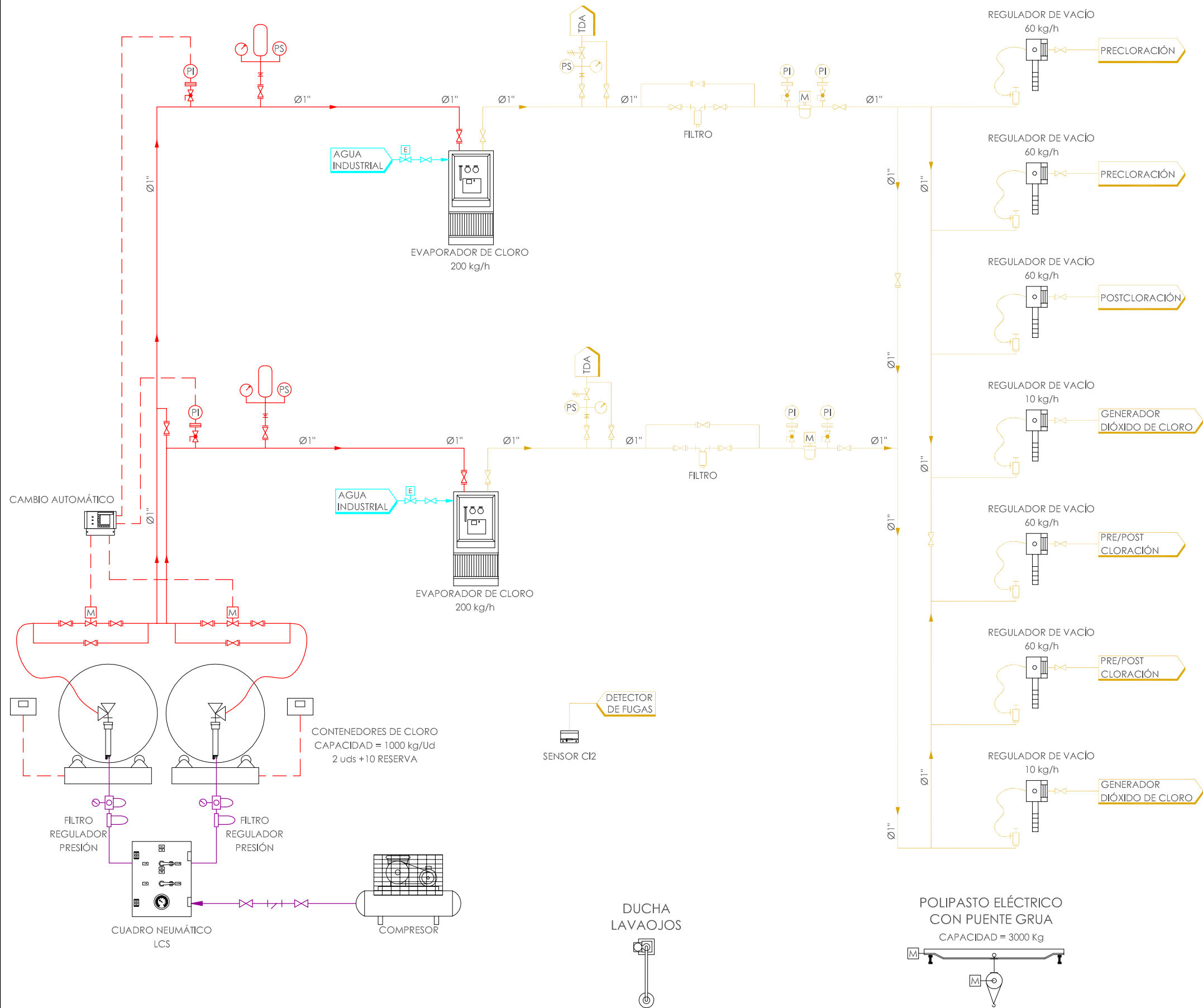
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA  
ETAP DE TORRELAGUNA

TÍTULO DEL PLANO:		PLANTA GENERAL. ESTADO REMODELADO. LÍNEA DE AGUA DE ARRASTRE.	
FECHA:	AGOSTO DE 2020	ESCALA:	INDICADAS
INGENIERO AUTOR:	EMILIO VILLAR GONZÁLEZ	DIRECTOR DEL PROYECTO. ÁREA DE PROYECTOS DE ABASTECIMIENTO:	JOSÉ LUIS VICENTE ARCONES
		VºBº SUBDIRECTORA DE PROYECTOS:	MARIA VALVERDE AGUI LÓPEZ
Nº DE PLANO			PG-R05
			HOJA 1 DE 1

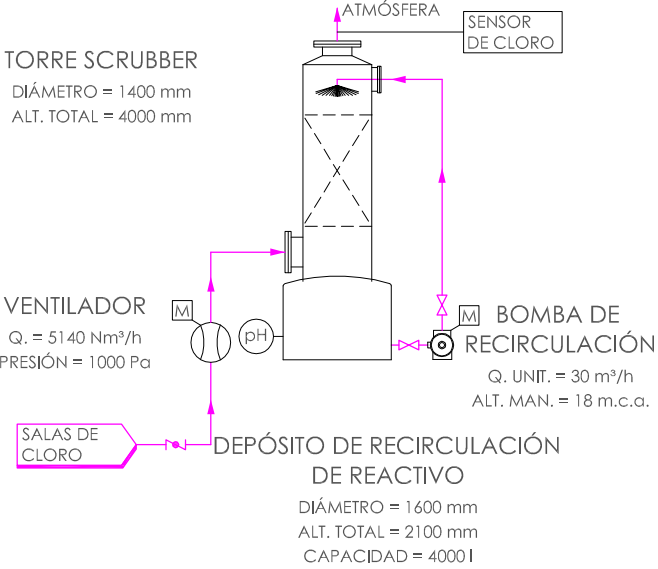


SALA DE CLORO A PRESIÓN

INSTALACIÓN DE TRASIEGO Y DOSIFICACIÓN DE CLORO



SISTEMA DE ABSORCIÓN DE FUGAS DE Cl2



LEYENDA	
	DISCO DE RUPTURA
	VÁLVULA COLECTOR
	FILTRO REGULADOR DE PRESIÓN-LUBRICADOR
	VÁLVULA REGULADORA DE PRESIÓN AUTOMÁTICA
	CÁMARA DE EXPANSIÓN
	CONTENEDOR CON BÁSCULA
	ROTÁMETRO (LCS)
	EYECTOR
	VÁLVULA CONTRAPRESIÓN

	LÍNEA DE AGUA INDUSTRIAL
	LÍNEA DE REACTIVOS
	LÍNEA DE GAS
	LÍNEA DE AIRE
	LÍNEA DE NEUTRALIZACIÓN



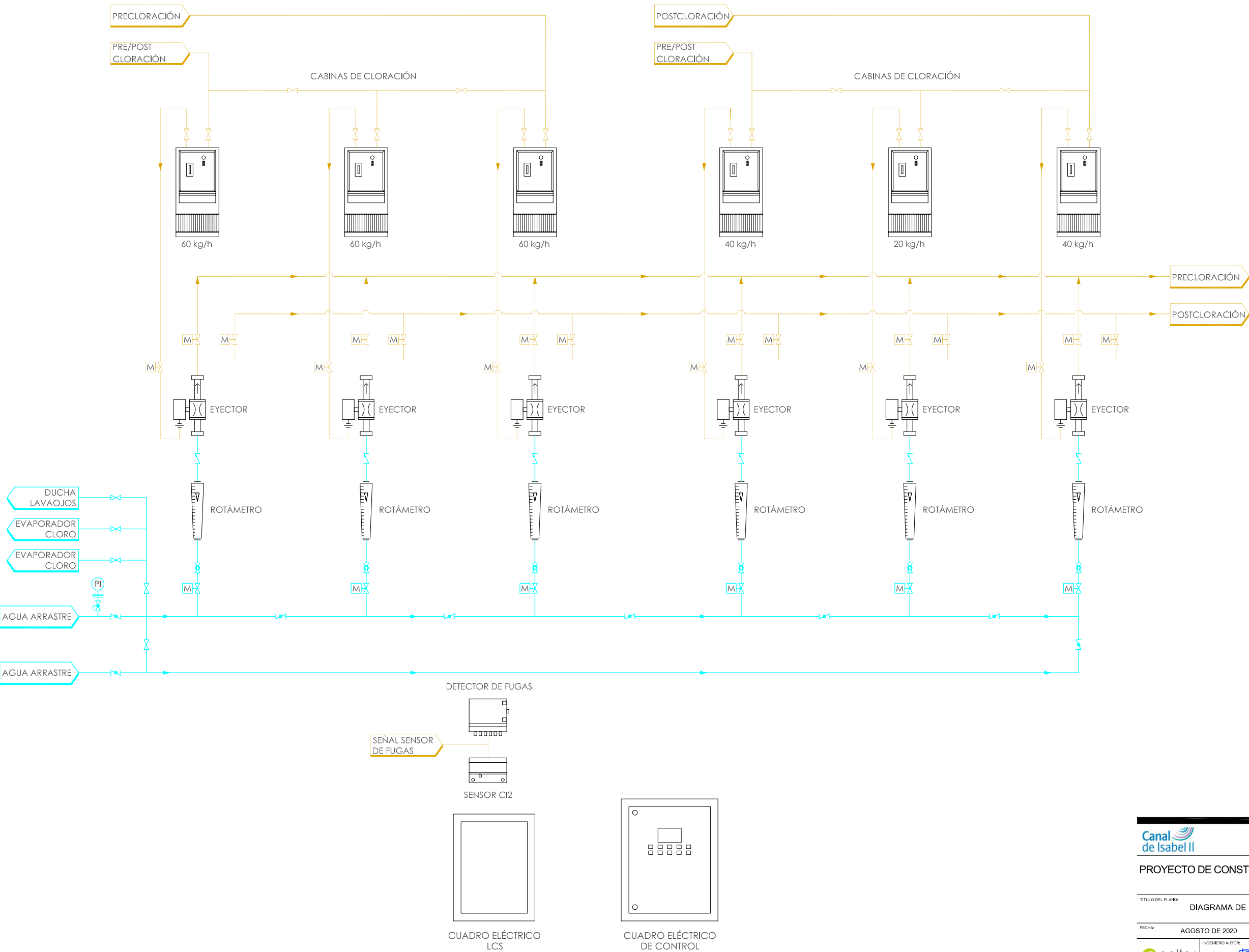
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA ETAP DE TORRELAGUNA

TÍTULO DEL PLANO: DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO. ESTADO REMODELADO. INSTALACIÓN DE CLORO I.

FECHA: AGOSTO DE 2020	ESCALA: S/E	Nº DE PLANO
INGENIERO AUTOR: ENRIQUE VILLAR GONZÁLEZ	DIRECTOR DEL PROYECTO: ÁREA DE PROYECTOS DE ABASTECIMIENTO: JOSÉ LUIS VICENTE ARCONES	DF-R01
	VºBº SUBDIRECTORA DE PROYECTOS: MARÍA VALVERDE AGÜLLÓN	HOJA 1 DE 1

SALA DE CLORO VACÍO

INSTALACIÓN DE TRASIEGO Y DOSIFICACIÓN DE CLORO



LEYENDA	
	DISCO DE RUPTURA
	VÁLVULA COLECTOR
	FILTRO REGULADOR DE PRESIÓN-LUBRICADOR
	VÁLVULA REGULADORA DE PRESIÓN AUTOMÁTICA
	CÁMARA DE EXPANSIÓN
	CONTENIDOR CON BÁSCULA
	ROTÁMETRO (LCS)
	EYECTOR
	VÁLVULA CONTRAPRESIÓN

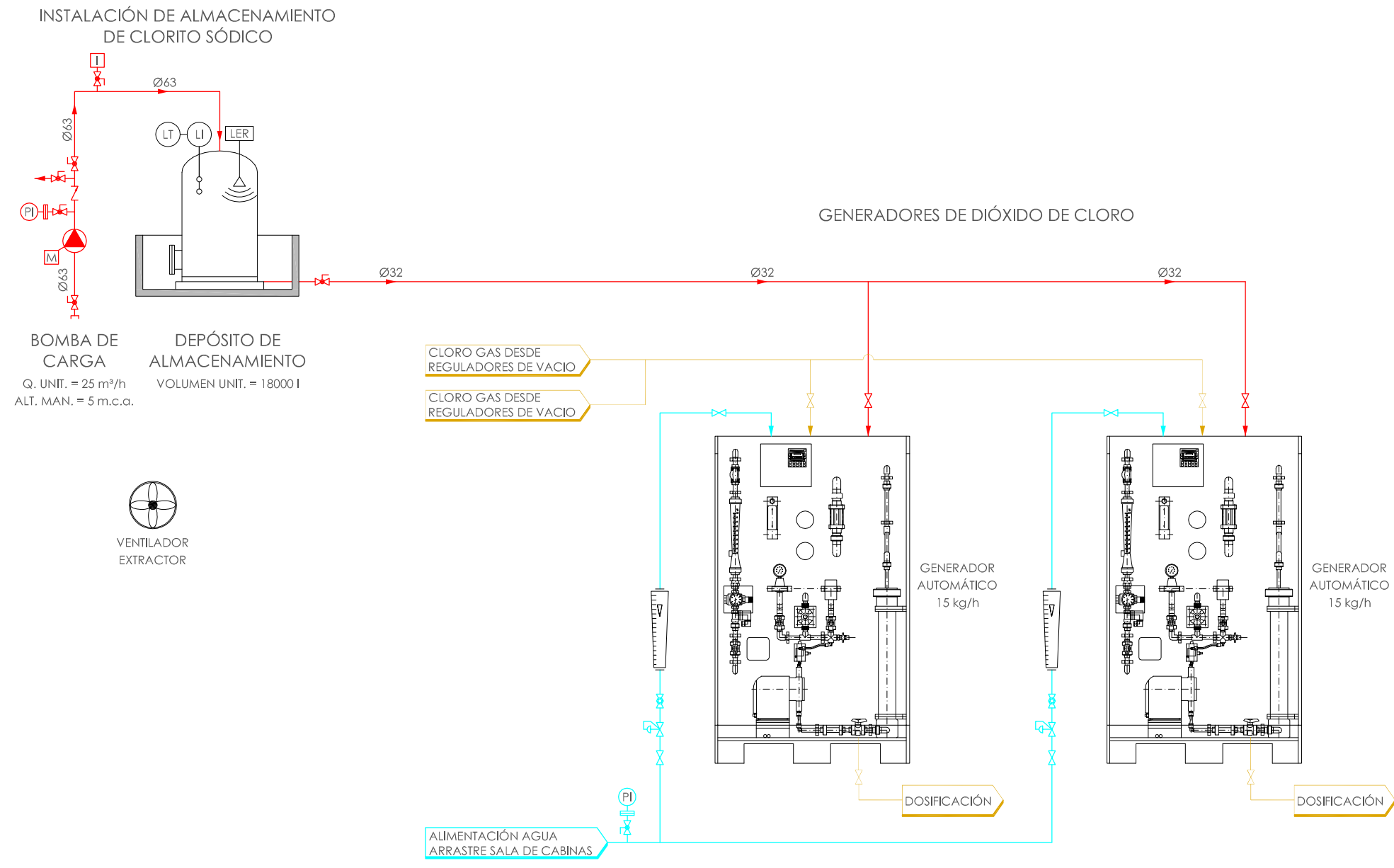
	LÍNEA DE AGUA INDUSTRIAL
	LÍNEA DE CLORO



PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA ETAP DE TORRELAGUNA

TÍTULO DEL PLANO: DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO. ESTADO REMODELADO. INSTALACIÓN DE CLORO II.

FECHA: AGOSTO DE 2020	ESCALA: S/E	Nº DE PLANO
INGENIERO AUTOR: ENRIQUE VILLAR GONZÁLEZ	DIRECTOR DEL PROYECTO: JOSÉ LUIS VICENTE ARCONES	DF-R02
VºBº SUBDIRECTORA DE PROYECTOS: MARIA VAL VERDE AGÜLLÓ		HOJA 1 DE 1



LEYENDA	
	VÁLVULA DE CONTRAPRESIÓN
	VÁLVULA REGULADORA DE PRESIÓN MANUAL
	VÁLVULA DE DIAFRAGMA

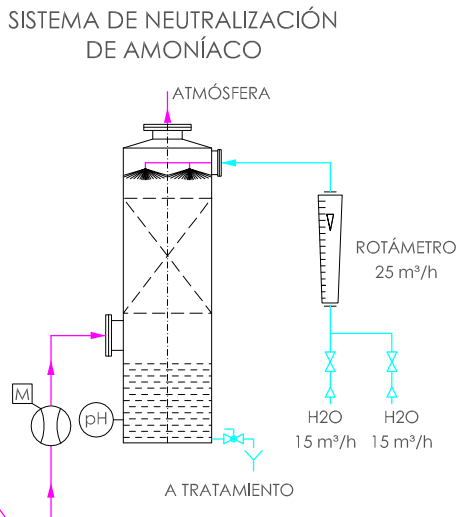
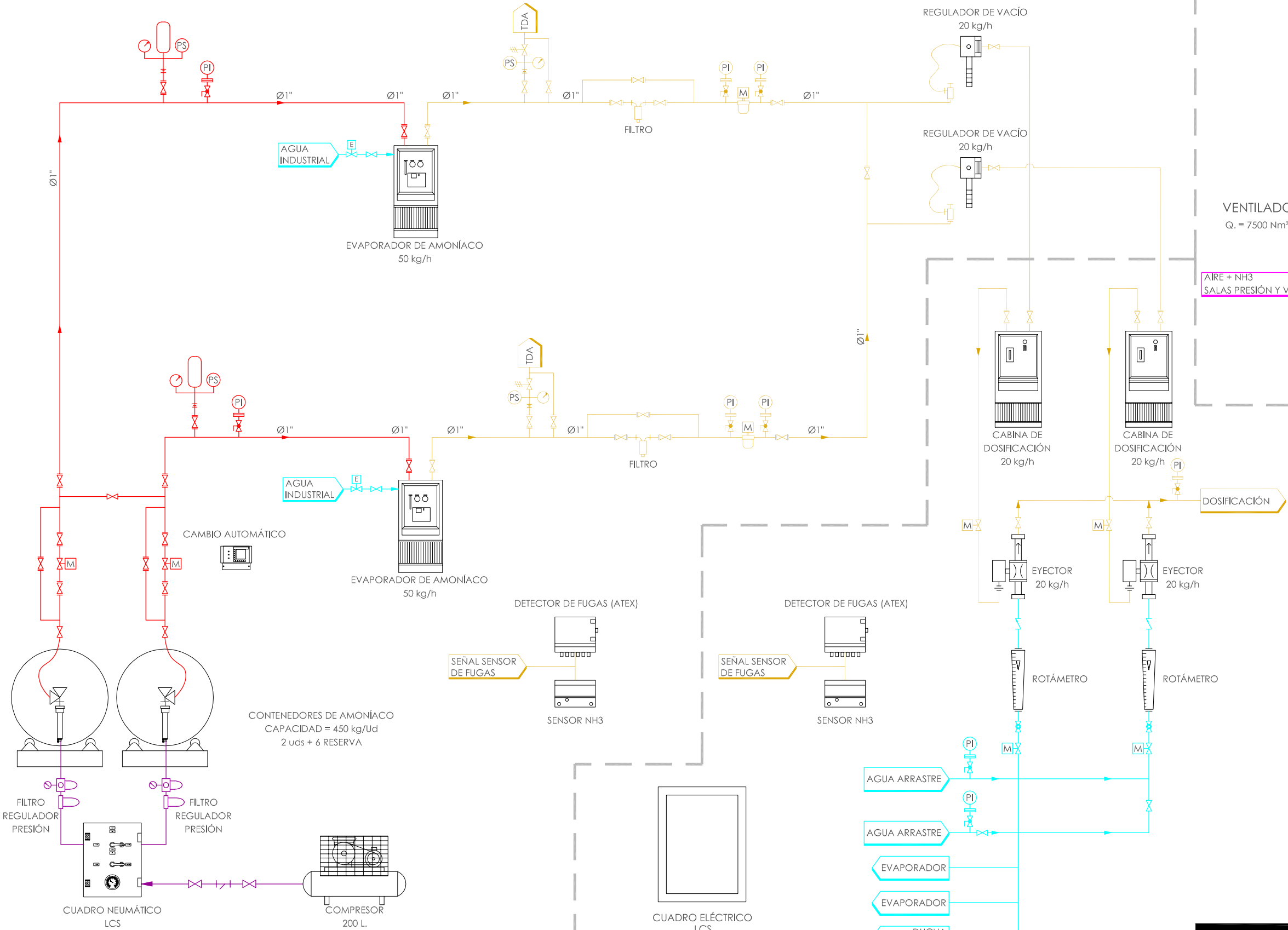
	LÍNEA DE AGUA INDUSTRIAL
	LÍNEA DE REACTIVOS
	LÍNEA DE CLORO

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA ETAP DE TORRELAGUNA

TÍTULO DEL PLANO:  
DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO. ESTADO REMODELADO.  
GENERACIÓN DE DIÓXIDO DE CLORO.

FECHA: AGOSTO DE 2020	INGENIERO AUTOR: EMILIO VILLAR GONZÁLEZ	ESCALA: S/E	Nº DE PLANO DF-R03
DIRECTOR DEL PROYECTO. ÁREA DE PROYECTOS DE ABASTECIMIENTO: JOSE LUIS VICENTE ARCONES		VºBº SUBDIRECTORA DE PROYECTOS: MARIA VAL VERDE AGÜILÓPEZ	HOJA 1 DE 1

SALA DE PRESIÓN



LEYENDA	
	DISCO DE RUPTURA
	VÁLVULA COLECTOR
	FILTRO REGULADOR DE PRESIÓN-LUBRICADOR
	VÁLVULA REGULADORA DE PRESIÓN AUTOMÁTICA
	CÁMARA DE EXPANSIÓN
	CONTENEDOR CON BÁSCULA
	ROTÁMETRO (LCS)
	EYECTOR
	VÁLVULA CONTRAPRESIÓN

	LÍNEA DE AGUA INDUSTRIAL
	LÍNEA DE REACTIVOS
	LÍNEA DE CLORO
	LÍNEA DE AIRE
	LÍNEA DE NEUTRALIZACIÓN

SALA DE VACÍO

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA ETAP DE TORRELAGUNA

TÍTULO DEL PLANO:  
DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO. ESTADO REMODELADO.  
INSTALACIÓN DE AMONIACO.

FECHA: AGOSTO DE 2020

INGENIERO AUTOR:

ESCALA: S/E

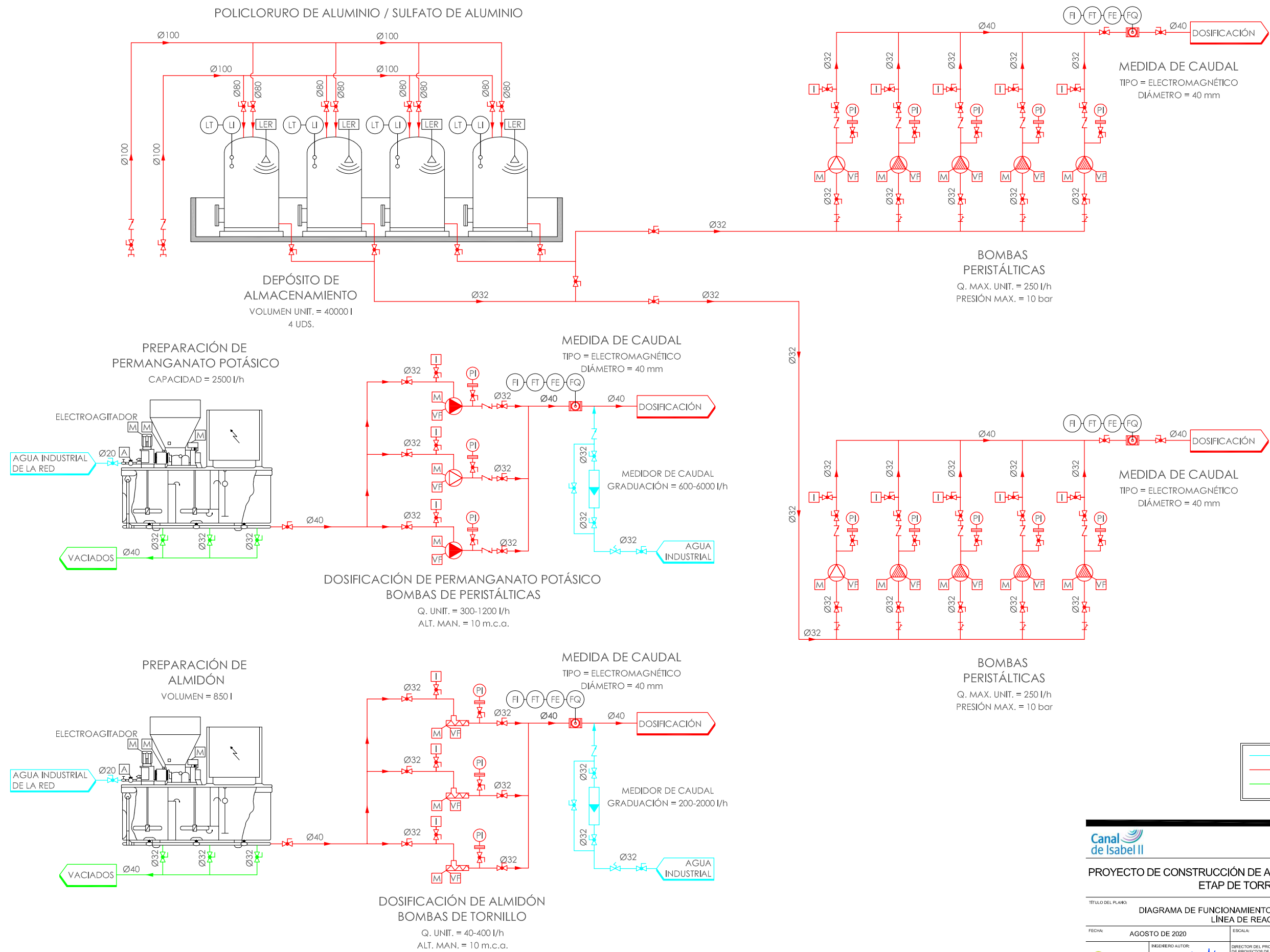
DIRECTOR DEL PROYECTO: ÁREA DE PROYECTOS DE ABASTECIMIENTO:

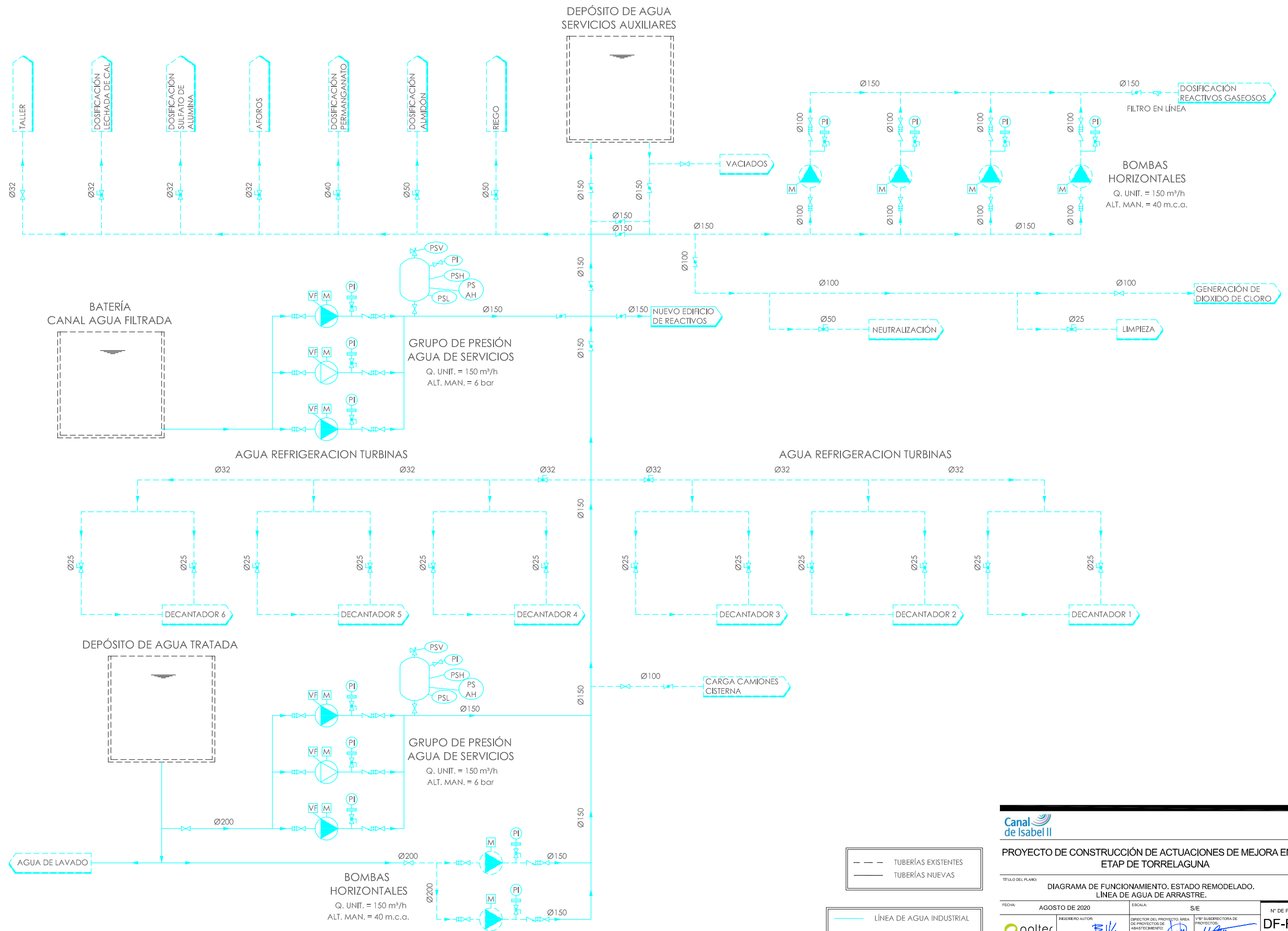
VºBº SUBDIRECTORA DE PROYECTOS:

Nº DE PLANO  
DF-R04

HOJA 1 DE 1

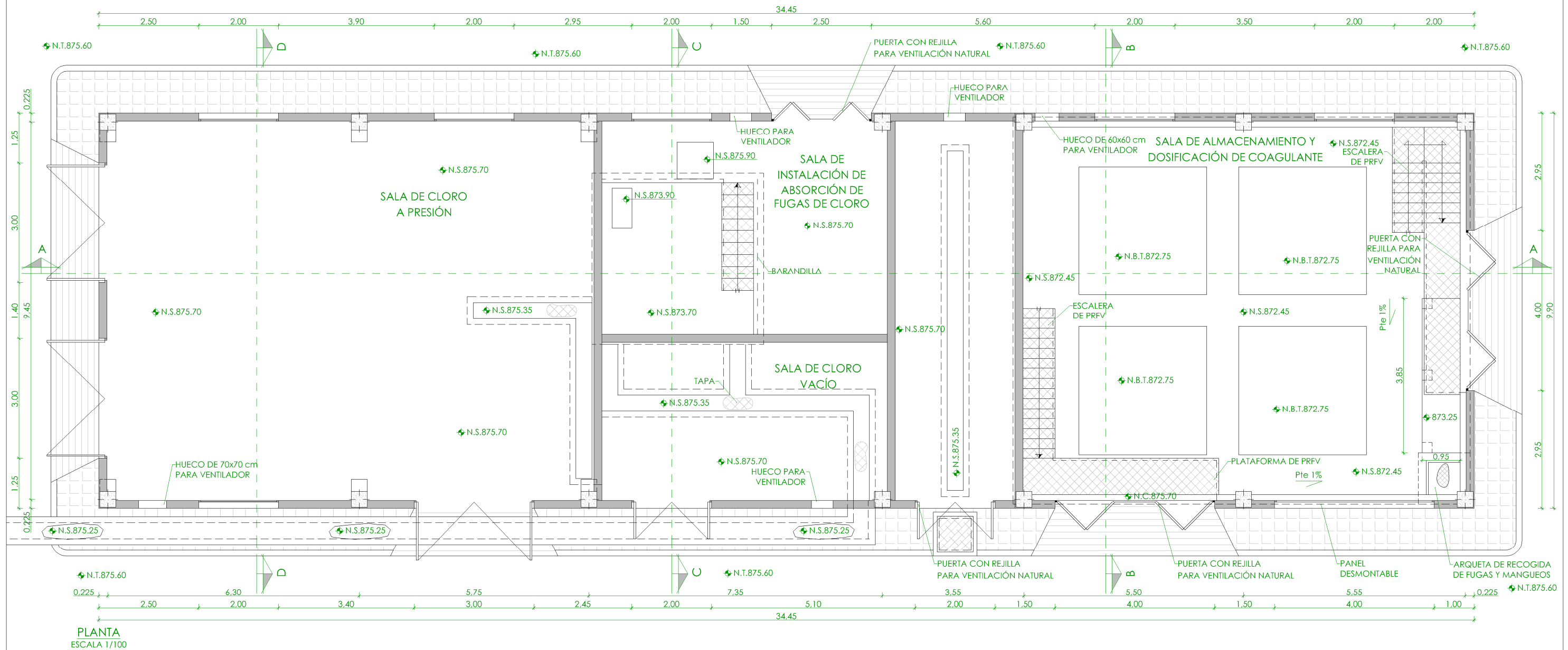






	-BOMBA CENTRÍFUGA		-ELECTROVÁLVULA		-MEDIDOR DE NIVEL RADAR
	-BOMBA PERISTÁLTICA		-MOTOR ACCIONAMIENTO ELÉCTRICO		-INTERRUPTOR DE NIVEL BAJO
	-SOPLANTE		-MOTOR ACCIONAMIENTO REGULABLE		-MEDIDOR DE PH
	-AGITADOR SUMERGIDO		-CONECTOR A LA RED DE AGUA INDUSTRIAL		-MEDIDOR INDICADOR DE pH
	-DIFUSOR		-VARIADOR DE FRECUENCIA		-MEDIDOR TRANSMISOR DE pH
	-BOMBA HELICOIDAL		-MEDIDOR DE NIVEL ULTRASÓNICO		-MEDIDOR DE TURBIDEZ
	-CARRETE DE DESMONTAJE		-MANÓMETRO. MEDIDOR INDICADOR DE PRESIÓN		-MEDIDOR INDICADOR DE TURBIDEZ
	-VÁLVULA DE COMPUERTA		-MEDIDOR INDICADOR DE NIVEL		-MEDIDOR TRANSMISOR DE TURBIDEZ
	-VÁLVULA DE MARIPOSA		-MEDIDOR TRANSMISOR DE NIVEL		-VÁLVULA DE SEGURIDAD
	-VÁLVULA DE RETENCIÓN		-MEDIDOR ELEMENTO PRIMARIO DE CAUDAL		-MEDIDA DE CONDUCTIVIDAD
	-VÁLVULA DE BOLA		-MEDIDOR INDICADOR DE CAUDAL		-MEDIDA DE FOSFATOS
	-FILTRO MANUAL EN Y		-MEDIDOR TRANSMISOR DE CAUDAL		-MEDIDA DE PRESIÓN
	-VÁLVULA DE MANGUITO		-MEDIDOR DE TEMPERATURA		-VÁLVULA DE CONTROL DE NIVEL (LLENADO)
	-GRUPO FILTRO PURGADOR		-MEDIDOR INDICADOR DE TEMPERATURA		-FILTRO MALLA
	-REDUCTORA DE PRESIÓN		-MEDIDOR TRANSMISOR DE TEMPERATURA		-VENTOSA
	-COFRE DE P.V.C.		-MEDIDOR DE OXÍGENO DISUELTO		-VÁLVULA ANTI-ROTURA
	-VÁLVULA DE SEGURIDAD EN ESCUADRA		-MEDIDOR INDICADOR DE OXÍGENO DISUELTO		-VÁLVULA DE DIAFRAGMA
	-VÁLVULA DE TRES VÍAS		-MEDIDOR TRANSMISOR DE OXÍGENO DISUELTO		-VÁLVULA DE GUILLOTINA
	-VÁLVULA DE ALIVIO		-INTERRUPTOR ALARMA DE NIVEL ALTO		
	-CONEXIÓN RÁPIDA DE MANGUERA		-INTERRUPTOR ALARMA DE NIVEL BAJO		
	-MEDIDOR DE CAUDAL		-INTERRUPTOR DE NIVEL ALTO		

PARÁMETROS A MEDIR	PROCESO DE MEDIDA
L - NIVEL	E - ELEMENTO
P - PRESIÓN	I - INDICADOR
T - TEMPERATURA	T - TRANSMISOR
Rx - REDOX	Q - TOTALIZADOR
Sdi - SDI	C - CONTROLADOR
pH - pH	SL - INTERRUPTOR BAJO
F - CAUDAL	SH - INTERRUPTOR ALTO
C - CONDUCTIVIDAD	AL - ALARMA BAJO
dP - DIFERENCIAL DE PRESIÓN	AH - ALARMA ALTO



◆	NIVEL EN PLANTA
▽	NIVEL EN ALZADO
N.T.	NIVEL TERRENO
N.S.	NIVEL SUPERIOR SOLERA
N.C.	NIVEL CORONACIÓN
N.L.	NIVEL LÍQUIDO
N.V.	NIVEL VERTEDERO
N.S.F.	NIVEL SUPERIOR FORJADO
N.B.T.	NIVEL BANCADA TERMINADA
C.L.	CENTER LINE (NIVEL EJE DE TUBERÍA)
C.G.I.	COTA GENERATRIZ INFERIOR TUBERÍA

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA ETAP DE TORRELAGUNA

TÍTULO DEL PLANO:  
NUEVO EDIFICIO DE REACTIVOS.  
PLANTA. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.

FECHA:  
AGOSTO DE 2020

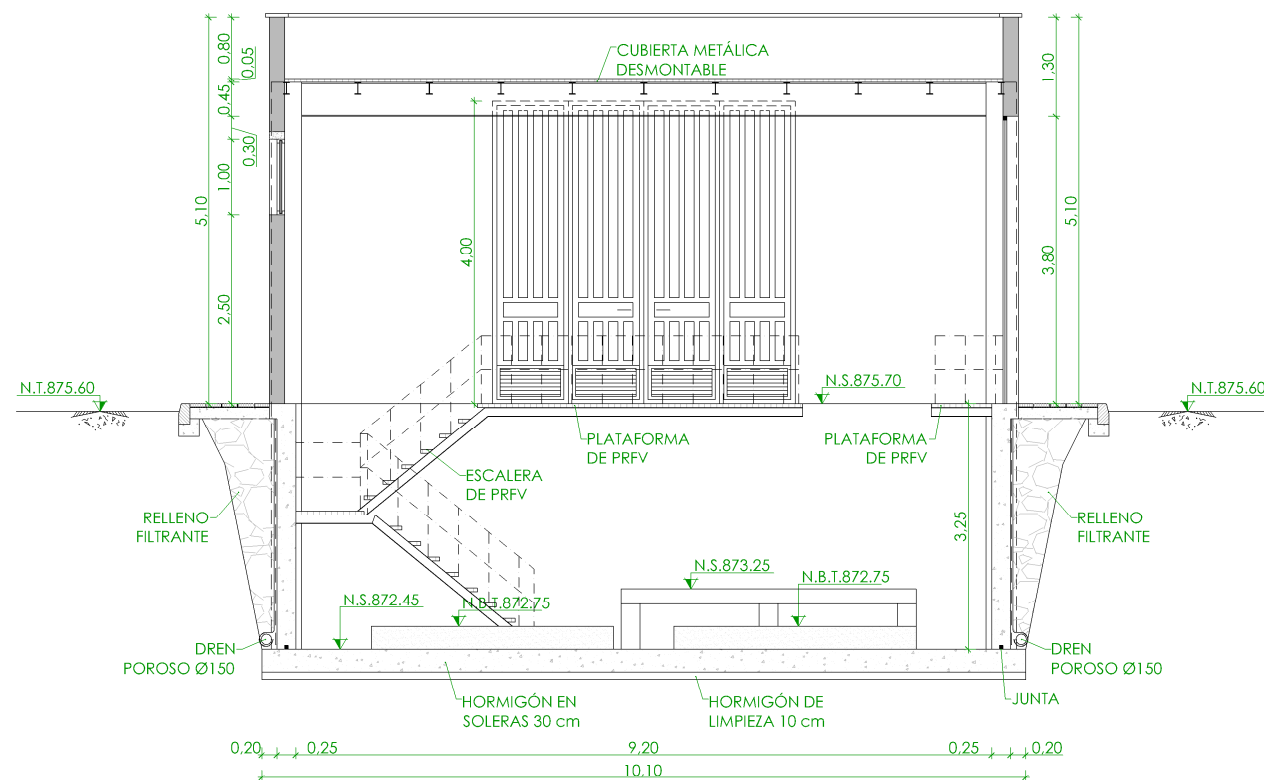
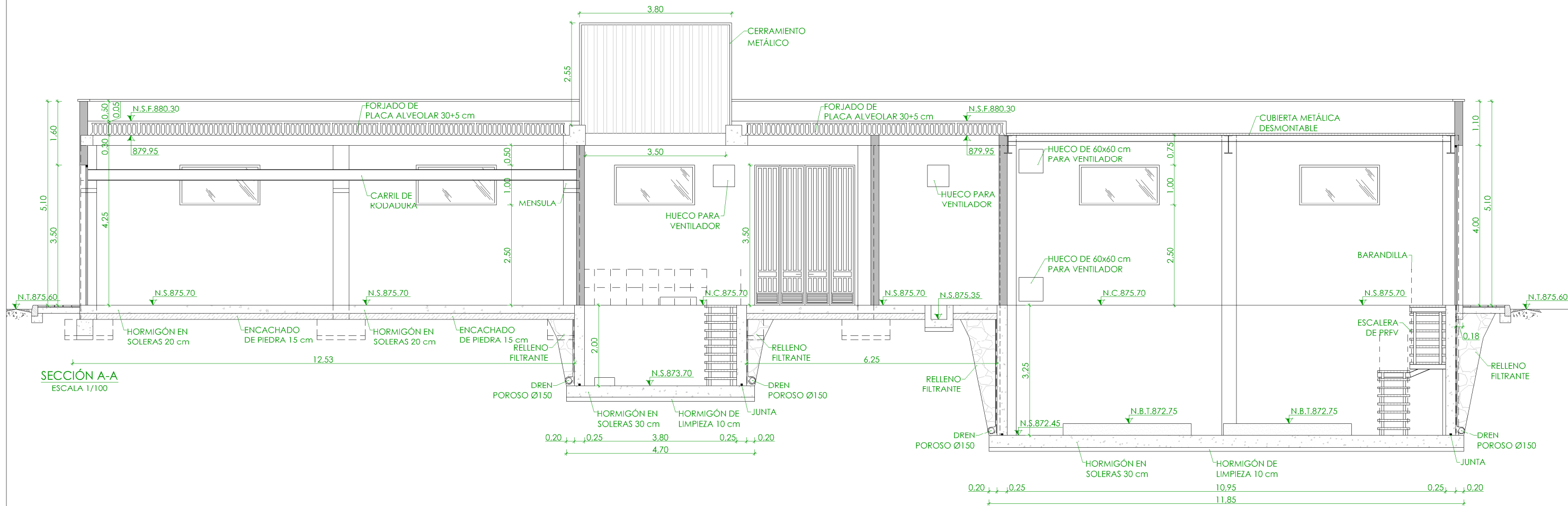
INGENIERO AUTOR:  
  
EMILIO VILLAR GONZÁLEZ

ESCALA:  
1/100

DIRECTOR DEL PROYECTO. ÁREA DE PROYECTOS DE ABASTECIMIENTO:  
  
JOSÉ LUIS VICENTE ARCONES

VºBº SUBDIRECTORA DE PROYECTOS:  
  
MARÍA VALVERDE AGÜÍ LÓPEZ

Nº DE PLANO  
OC-R01  
HOJA 1 DE 1



—	NIVEL EN PLANIA
—	NIVEL EN ALZADO
N.T.	NIVEL TERRENO
N.S.	NIVEL SUPERIOR SOLERA
N.C.	NIVEL CORONACIÓN
N.L.	NIVEL LÍQUIDO
N.V.	NIVEL VERTEDERO
N.S.F.	NIVEL SUPERIOR FORJADO
N.B.T.	NIVEL BANCADA TERMINADA
C.L.	CENTER LINE (NIVEL EJE DE TUBERÍA)
C.G.I.	COTA GENERATRIZ INFERIOR TUBERÍA

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA ETAP DE TORRELAGUNA

TÍTULO DEL PLANO:

NUEVO EDIFICIO DE REACTIVOS.  
SECCIONES I. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.

FECHA:

AGOSTO DE 2020

INGENIERO AUTOR:

EMILIO VILLAR GONZÁLEZ

ESCALA:

1/100

DIRECTOR DEL PROYECTO. ÁREA DE PROYECTOS DE ABASTECIMIENTO:

JOSÉ LUIS VICENTE ARGÜELLES

VºBº SUBDIRECTORA DE PROYECTOS:

MARIA VALVERDE AGÜÍ LÓPEZ

Nº DE PLANO:

OC-R02

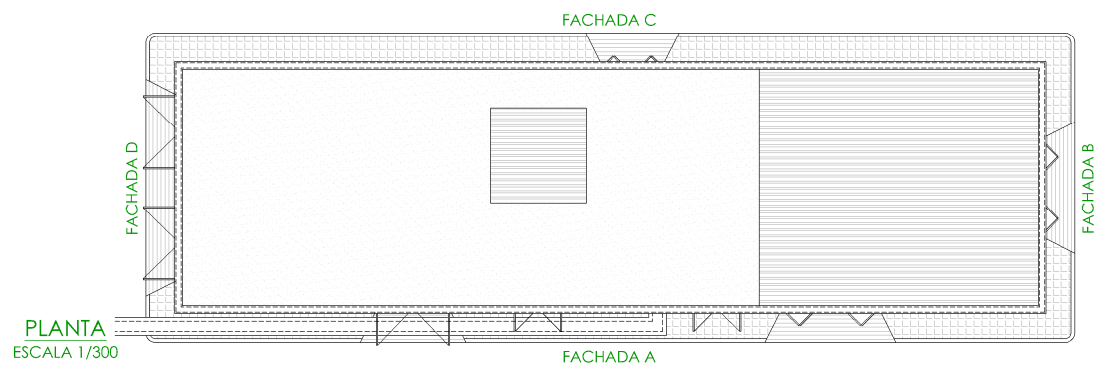
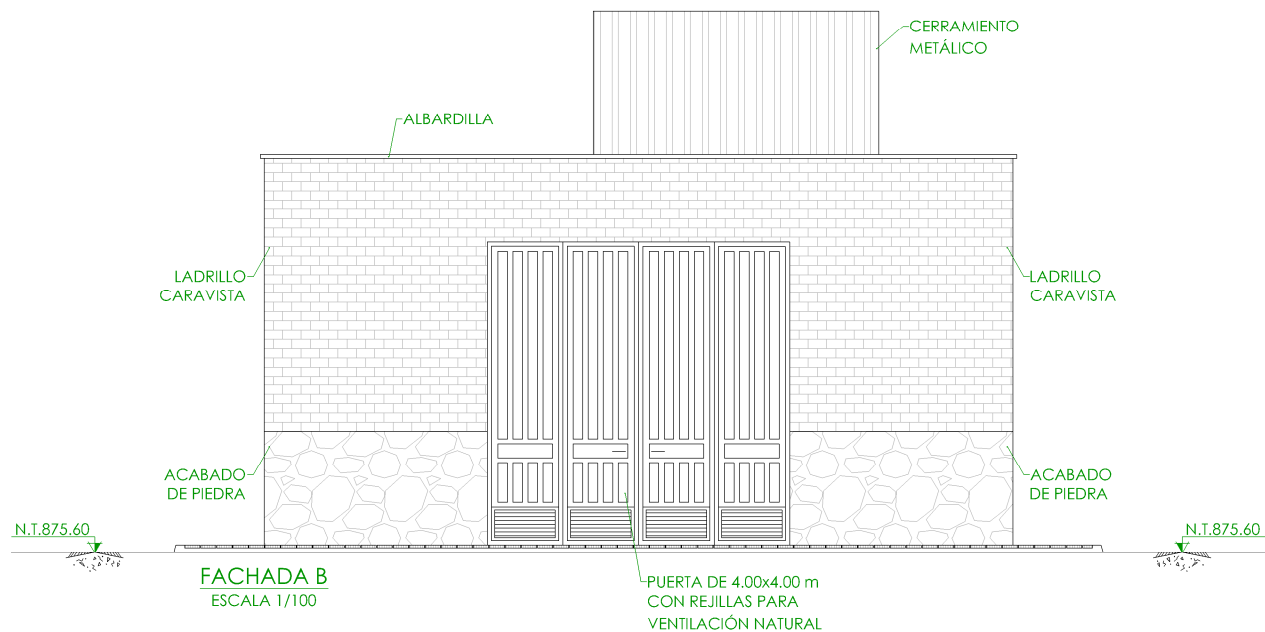
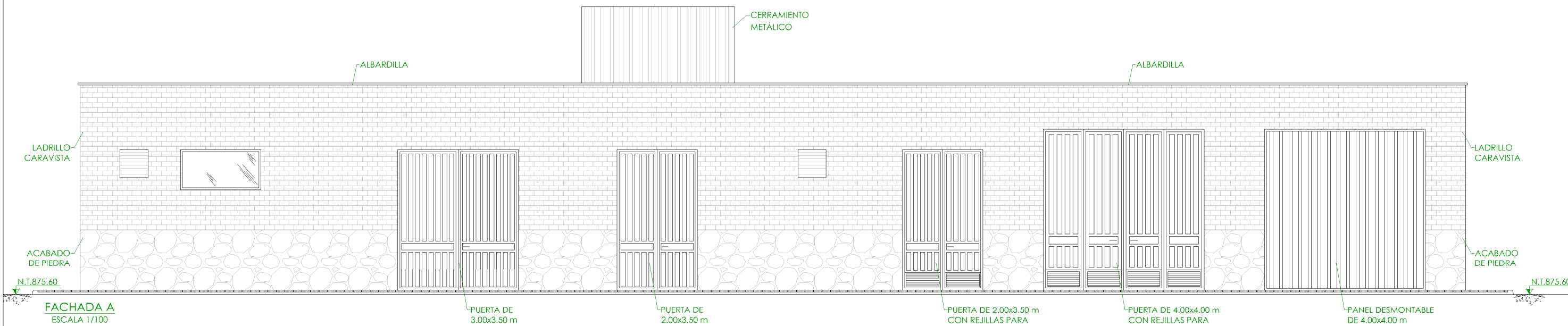
HOJA 1 DE 1



- Canal de Isabel II

OC-R03

HOJA 1 DE 1



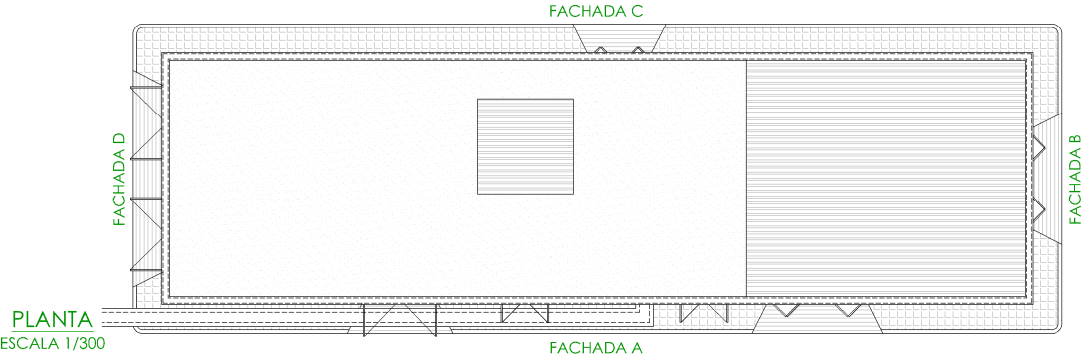
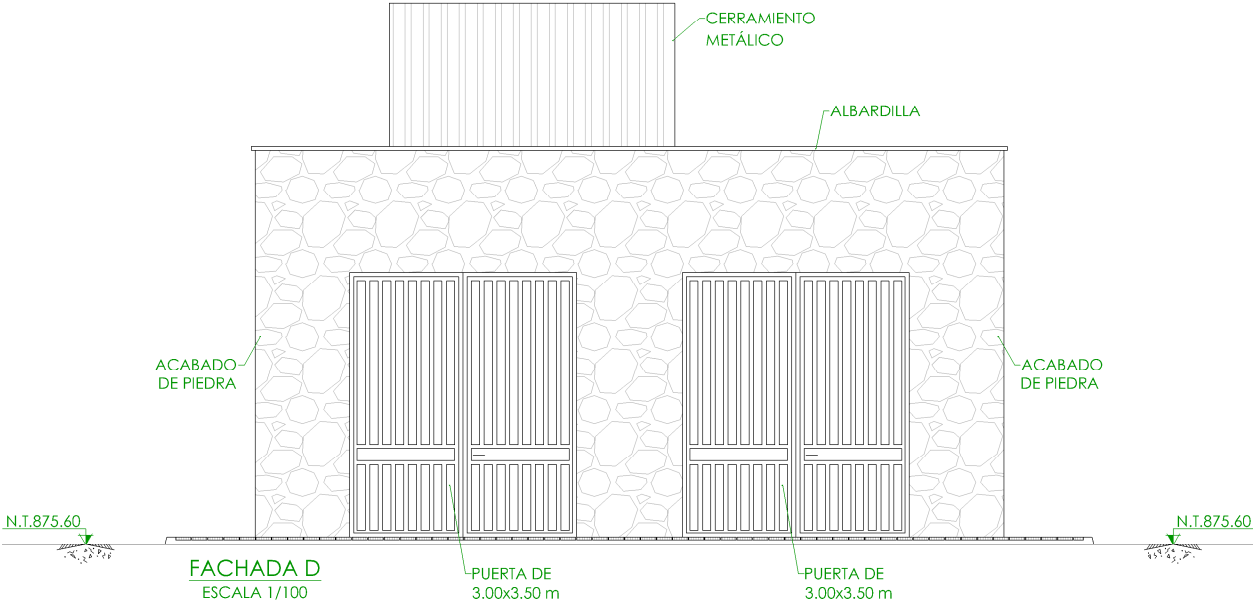
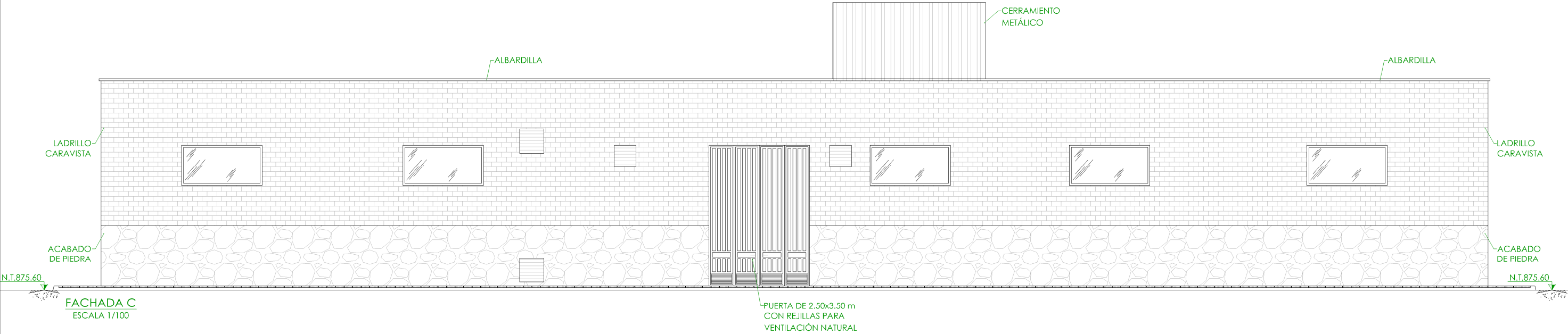
	NIVEL EN PLANTA
	NIVEL EN ALZADO
N.T.	NIVEL TERRENO
N.S.	NIVEL SUPERIOR SOLERA
N.C.	NIVEL CORONACIÓN
N.L.	NIVEL LÍQUIDO
N.V.	NIVEL VERTEDERO
N.S.F.	NIVEL SUPERIOR FORJADO
N.B.T.	NIVEL BANCADA TERMINADA
C.L.	CENTER LINE (NIVEL EJE DE TUBERÍA)
C.G.I.	COTA GENERATRIZ INFERIOR TUBERÍA



PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA ETAP DE TORRELAGUNA

TÍTULO DEL PLANO:		NUEVO EDIFICIO DE REACTIVOS. FACHADAS I.	
FECHA:	AGOSTO DE 2020	ESCALA:	1/100
INGENIERO AUTOR:		DIRECTOR DEL PROYECTO. ÁREA DE PROYECTOS DE ABASTECIMIENTO:	
EMILIO VILLAR GONZÁLEZ		JOSE LUIS VICENTE ARCONES	
Nº DE PLANO		OC-R04	
		HOJA 1 DE 1	





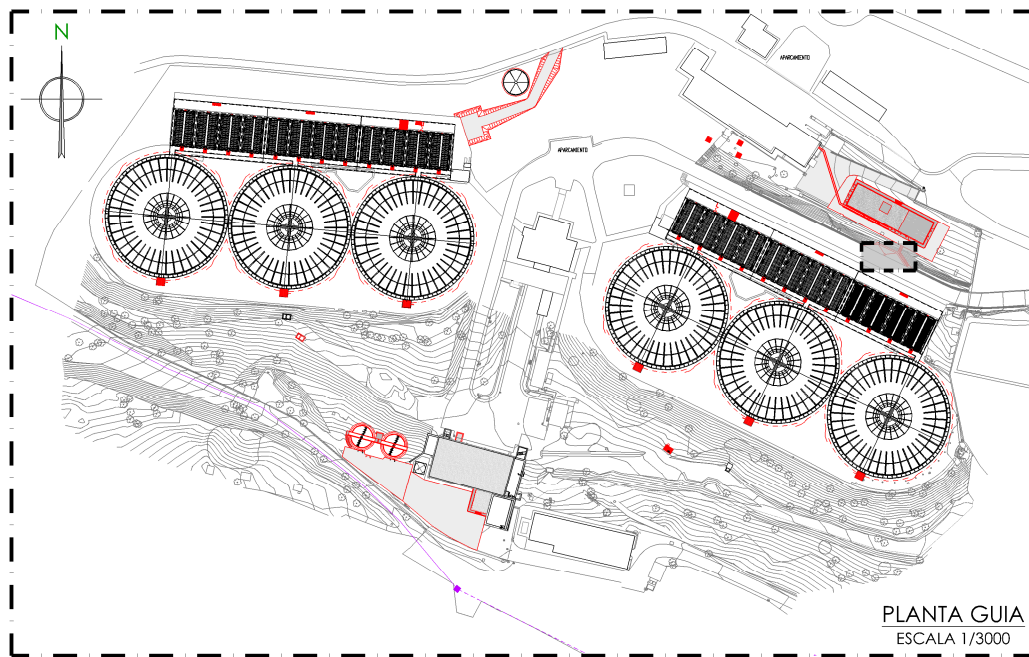
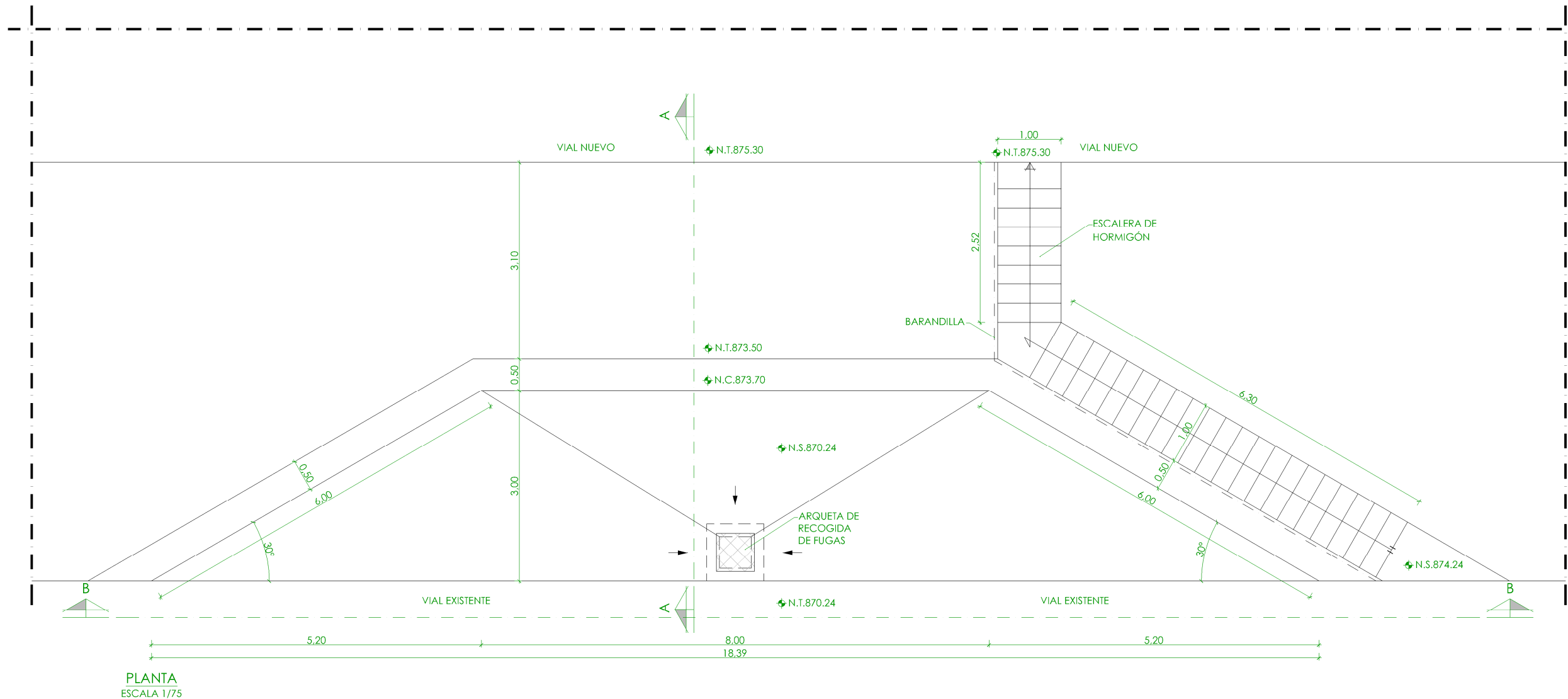
	NIVEL EN PLANIA
	NIVEL EN ALZADO
N.T.	NIVEL TERRENO
N.S.	NIVEL SUPERIOR SOLERA
N.C.	NIVEL CORONACIÓN
N.L.	NIVEL LÍQUIDO
N.V.	NIVEL VERTEDERO
N.S.F.	NIVEL SUPERIOR FORJADO
N.B.T.	NIVEL BANCADA TERMINADA
C.L.	CENTER LINE (NIVEL EJE DE TUBERÍA)
C.G.I.	COTA GENERATRIZ INFERIOR TUBERÍA



PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA ETAP DE TORRELAGUNA

TÍTULO DEL PLANO:		NUEVO EDIFICIO DE REACTIVOS. FACHADAS II.	
FECHA:	AGOSTO DE 2020	ESCALA:	1/100
	INGENIERO AUTOR:	DIRECTOR DEL PROYECTO. ÁREA DE PROYECTOS DE ABASTECIMIENTO:	VºBº SUBDIRECTORA DE PROYECTOS:
	EMILIO VILLAR GONZÁLEZ	JOSÉ LUIS VICENTE ARCONES	MARIA VAL VERDE AGÜI LÓPEZ
			Nº DE PLANO
			OC-R05
			HOJA 1 DE 1





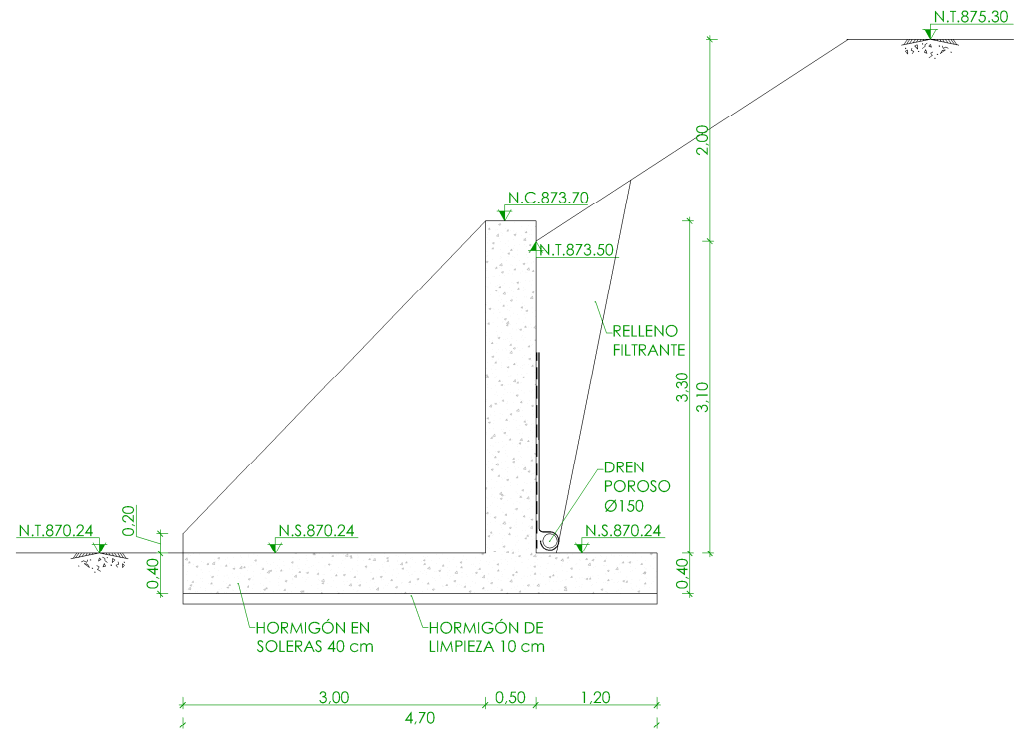
◆	NIVEL EN PLANTA
✓	NIVEL EN ALZADO
N.T.	NIVEL TERRENO
N.S.	NIVEL SUPERIOR SOLERA
N.C.	NIVEL CORONACIÓN
N.L.	NIVEL LÍQUIDO
N.V.	NIVEL VERTEDERO
N.S.F.	NIVEL SUPERIOR FORJADO
N.B.T.	NIVEL BANCADA TERMINADA
C.L.	CENTER LINE (NIVEL EJE DE TUBERÍA)
C.G.I.	COTA GENERATRIZ INFERIOR TUBERÍA



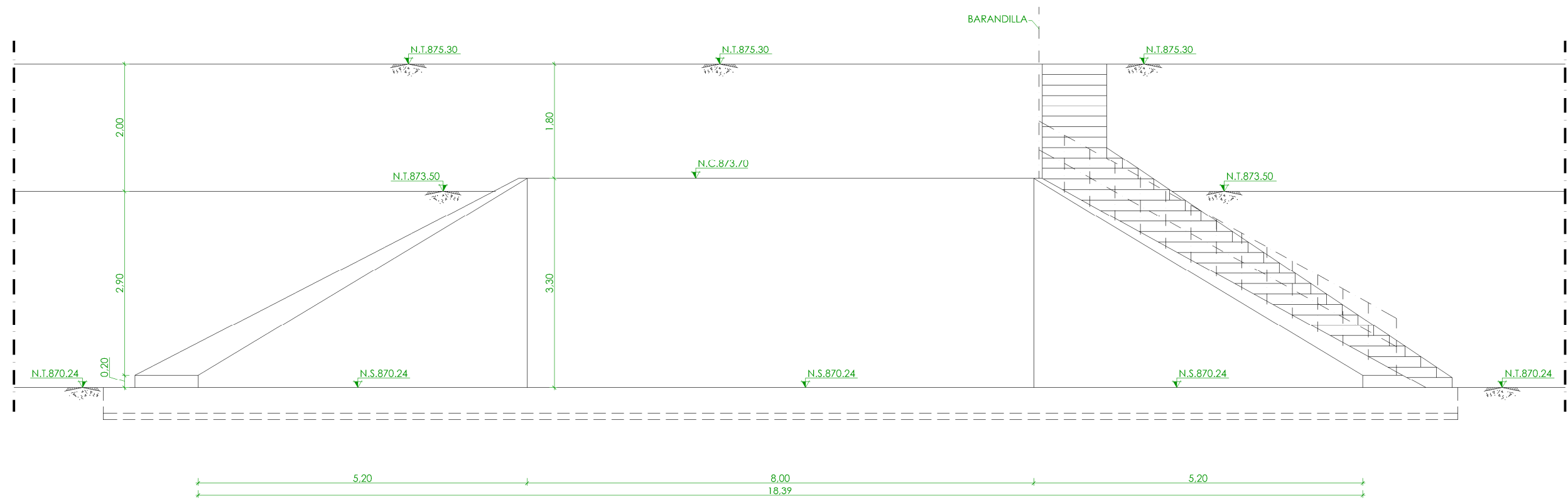
## PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA ETAP DE TORRELAGUNA

TÍTULO DEL PLANO: NUEVA ZONA DE CARGA COAGULANTE.  
PLANTA. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.

FECHA:	AGOSTO DE 2020	ESCALA:	INDICADAS	Nº DE PLANO
INGENIERO AUTOR:	EMILIO VILLAR GONZÁLEZ	DIRECTOR DEL PROYECTO. ÁREA DE PROYECTOS DE ABASTECIMIENTO:	JOSÉ LUIS VICENTE ARCONES	OC-R06
			MARIA VAL VERDE AGÜI LÓPEZ	HOJA 1 DE 1



SECCIÓN A-A  
ESCALA 1/75



SECCIÓN B-B  
ESCALA 1/75

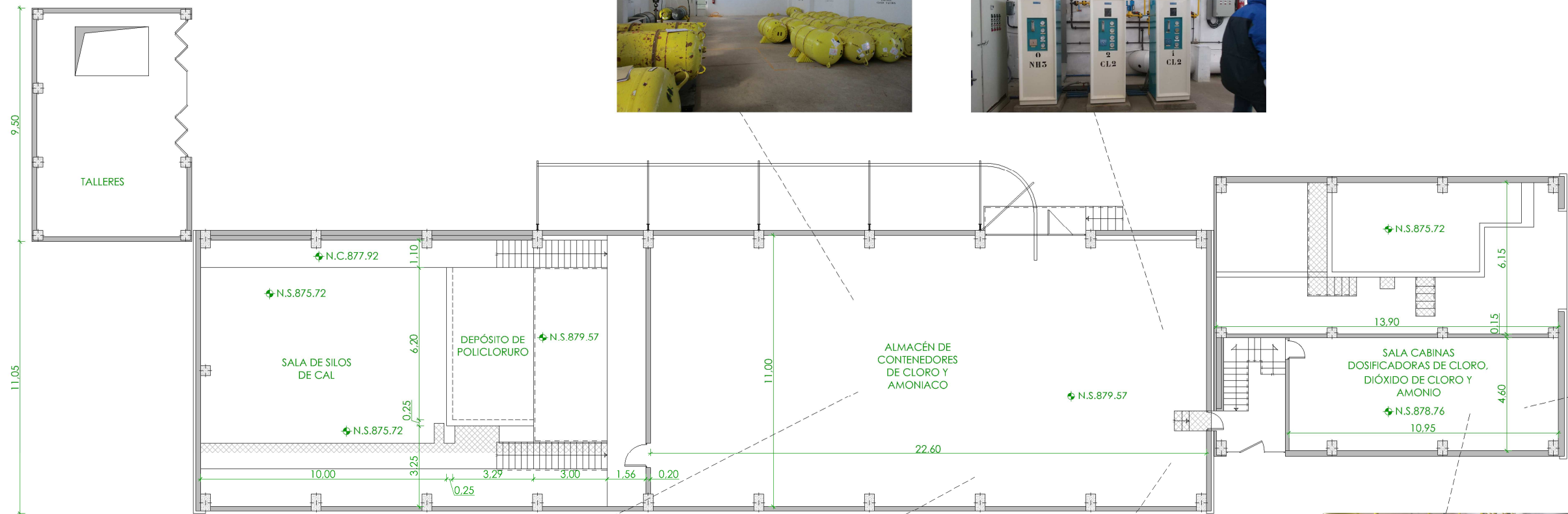
◆	NIVEL EN PLANTA
▼	NIVEL EN ALZADO
N.T.	NIVEL TERRENO
N.S.	NIVEL SUPERIOR SOLERA
N.C.	NIVEL CORONACIÓN
N.L.	NIVEL LÍQUIDO
N.V.	NIVEL VERTEDERO
N.S.F.	NIVEL SUPERIOR FORJADO
N.B.T.	NIVEL BANCADA TERMINADA
C.L.	CENTER LINE (NIVEL EJE DE TUBERÍA)
C.G.I.	COTA GENERATRIZ INFERIOR TUBERÍA



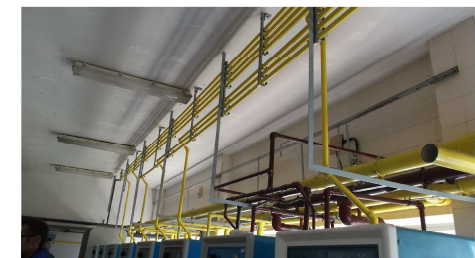
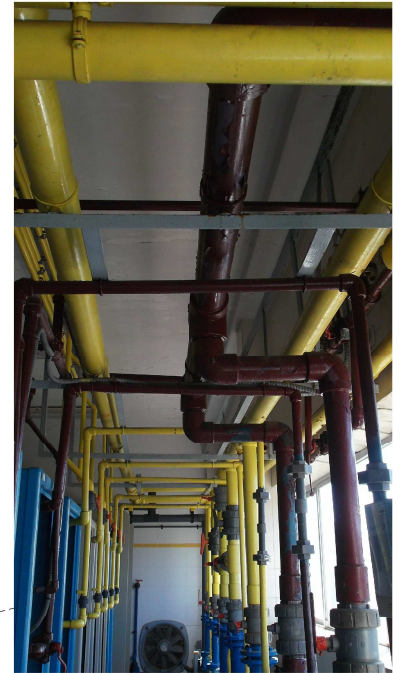
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA  
ETAP DE TORRELAGUNA

TÍTULO DEL PLANO:		NUEVA ZONA DE CARGA COAGULANTE. SECCIONES. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.	
FECHA:	AGOSTO DE 2020	ESCALA:	INDICADAS
INGENIERO AUTOR:	EMILIO VILLAR GONZÁLEZ	DIRECTOR DEL PROYECTO. ÁREA DE PROYECTOS DE ABASTECIMIENTO:	JOSÉ LUIS VICENTE ARCONES
		VºBº SUBDIRECTORA DE PROYECTOS:	MARIA VALVERDE AGÜI LÓPEZ
			Nº DE PLANO OC-R07 HOJA 1 DE 1





PLANTA COTAS 879.06 Y 879.87  
ESCALA 1/200



+	NIVEL EN PLANTA
+	NIVEL EN ALZADO
N.T.	NIVEL TERRENO
N.S.	NIVEL SUPERIOR SOI FRA
N.C.	NIVEL CORONACIÓN
N.L.	NIVEL LÍQUIDO
N.V.	NIVEL VERTEDERO
N.S.F.	NIVEL SUPERIOR FORJADO
N.B.T.	NIVEL BANCADA TERMINADA
C.L.	CENTER LINE (NIVEL EJE DE TUBERÍA)
C.G.I.	COTA GENERATRIZ INFERIOR TUBERÍA

**PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA ETAP DE TORRELAGUNA**

TÍTULO DEL PLANO: EDIFICIO DE REACTIVOS EXISTENTE. ESTADO ACTUAL.  
PLANTA I. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.

FECHA: AGOSTO DE 2020

ESCALA: 1/200

Nº DE PLANO: OC-R08

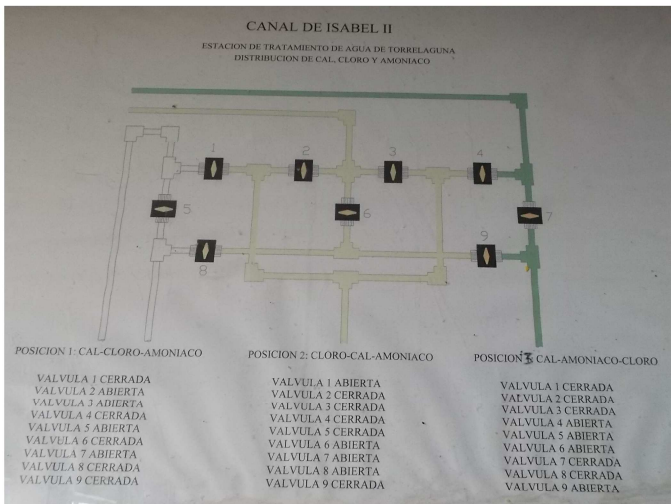
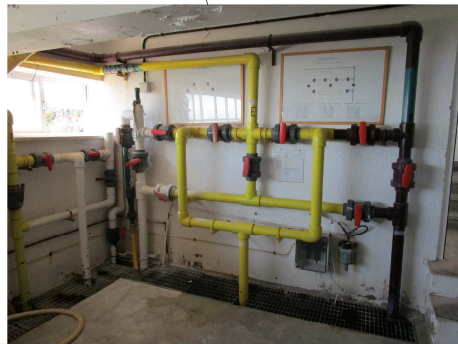
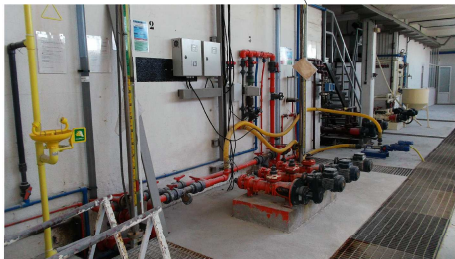
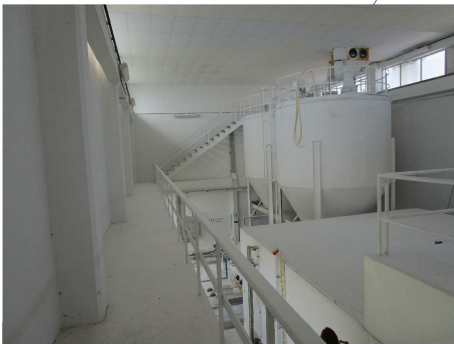
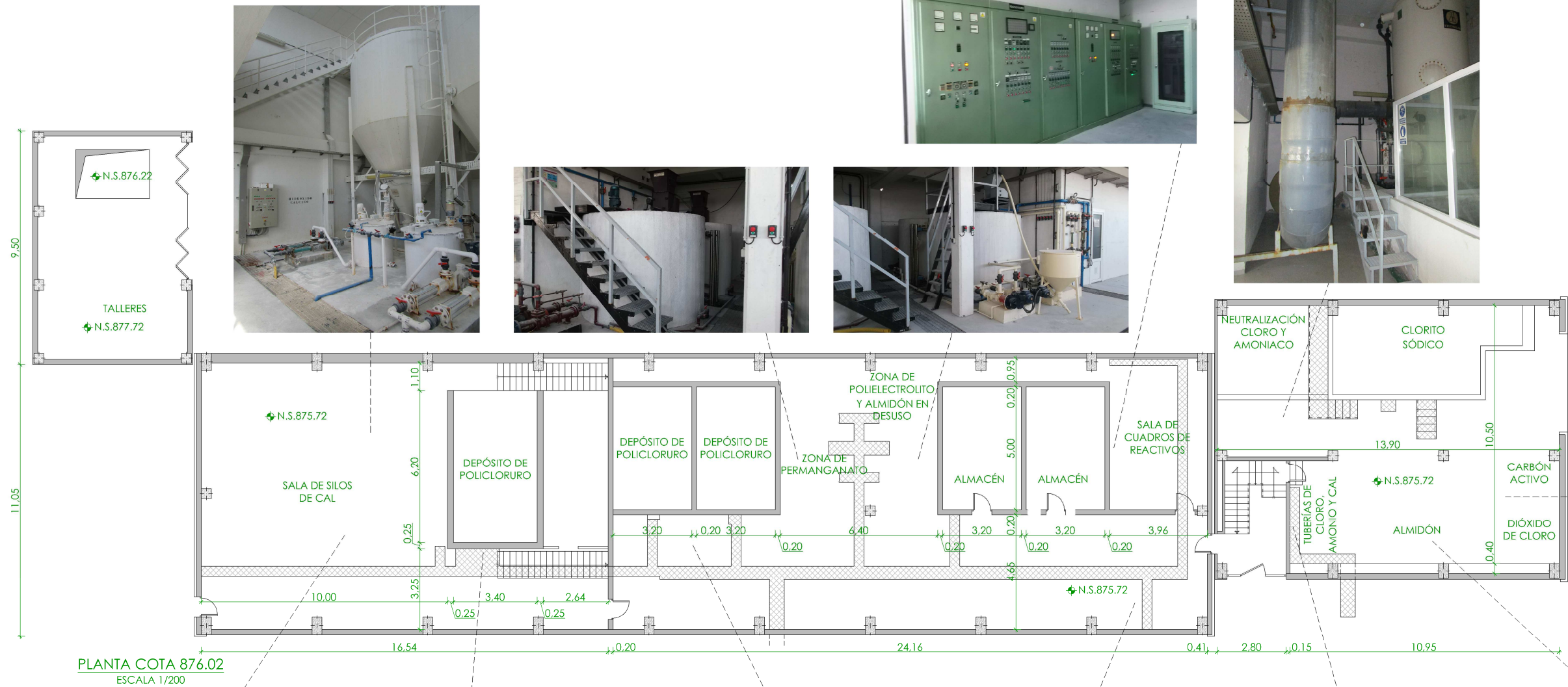
HOJA 1 DE 1

INGENIERO AUTOR: EMILIO VILLAR GONZÁLEZ

DIRECTOR DEL PROYECTO. ÁREA DE PROYECTOS DE ABASTECIMIENTO: JOSÉ LUIS VICENTE ARCONES

VºBº SUBDIRECTORA DE PROYECTOS: MARÍA VAL VERDE AGÜI LÓPEZ





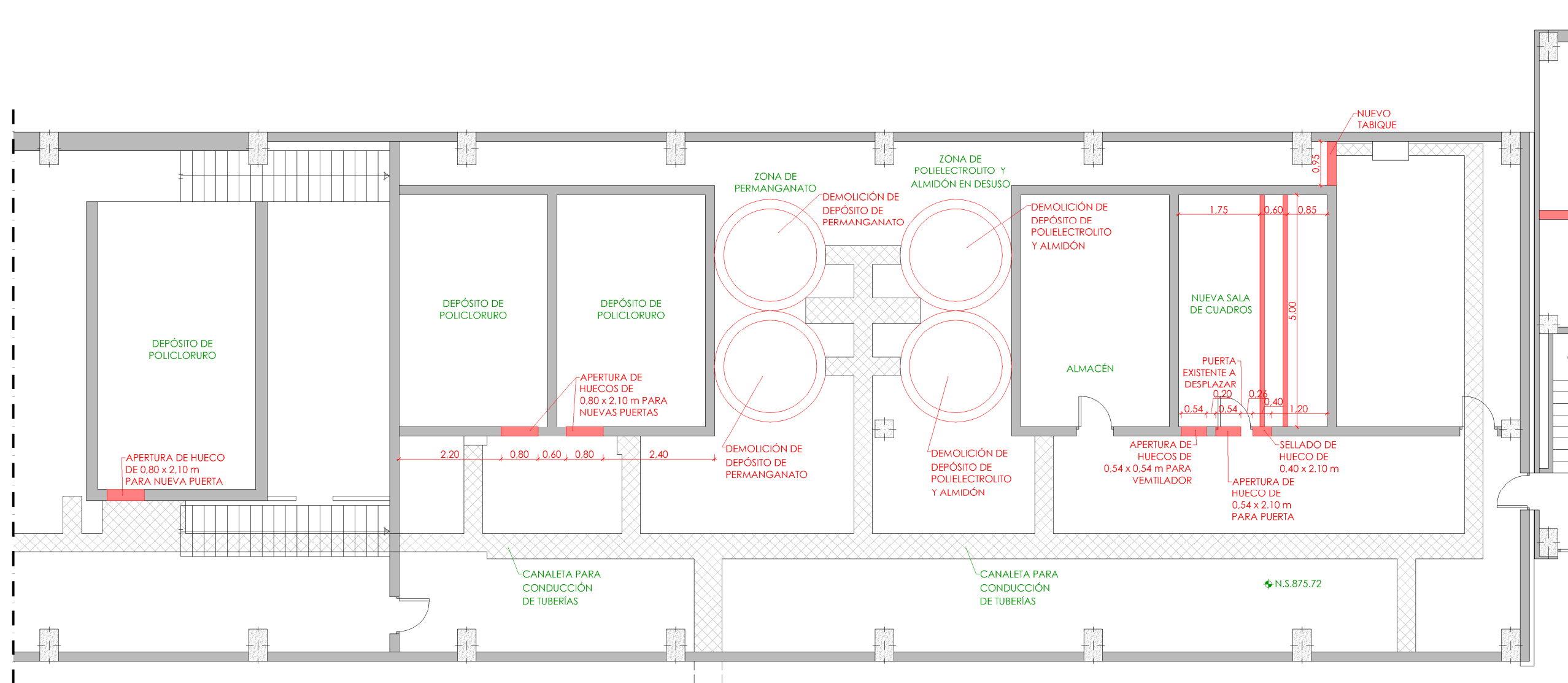
➡	NIVEL EN PLANTA
↗	NIVEL EN ALZADO
N.T.	NIVEL TERRENO
N.S.	NIVEL SUPERIOR SOI FRA
N.C.	NIVEL CORONACIÓN
N.L.	NIVEL LÍQUIDO
N.V.	NIVEL VERTEDERO
N.S.F.	NIVEL SUPERIOR FORJADO
N.B.T.	NIVEL BANCADA TERMINADA
C.L.	CENTER LINE (NIVEL EJE DE TUBERÍA)
C.G.I.	COTA GENERATRIZ INFERIOR TUBERÍA

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA ETAP DE TORRELAGUNA

TÍTULO DEL PLANO: EDIFICIO DE REACTIVOS EXISTENTE. ESTADO ACTUAL. PLANTA II. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.

FECHA: AGOSTO DE 2020	INGENIERO AUTOR:	ESCALA: 1/200	Nº DE PLANO: OC-R09
DIRECTOR DEL PROYECTO: ÁREA DE PROYECTOS DE ABASTECIMIENTO:		VºBº SUBDIRECTORA DE PROYECTOS:	
EMILIO VILLAR GONZÁLEZ		JOSÉ LUIS VICENTE ARCONES	





PLANTA COTA 876.02  
ESCALA 1/100

LEYENDA OBRA CIVIL

—	OBRA CIVIL EXISTENTE.
—	OBRA CIVIL ACTUACIÓN.

- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN ALZADO
- N.T. NIVEL TERRENO
- N.S. NIVEL SUPERIOR SOI FRA
- N.C. NIVEL CORONACIÓN
- N.L. NIVEL LÍQUIDO
- N.V. NIVEL VERTEDERO
- N.S.F. NIVEL SUPERIOR FORJADO
- N.B.T. NIVEL BANCADA TERMINADA
- C.L. CENTER LINE (NIVEL EJE DE TUBERÍA)
- C.G.I. COTA GENERATRIZ INFERIOR TUBERÍA

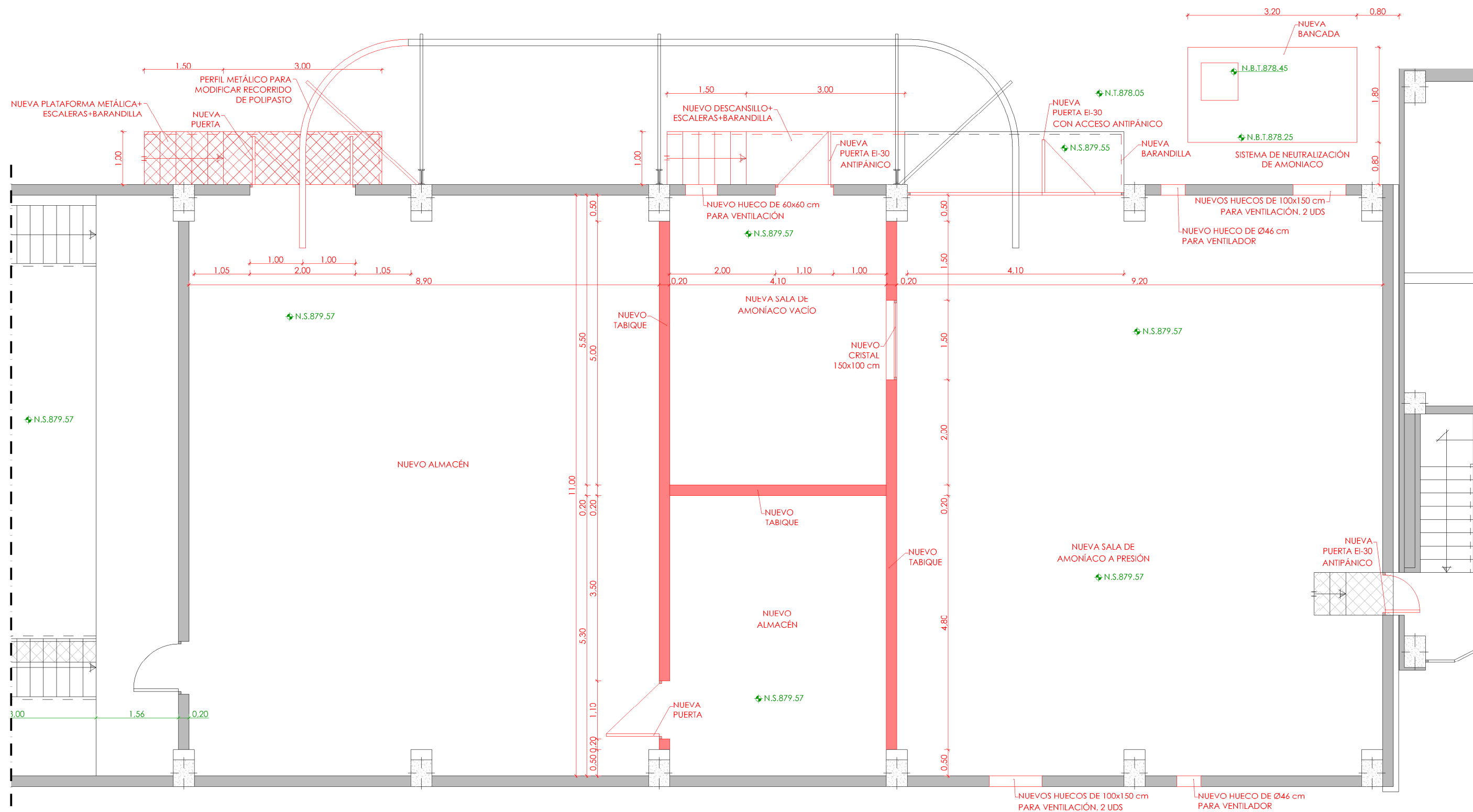


PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA  
ETAP DE TORRELAGUNA

TÍTULO DEL PLANO: EDIFICIO DE REACTIVOS EXISTENTE. ACTUACIONES.  
PLANTA II. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.

FECHA: AGOSTO DE 2020	INGENIERO AUTOR: EMLIO VILLAR GONZÁLEZ	ESCALA: 1/100	DIRECTOR DEL PROYECTO. ÁREA DE PROYECTOS DE ABASTECIMIENTO: JOSÉ LUIS VICENTE ARCONES	VºBº SUBDIRECTORA DE PROYECTOS: MARÍA VAL VERDE AGÜI LÓPEZ	Nº DE PLANO: OC-R10 HOJA 1 DE 1
-----------------------	--	---------------	---	--	------------------------------------





PLANTA COTA 879.57  
ESCALA 1/75

LEYENDA OBRA CIVIL	
	OBRA CIVIL EXISTENTE.
	OBRA CIVIL ACTUACIÓN.

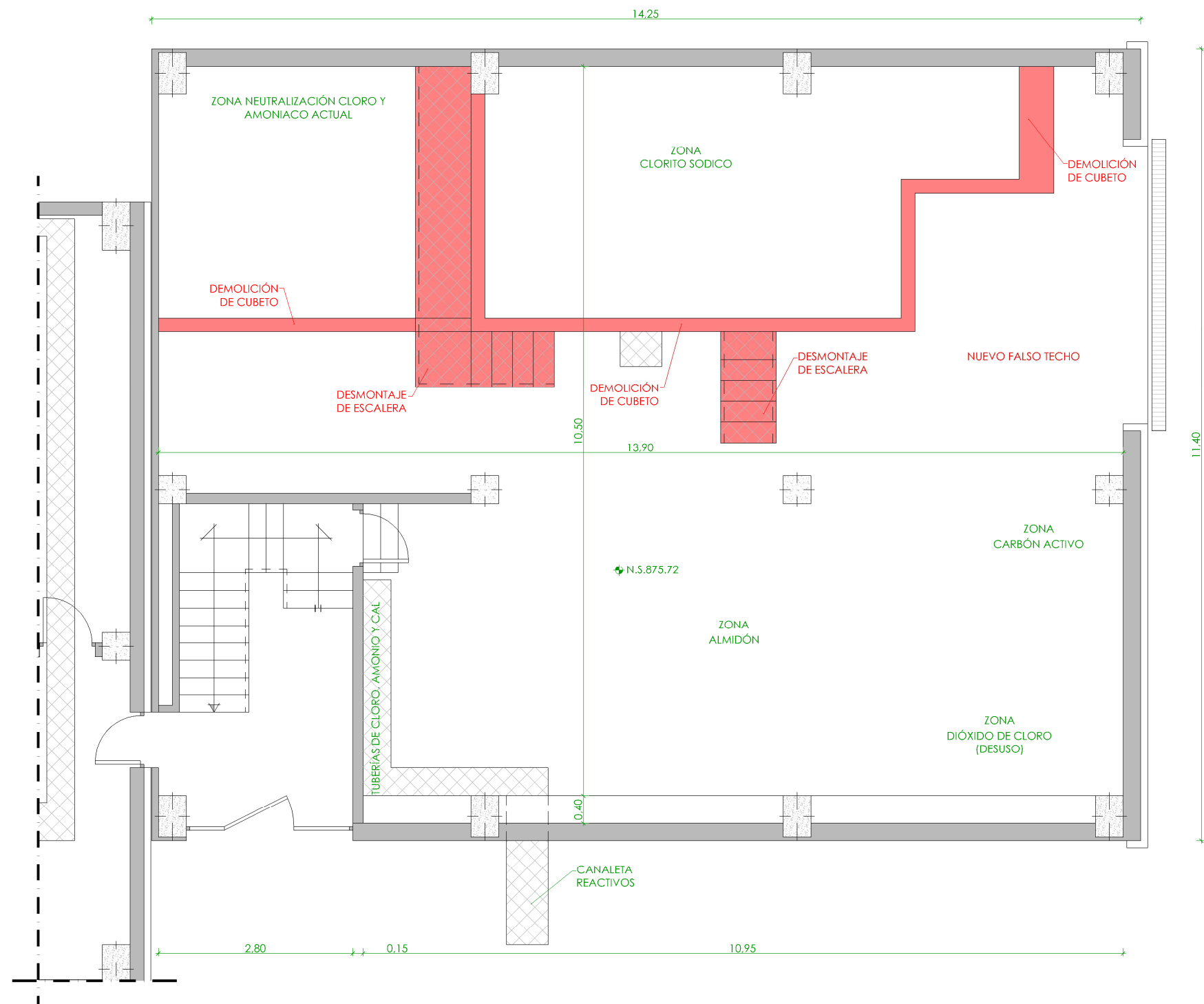
	NIVEL EN PLANTA
	NIVEL EN ALZADO
N.T.	NIVEL TERRENO
N.S.	NIVEL SUPERIOR SOFRA
N.C.	NIVEL CORONACIÓN
N.L.	NIVEL LÍQUIDO
N.V.	NIVEL VERTEDERO
N.S.F.	NIVEL SUPERIOR FORJADO
N.B.T.	NIVEL BANCADA TERMINADA
C.L.	CENTER LINE (NIVEL EJE DE TUBERÍA)
C.G.I.	COTA GENERATRIZ INFERIOR TUBERÍA

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA ETAP DE TORRELAGUNA

TÍTULO DEL PLANO:  
EDIFICIO DE REACTIVOS EXISTENTE. SALA DE AMONIACO. ESTADO REMODELADO.  
PLANTA. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.

FECHA:	AGOSTO DE 2020	ESCALA:	1/75	Nº DE PLANO	OC-R12
INGENIERO AUTOR:		DIRECTOR DEL PROYECTO. ÁREA DE PROYECTOS DE ABASTECIMIENTO:		VºBº SUBDIRECTORA DE PROYECTOS:	
EMILIO VILLAR GONZÁLEZ		JOSÉ LUIS VICENTE ARCONES		MARIA VALVERDE AGUILÓ LÓPEZ	





PLANTA  
ESCALA 1/75

**LEYENDA OBRA CIVIL**

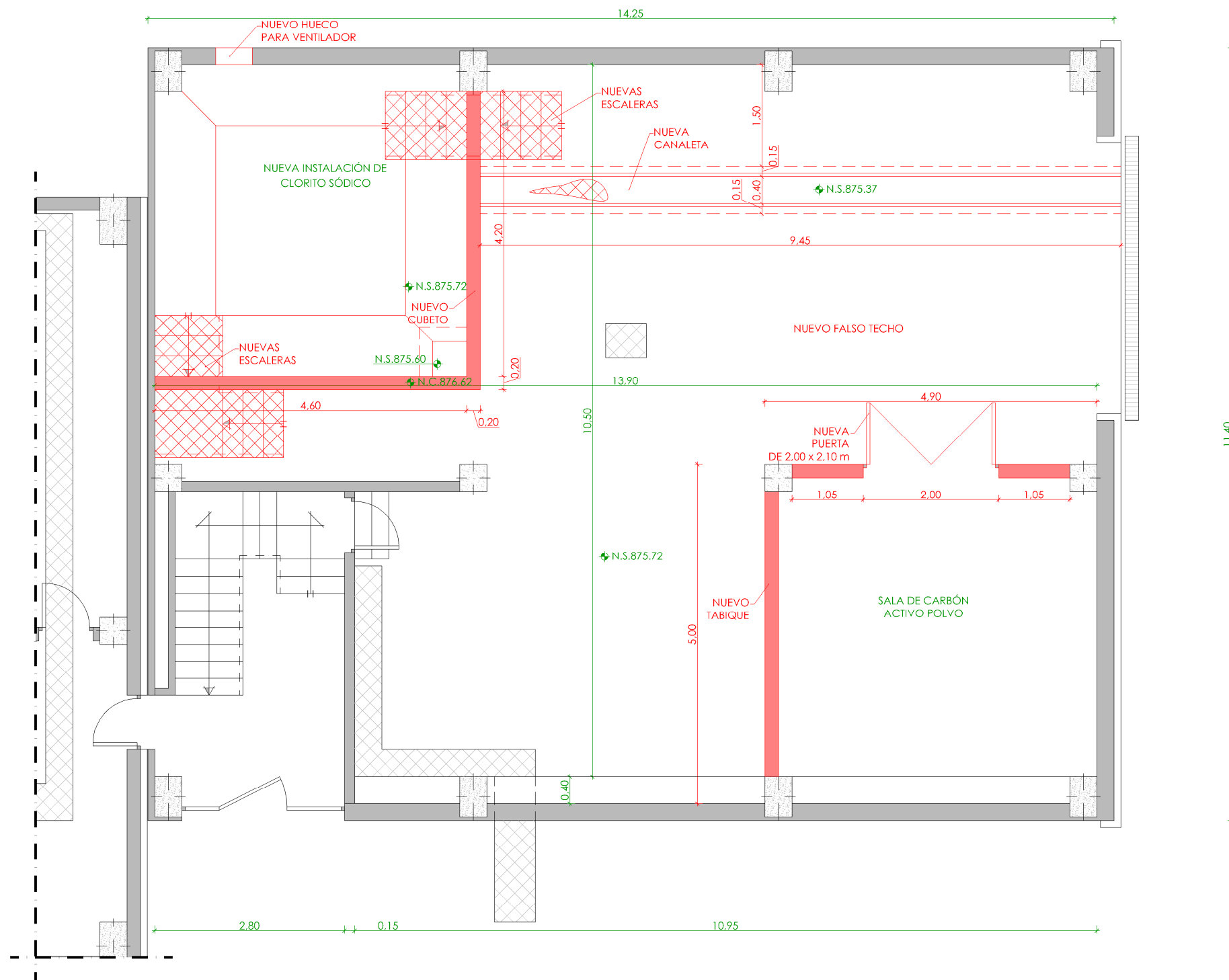
— OBRA CIVIL EXISTENTE.  
— OBRA CIVIL ACTUACIÓN.

— NIVEL EN PLANTA  
— NIVEL EN ALZADO  
N.T. NIVEL TERRENO  
N.S. NIVEL SUPERIOR SOI FRA  
N.C. NIVEL CORONACIÓN  
N.L. NIVEL LÍQUIDO  
N.V. NIVEL VERTEDERO  
N.S.F. NIVEL SUPERIOR FORJADO  
N.B.T. NIVEL BANCADA TERMINADA  
C.L. CENTER LINE (NIVEL EJE DE TUBERÍA)  
C.G.I. COTA GENERATRIZ INFERIOR TUBERÍA

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA ETAP DE TORRELAGUNA

TÍTULO DEL PLANO:  
EDIFICIO DE REACTIVOS EXISTENTE. SALA CLORITO SÓDICO. ACTUACIONES.  
PLANTA. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.

FECHA: AGOSTO DE 2020	INGENIERO AUTOR: 	ESCALA: 1/75	Nº DE PLANO OC-R13
		DIRECTOR DEL PROYECTO. ÁREA DE PROYECTOS DE ABASTECIMIENTO: 	HOJA 1 DE 1
EMILIO VILLAR GONZÁLEZ		JOSÉ LUIS VICENTE ARCONES	MARIA VAL VERDE AGÜE LÓPEZ



PLANTA  
ESCALA 1/75

**LEYENDA OBRA CIVIL**

— OBRA CIVIL EXISTENTE.

— OBRA CIVIL ACTUACIÓN.

- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN ALZADO
- N.T. NIVEL TERRENO
- N.S. NIVEL SUPERIOR SOFRA
- N.C. NIVEL CORONACIÓN
- N.L. NIVEL LÍQUIDO
- N.V. NIVEL VERTEDERO
- N.S.F. NIVEL SUPERIOR FORJADO
- N.B.T. NIVEL BANCADA TERMINADA
- C.L. CENTER LINE (NIVEL EJE DE TUBERÍA)
- C.G.I. COTA GENERATRIZ INFERIOR TUBERÍA

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA ETAP DE TORRELAGUNA

TÍTULO DEL PLANO:  
EDIFICIO DE REACTIVOS EXISTENTE. SALA CLORITO SÓDICO. ESTADO REMODELADO.  
PLANTA. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.

FECHA: AGOSTO DE 2020

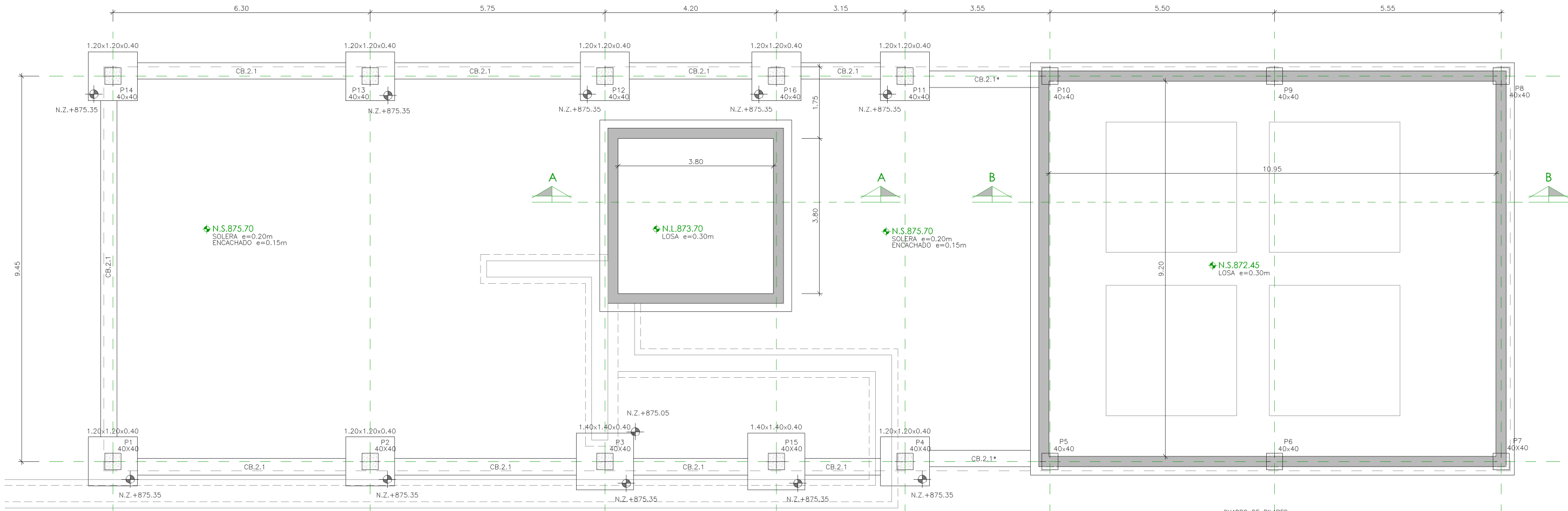
INGENIERO AUTOR:  
  
EMILIO VILLAR GONZÁLEZ

ESCALA: 1/75

DIRECTOR DEL PROYECTO. ÁREA DE PROYECTOS DE ABASTECIMIENTO:  
  
JOSÉ LUIS VICENTE ARCONES

Nº DE PLANO  
OC-R14  
HOJA 1 DE 1

VºBº SUBDIRECTORA DE PROYECTOS:  
  
MARÍA VALVERDE AGUILÓ LÓPEZ



PLANTA  
ESCALA 1/100

CUADRO DE CARACTERISTICAS SEGUN EHE-08 / CTE				
MATERIAL	LOCALIZACION	DESIGNACION	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE DE PONDERACION
HORMIGON	ZAPATAS Y VIGAS DE ATADO	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	Yc=1.50
	RESTO CIMENTACION Y PARAMENTOS ENTERRADOS	HA-35/B/20/IV+Qc	ESTADISTICO	Yc=1.50
	ELEMENTOS EXT. CONTACTO CON AGUA	HA-35/B/20/IV+Qc+H	ESTADISTICO	Yc=1.50
	ELEMENTOS EXT. RESTO	HA-30/B/20/III+H	ESTADISTICO	Yc=1.50
ACERO PASIVO	ARMADURAS	B-500 S	NORMAL	Ys=1.15
ACERO PASIVO	MALLAS ELECTROSOLDADAS	B-500 T	NORMAL	Ys=1.15
ACERO ESTRUCTURAL	PERFILES Y CHAPAS	S-275 JR	NORMAL	Ys=1.15
EJECUCION	ESTRUCTURA DE HORMIGON	-	NORMAL	S/NORMA
	ESTRUCTURA DE ACERO	-	NORMAL	S/NORMA

NOTAS DEL PLANO:


- TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO  $s=0.50$  MPa
- Kbalasto = 110000 kN/m<sup>3</sup>
- SE DEBERA COMPROBAR EN OBRA LOS PARAMETROS GEOLOGICOS ESPECIFICADOS

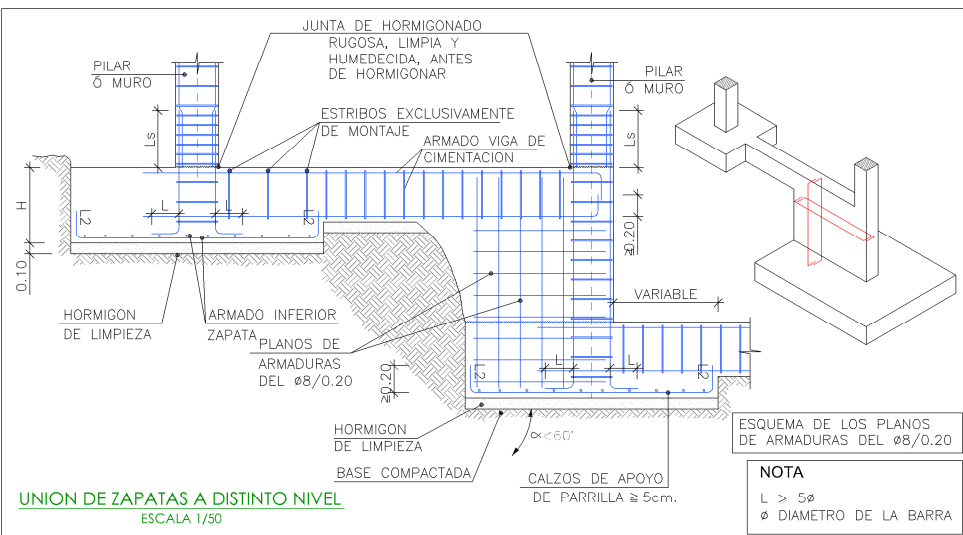
NOTAS DE CIMENTACION:

- LAS LOSAS EN CONTACTO CON EL TERRENO SE IMPERMEABILIZARAN

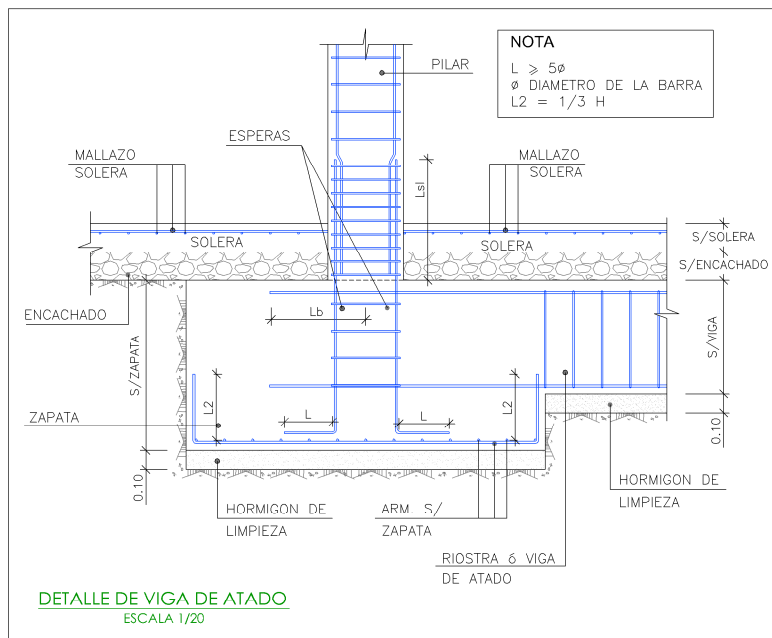
CUADRO DE ZAPATAS								
REFERENCIA	DIMENSIONES XxY (cm)	CANTO (cm)	ARM. INF. X	ARM. INF. Y	ARM. SUP. X	ARM. SUP. Y	ARM. PIEL	COTA SUP.
P1, P14 y P16	120x120	40	ø12/0.20	ø12/0.20	ø12/0.20	ø12/0.20	1ø12	+875.35
P2, P4, P11 y P12	120x120	40	ø12/0.20	ø12/0.20	ø12/0.20	ø12/0.20	1ø12	+875.35
P3 y P15	140x140	40	ø12/0.20	ø12/0.20	ø12/0.20	ø12/0.20	1ø12	+875.35
P13	120x120	40	ø12/0.20	ø12/0.20				+875.35

NOTA: ORIENTACION DE PILARES Y ZAPATAS SEGUN PLANTA

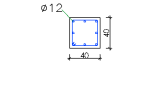



TABLA DE VIGAS DE ATADO	
	CB.2.1 Arm. sup.: 2ø12 Arm. inf.: 2ø12 Estridos: 1xø8c/25



UNION DE ZAPATAS A DISTINTO NIVEL  
ESCALA 1/50



DETALLE DE VIGA DE ATADO  
ESCALA 1/20

CUADRO DE PILARES			
P1=P2=P3=P4=P11=P13=P14 P15	P5=P10	P6=P7=P8=P9	P12=P16
			
Arm. Long.: 8ø12 Estridos: ø6 Intervalo (cm) N Separación (cm) 375 a 475 10 60 a 375 21 15 0 a 60 10 6	Arm. Long.: 8ø12 Estridos: ø6 Intervalo (cm) N Separación (cm) 375 a 475 10 60 a 375 21 15 0 a 60 10 6	Arm. Long.: 8ø12 Estridos: ø6 Intervalo (cm) N Separación (cm) 375 a 475 10 60 a 375 21 15 0 a 60 10 6	Arm. Long.: 8ø12 Estridos: ø6 Intervalo (cm) N Separación (cm) 375 a 475 10 60 a 375 21 15 0 a 60 10 6

Canal  
de Isabel II

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA  
ETAP DE TORRELAGUNA

TÍTULO DEL PLANO:		NUEVO EDIFICIO DE REACTIVOS. PLANTA CIMENTACIÓN. DEFINICIÓN.	
FECHA:	AGOSTO DE 2020	ESCALA:	INDICADOS
INGENIERO AUTOR:	EMILIO VILLAR GONZÁLEZ	DIRECTOR DEL PROYECTO. ÁREA DE PROYECTOS DE ABASTECIMIENTO:	VºBº SUBDIRECTORA DE PROYECTOS:
Nº DE PLANO		AR-R01	
HOJA 1 DE 1			



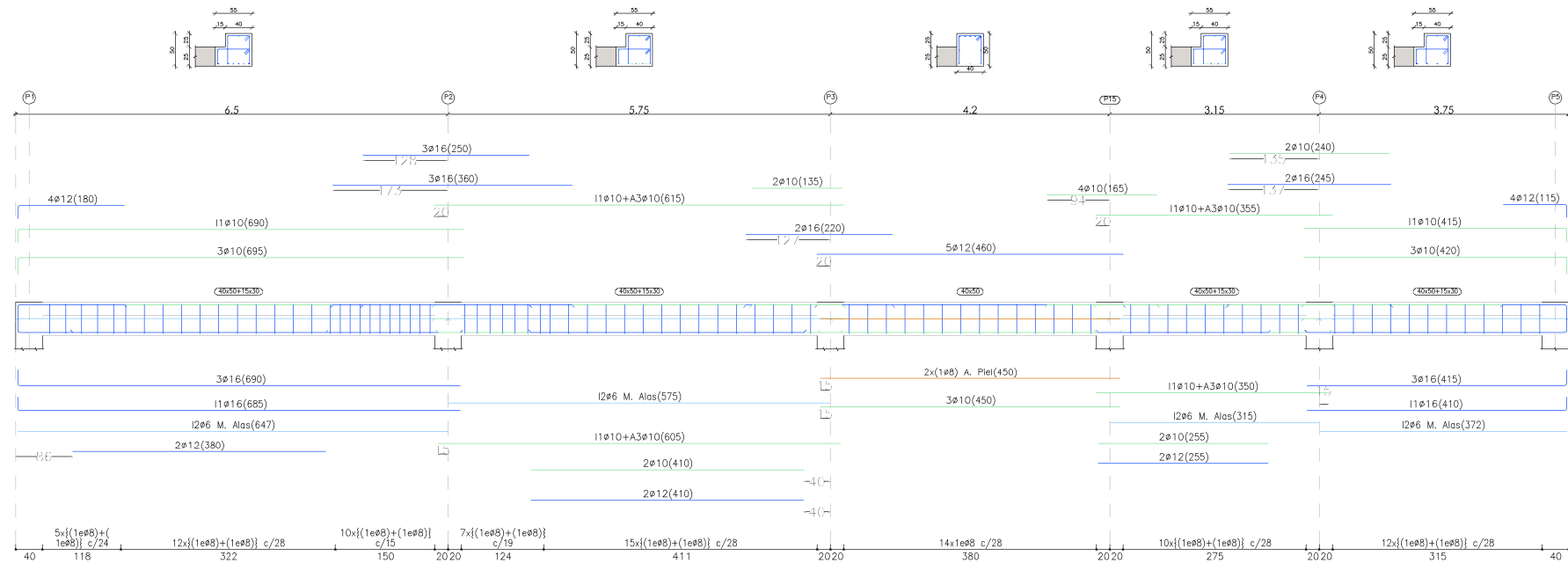


**NOTA:**  
EL FORJADO DE ALVEOPLACA DEBERA CUMPLIMENTAR LOS REQUISITOS MINIMOS ESTABLECIDOS EN LA NORMA FRENTE A LOS DISTINTOS ESTADOS LIMITES ULTIMOS Y DE SERVICIO.

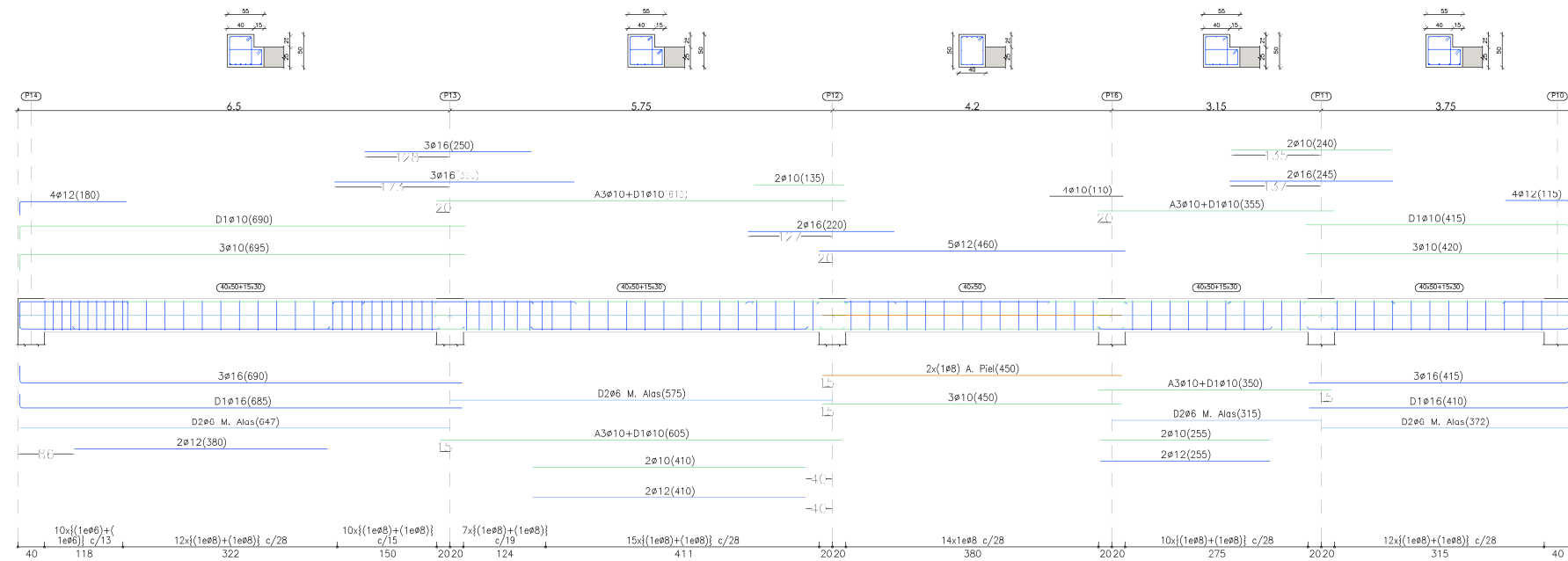
CUADRO DE CARACTERISTICAS SEGUN EHE-08 / CTE				
MATERIAL	LOCALIZACION	DESIGNACION	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE DE PENALIZACION
HORMIGON	ZAPATAS Y VIGAS DE ATADO	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	Yc=1.50
	RESTO CIMENTACION Y PAREMOS ENTERRADOS	HA-35/B/20/IV+Qc	ESTADISTICO	Yc=1.50
	ELEMENTOS EXT. CONTACTO CON AGUA	HA-35/B/20/IV+Qc+H	ESTADISTICO	Yc=1.50
	ELEMENTOS EXT. RESTO	HA-30/B/20/IIb+H	ESTADISTICO	Yc=1.50
ACERO PASIVO	ARMADURAS	B-500 S	NORMAL	Ys=1.15
	MALLAS ELECTROSOLDADAS	B-500 T		
ACERO ESTRUCTURAL	PERFILES Y CHAPAS	S-275 JR	NORMAL	Ys=1.15
EJECUCION	ESTRUCTURA DE HORMIGON	-	NORMAL	S/NORMA
	ESTRUCTURA DE ACERO	-		

EL SISTEMA DE PROTECCIÓN PREVISTO GARANTIZA UNA DURABILIDAD DE LA SUPERFICIE PINTADA MUY ALTA (MAYOR A 15 AÑOS), DEBIÉNDOSE EFECTUAR EL MANTENIMIENTO DE REPINTADO CADA 15 AÑOS.

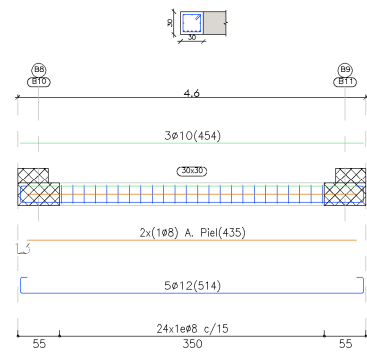
CUBIERTA - PANEL SANDWICH	
ESTADO DE CARGAS:	
CARGA MUERTA:	1.00 kN/m <sup>2</sup>
SOBRECARGA DE USO:	0.40 kN/m <sup>2</sup>
PERFILES METÁLICOS ATORNILLADOS	



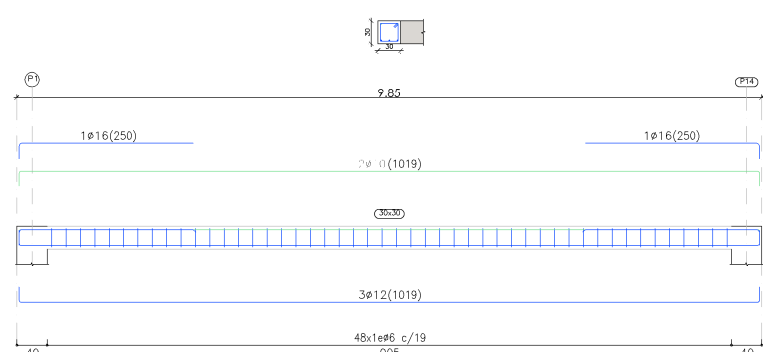
PORTICO 2  
ESCALA 1:50



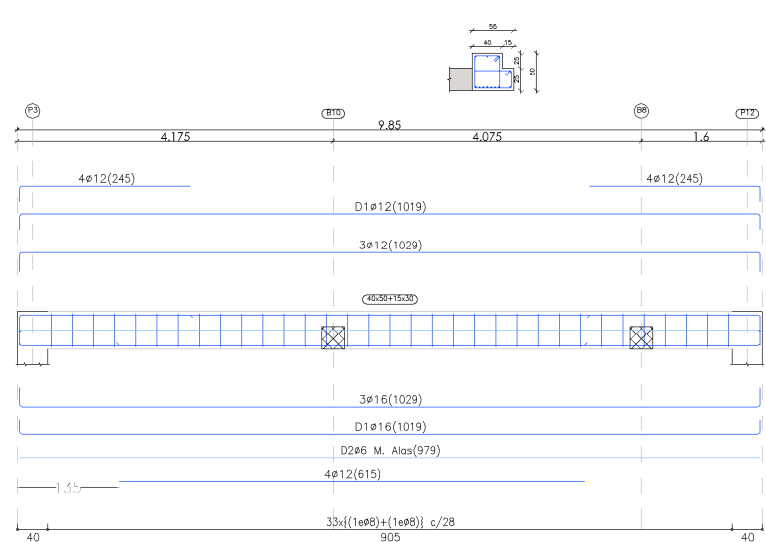
PORTICO 14  
ESCALA 1:50



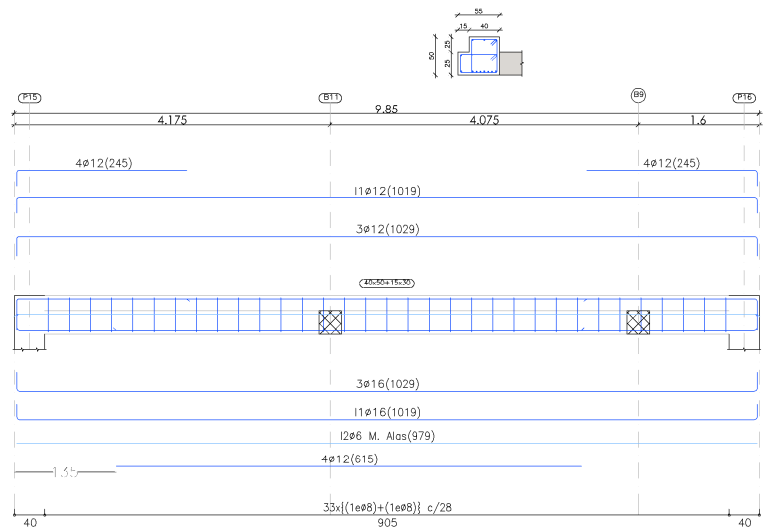
PORTICOS 7 y 12  
ESCALA 1:50



PORTICO 16  
ESCALA 1:50



PORTICO 17  
ESCALA 1:50



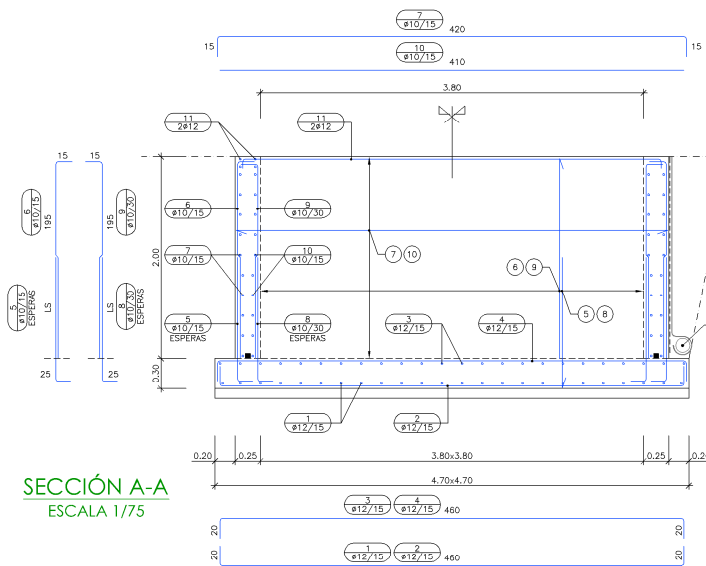
PORTICO 18  
ESCALA 1:50



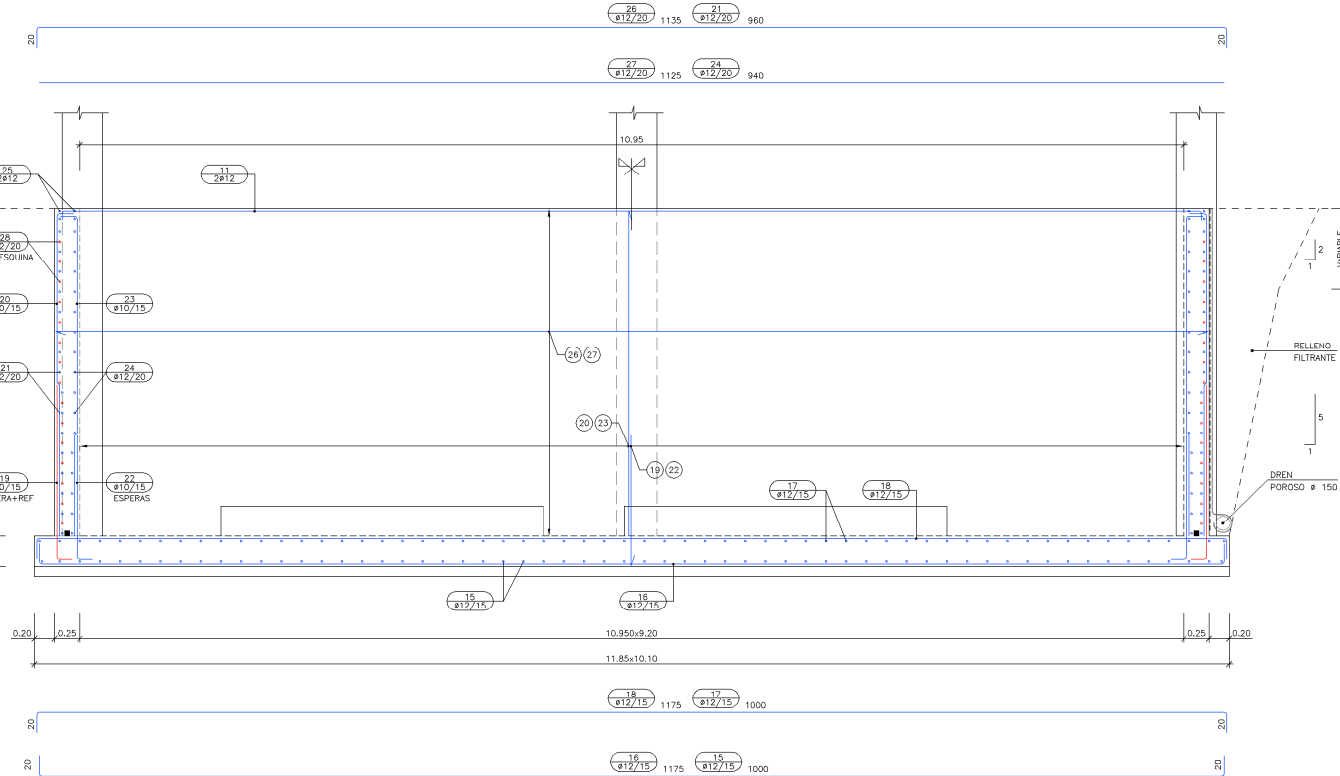
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA ETAP DE TORRELAGUNA

TÍTULO DEL PLANO: NUEVO EDIFICIO DE REACTIVOS. PÓRTICOS. DEFINICIÓN ARMADURAS.

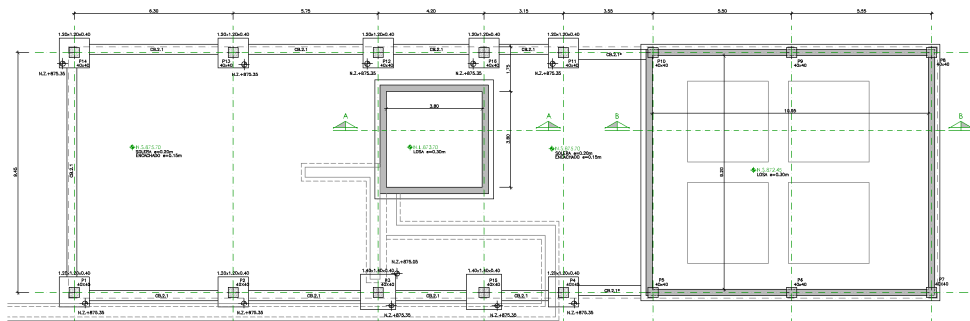
FECHA: AGOSTO DE 2020	INGENIERO AUTOR: EMILIO VILLAR GONZÁLEZ	ESCALA: 1/50	Nº DE PLANO: AR-R03
DIRECTOR DEL PROYECTO. ÁREA DE PROYECTOS DE ABASTECIMIENTO: JOSÉ LUIS VICENTE ARCONES	VºBº SUBDIRECTORA DE PROYECTOS: MARIA VAL VERDE AGUI LÓPEZ		HOJA 1 DE 1



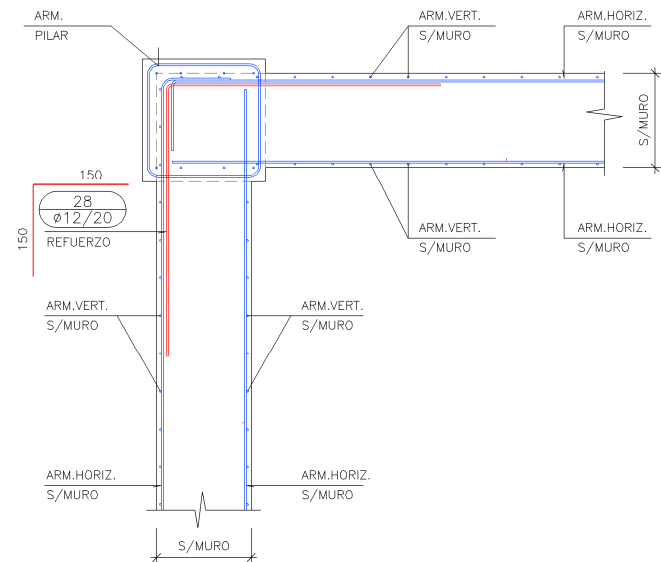
SECCIÓN A-A  
ESCALA 1/75



SECCIÓN B-B  
ESCALA 1/75



PLANTA  
ESCALA 1/300



SECCION HORIZONTAL MURO (ESQUINA)  
SIN ESCALA

CUADRO DE CARACTERISTICAS SEGUN EHE-08 / CTE				
MATERIAL	LOCALIZACION	DESIGNACION	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE DE PONDERACION
HORMIGON	ZAPATAS Y VIGAS DE ATADO	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	Yc=1.50
	RESTO CIMENTACION Y PARAMENTOS ENTERRADOS	HA-35/B/20/IV+0c	ESTADISTICO	Yc=1.50
	ELEMENTOS EXT. CONTACTO CON AGUA	HA-35/B/20/IV+0c+H	ESTADISTICO	Yc=1.50
	ELEMENTOS EXT. RESTO	HA-30/B/20/III+H	ESTADISTICO	Yc=1.50
	ARMADURAS	B-500 S	NORMAL	Ys=1.15
ACERO PASIVO	MALLAS ELECTROSOLDADAS	B-500 T	NORMAL	Ys=1.15
ACERO ESTRUCTURAL	PERFILES Y CHAPAS	S-275 JR	NORMAL	Ys=1.15
EJECUCION	ESTRUCTURA DE HORMIGON	-	NORMAL	S/NORMA
	ESTRUCTURA DE ACERO	-	NORMAL	S/NORMA

#### NOTAS GENERALES:

- EL HORMIGON DEBERA CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE LIMITACION DEL CONTENIDO DE AGUA Y CEMENTO INDICADOS EN LA TABLA 37.3.2.a DE LA EHE-08.
- TABLA DE LONGITUDES DE SOLAPO Y ANCLAJE PARA ARMADURAS PASIVAS:

HA-30 (B-500S)	SOLAPO (Ls) (cm)		ANCLAJE (Lb) (cm)	
Ø (mm)	Ls I	Ls II	Lb I	Lb II
10	50	72	25	36
12	60	86	30	43
14	70	100	35	50
16	80	114	40	57
20	104	146	52	73
25	162	228	81	114
32	266	372	133	186

HA-25 (B-500S)	SOLAPO (Ls) (cm)		ANCLAJE (Lb) (cm)	
Ø (mm)	Ls I	Ls II	Lb I	Lb II
10	50	72	25	36
12	60	86	30	43
14	70	100	35	50
16	80	114	40	57
20	120	168	60	84
25	188	262	94	131
32	308	430	154	215

LOS SUBINDICES I Y II EN LAS LONGITUDES DE SOLAPO Y ANCLAJE DE LAS TABLAS SE REFIEREN A LA POSICION DE LA BARRA A ANCLAR O SOLAPAR, RESPECTO A LA DIRECCION DEL HORMIGONADO, SEGUN EL ARTICULO 69.5 DE LA EHE-08.

- RECUBRIMIENTOS NOMINALES (r nom.)

ESTRIBO O ARMADURA MAS EXTERIOR

CIMENTACIONES, VIGAS DE ATADO..... r nom. = 5.0 cm.  
ALZADOS..... r nom. = 5.0 cm.  
RESTO DE ELEMENTOS..... r nom. = 3.5 cm.  
DONDE:  
- SE HA CONSIDERADO UNA VIDA UTIL DE 50 AÑOS SEGUN TABLA 5 DE LA EHE-08,  
- Y UN TIPO DE CEMENTO ACORDE CON EL RECUBRIMIENTO CONSIDERADO SEGUN LAS TABLAS 37.2.4.1.a y 37.2.4.1.b DE LA EHE-08

Canal de Isabel II

#### PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA ETAP DE TORRELAGUNA

TÍTULO DEL PLANO:

NUEVO EDIFICIO DE REACTIVOS.  
SECCIONES. DEFINICIÓN ARMADURAS.

FECHA:

AGOSTO DE 2020

ESCALA:

INDICADAS

INGENIERO AUTOR:

nolter

DIRECTOR DEL PROYECTO. ÁREA DE PROYECTOS DE ABASTECIMIENTO:

EMILIO VILLAR GONZÁLEZ

VºBº SUBDIRECTORA DE PROYECTOS:

JOSÉ LUIS VICENTE ARCONES

VºBº SUBDIRECTORA DE PROYECTOS:

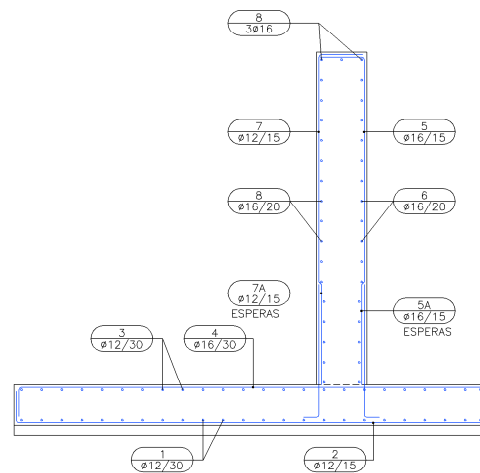
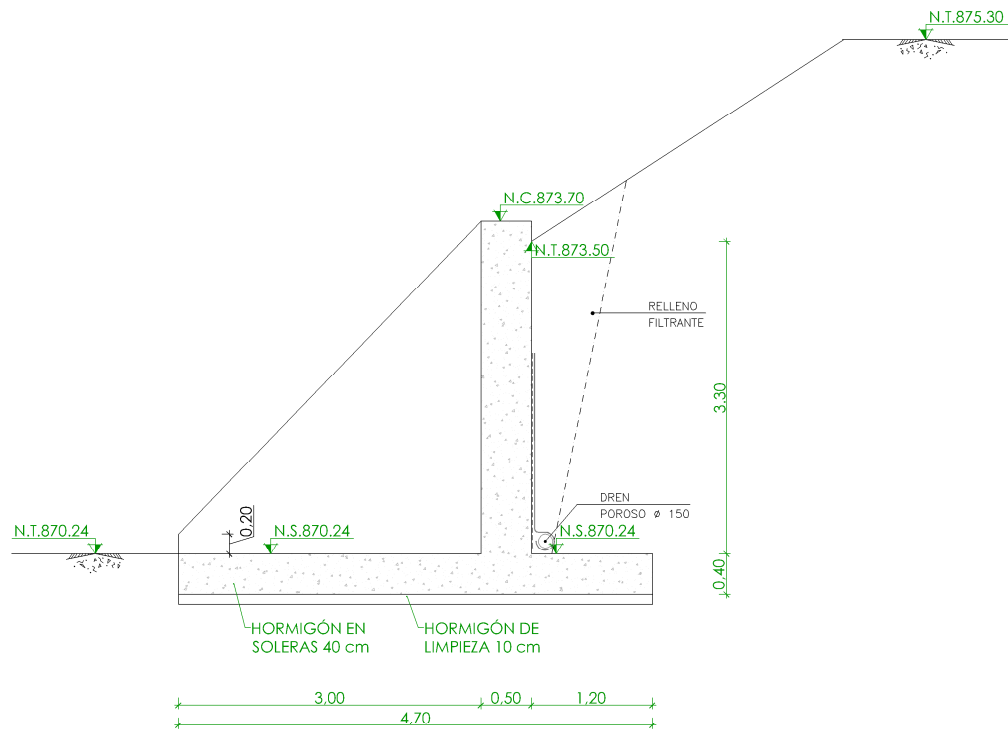
MARIA VAL VERDE AGUI LÓPEZ

Nº DE PLANO

AR-R04

HOJA 1 DE 1

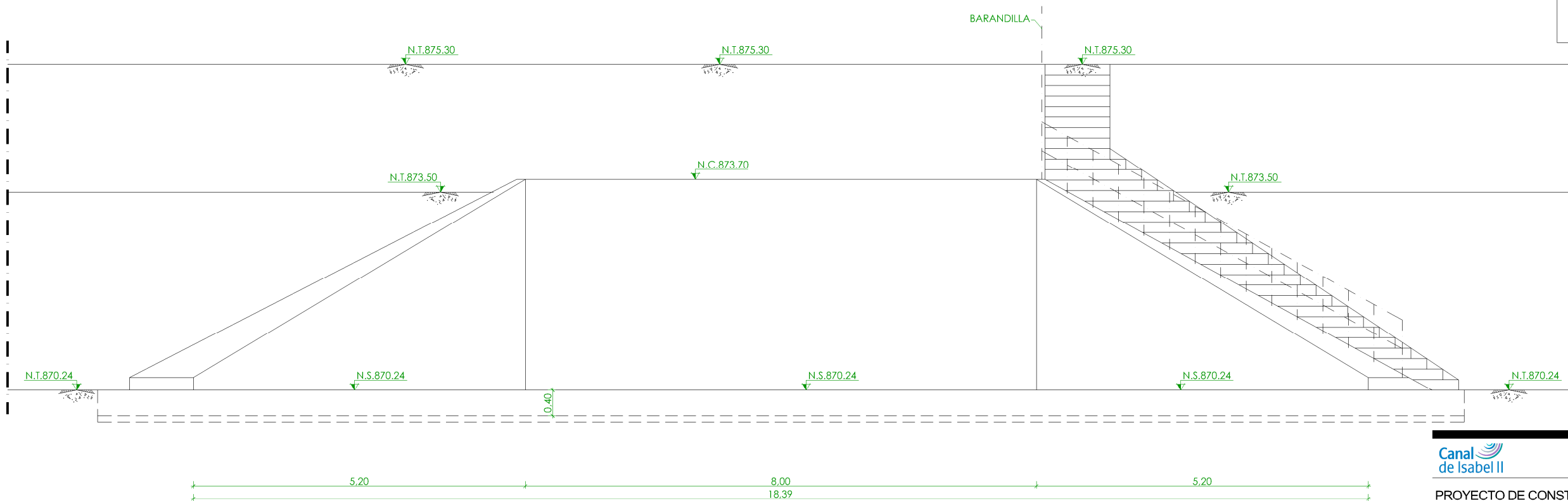




SECCIÓN A-A  
ESCALA 1/75

NOTAS DEL PLANO:

- 1.- TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO  $s=0.50 \text{ MPa}$
- 2.-  $K_{balasto} = 110000 \text{ kN/m}^3$
- 3.- SE DEBERA COMPROBAR EN OBRA LOS PARAMETROS GEOTECNICO ESPECIFICADOS



SECCIÓN B-B  
ESCALA 1/75

CUADRO DE CARACTERISTICAS SEGUN EHE-08 / CTE				
MATERIAL	LOCALIZACION	DESIGNACION	NIVEL DE CONTROL ESTADISTICO	COEFICIENTE DE HOMOLOGACION
HORMIGON	ZAPATAS Y VIGAS DE ATADO	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	Yc=1.50
	RESTO CIMENTACION Y PARAMENTOS ENTERRADOS	HA-35/B/20/IV+0c	ESTADISTICO	Yc=1.50
	ELEMENTOS EXT. CONTACTO CON AGUA	HA-35/B/20/IV+0c+H	ESTADISTICO	Yc=1.50
	ELEMENTOS EXT. RESTO	HA-30/B/20/IIb+H	ESTADISTICO	Yc=1.50
ACERO PASIVO	ARMADURAS	B-500 S	NORMAL	Ys=1.15
	MALLAS ELECTROSOLDADAS	B-500 T	NORMAL	Ys=1.15
ACERO CSTRUCTURAL	PERFILES Y CHAPAS	S-275 JR	NORMAL	Ys=1.15
EJECUCION	ESTRUCTURA DE HORMIGON	-	NORMAL	S/NORMA
	ESTRUCTURA DE ACERO	-	NORMAL	S/NORMA

NOTAS GENERALES:

- 1.- EL HORMIGON DEBERA CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE LIMITACION DEL CONTENIDO DE AGUA Y CEMENTO INDICADOS EN LA TABLA 37.3.2.a DE LA EHE-08.
- 2.- TABLA DE LONGITUDES Y ANCLAJE PARA ARMADURAS PASIVAS:

HA-30 (B-500S)	SOLAPO (Ls) (cm)		ANCLAJE (Lb) (cm)	
Ø (mm)	Ls I	Ls II	Lb I	Lb II
10	50	72	25	36
12	60	86	30	43
14	70	100	35	50
16	80	114	40	57
20	104	146	52	73
25	162	228	81	114
32	266	372	133	186

HA-25 (B-500S)	SOLAPO (Ls) (cm)		ANCLAJE (Lb) (cm)	
Ø (mm)	Ls I	Ls II	Lb I	Lb II
10	50	72	25	36
12	60	86	30	43
14	70	100	35	50
16	80	114	40	57
20	120	168	60	84
25	188	262	94	131
32	308	430	154	215

LOS SUBINDICES I Y II EN LAS LONGITUDES DE SOLAPO Y ANCLAJE DE LAS TABLAS SE REFIEREN A LA POSICION DE LA BARRA A ANCLAR O SOLAPAR, RESPECTO A LA DIRECCION DEL HORMIGONADO, SEGUN EL ARTICULO 69.5 DE LA EHE-08.

- 3.- RECUBRIMIENTOS NOMINALES (r nom.)

ESTRIBO O ARMADURA MAS EXTERIOR

CIMENTACIONES, VIGAS DE ATADO..... r nom. = 5.0 cm.

ALZADOS..... r nom. = 5.0 cm.

RESTO DE ELEMENTOS..... r nom. = 3.5 cm.

DONDE:

- SE HA CONSIDERADO UNA VIDA UTIL DE 50 AÑOS SEGUN TABLA 5 DE LA EHE-08,

- Y UN TIPO DE CEMENTO ACORDE CON EL RECUBRIMIENTO CONSIDERADO SEGUN LAS TABLAS 37.2.4.1.a Y 37.2.4.1.b DE LA EHE-08

↗	NIVEL EN PLANTA
↖	NIVEL EN ALZADO
N.T.	NIVEL TERRENO
N.S.	NIVEL SUPERIOR SOLERA
N.C.	NIVEL CORONACIÓN
N.L.	NIVEL LÍQUIDO
N.V.	NIVEL VERTEDERO
N.S.F.	NIVEL SUPERIOR FORJADO
N.B.T.	NIVEL BANCADA TERMINADA
C.L.	CENTER LINE (NIVEL EJE DE TUBERÍA)
C.G.I.	COTA GENERATRIZ INFERIOR TUBERÍA

Canal de Isabel II

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA ETAP DE TORRELAGUNA

TÍTULO DEL PLANO:

NUEVA ZONA DE CARGA COAGULANTE. MURO. DEFINICIÓN ARMADURAS.

FECHA:

AGOSTO DE 2020

ESCALA:

1/75

DIRECTOR DEL PROYECTO. ÁREA DE PROYECTOR DE ABASTECIMIENTO:

INGENIERO AUTOR:

EMILIO VILLAR GONZÁLEZ

VºBº SUBDIRECTORA DE PROYECTOS:

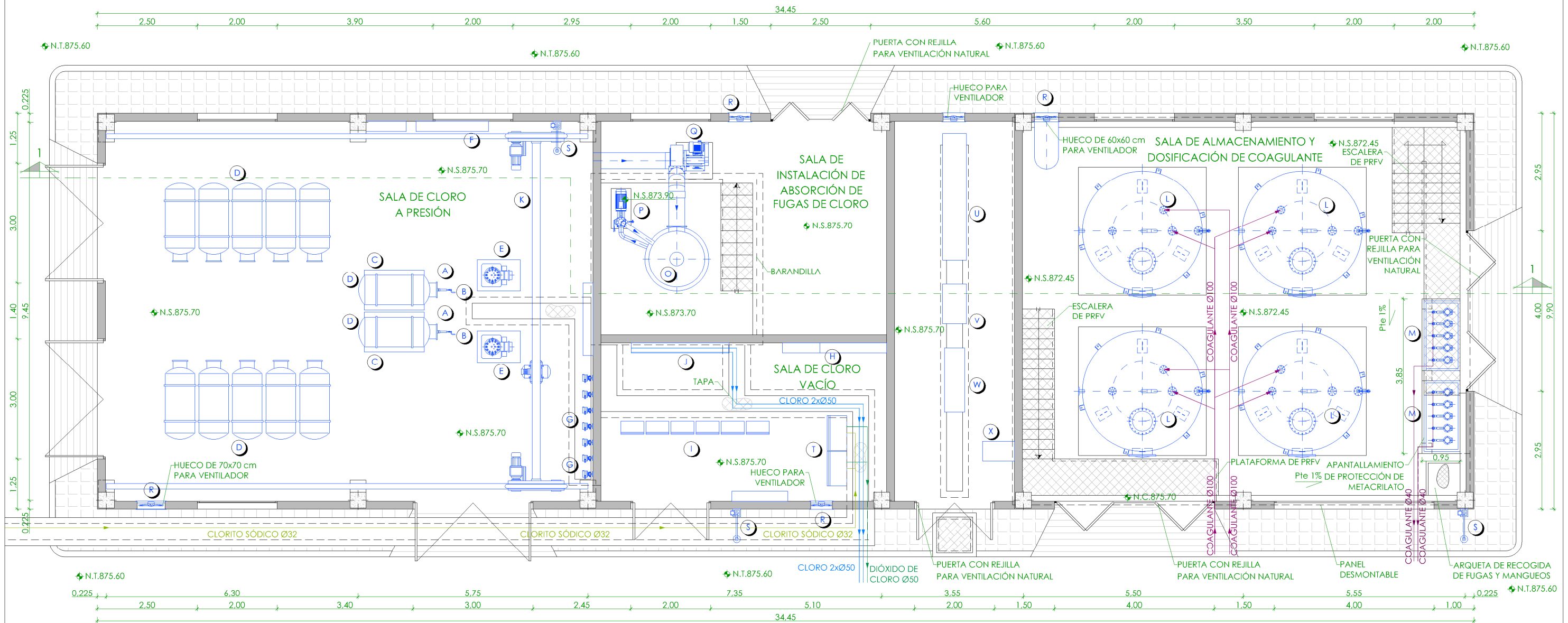
JOSÉ LUIS VICENTE ARCONES

Nº DE PLANO

MARIA VAL VERDE AGUI LÓPEZ

AR-R05

HOJA 1 DE 1



PLANTA  
ESCALA 1/100

#### LEYENDA

- |  |  |
|--|--|
| A.- VÁLVULA AUXILIAR DE CONTENEDOR.  | M.- BOMBAS DOSIFICADORAS DE POLICLORURO DE ALUMINIO / SULFATO DE ALUMINIO. |
| B.- CONECTORES FLEXIBLES.  | N.- BOMBA DE CARGA DE POLICLORURO DE ALUMINIO / SULFATO DE ALUMINIO.       |
| C.- 2 BÁSCULAS ELECTRÓNICAS PARA CONTENEDORES.                                   | O.- TORRE DE NEUTRALIZACIÓN.   |
| D.- CONTENEDOR DE CLORO (10+2 UDS)   | P.- BOMBA CENTRÍFUGA HORIZONTAL DE NEUTRALIZACIÓN.                         |
| E.- EVAPORADOR DE CLORO. CAPACIDAD: 200 Kg/h.                                    | Q.- VENTILADOR.  |
| F.- SISTEMA DE CAMBIO AUTOMÁTICO DE CONTENEDORES.                                | R.- LÁMINAS DE VENTILACIÓN.  |
| G.- REGULADOR DE VACÍO.  | S.- DUCHA LAVAOJOS.  |
| H.- EQUIPOS DE TRATAMIENTO CLORO GAS.  | T.- GENERADOR DE DIÓXIDO DE CLORO.   |
| I.- CABINA DOSIFICADORA AUTOMÁTICA DE CLORO.                                     | U.- CCM REACTIVOS NUEVO.   |
| J.- EYECTORES DE CLORO.  | V.- CUADRO DE VARIADORES.  |
| K.- PUENTE GRÚA. 3000 kg.  | W.- PLC REACTIVOS NUEVO.   |
| L.- DEPÓSITOS DE POLICLORURO DE ALUMINIO / SULFATO DE ALUMINIO. CAPACIDAD: 40 m³ | X.- SAI 15 kw.   |

—	NIVEL EN PLANIA
—	NIVEL EN ALZADO
N.T.	NIVEL TERRENO
N.S.	NIVEL SUPERIOR SOLERA
N.C.	NIVEL CORONACIÓN
N.L.	NIVEL LÍQUIDO
N.V.	NIVEL VERTEDERO
N.S.F.	NIVEL SUPERIOR FORJADO
N.B.T.	NIVEL BANCADA TERMINADA
C.L.	CENTER LINE (NIVEL EJE DE TUBERÍA)
C.G.I.	COTA GENERATRIZ INFERIOR TUBERÍA

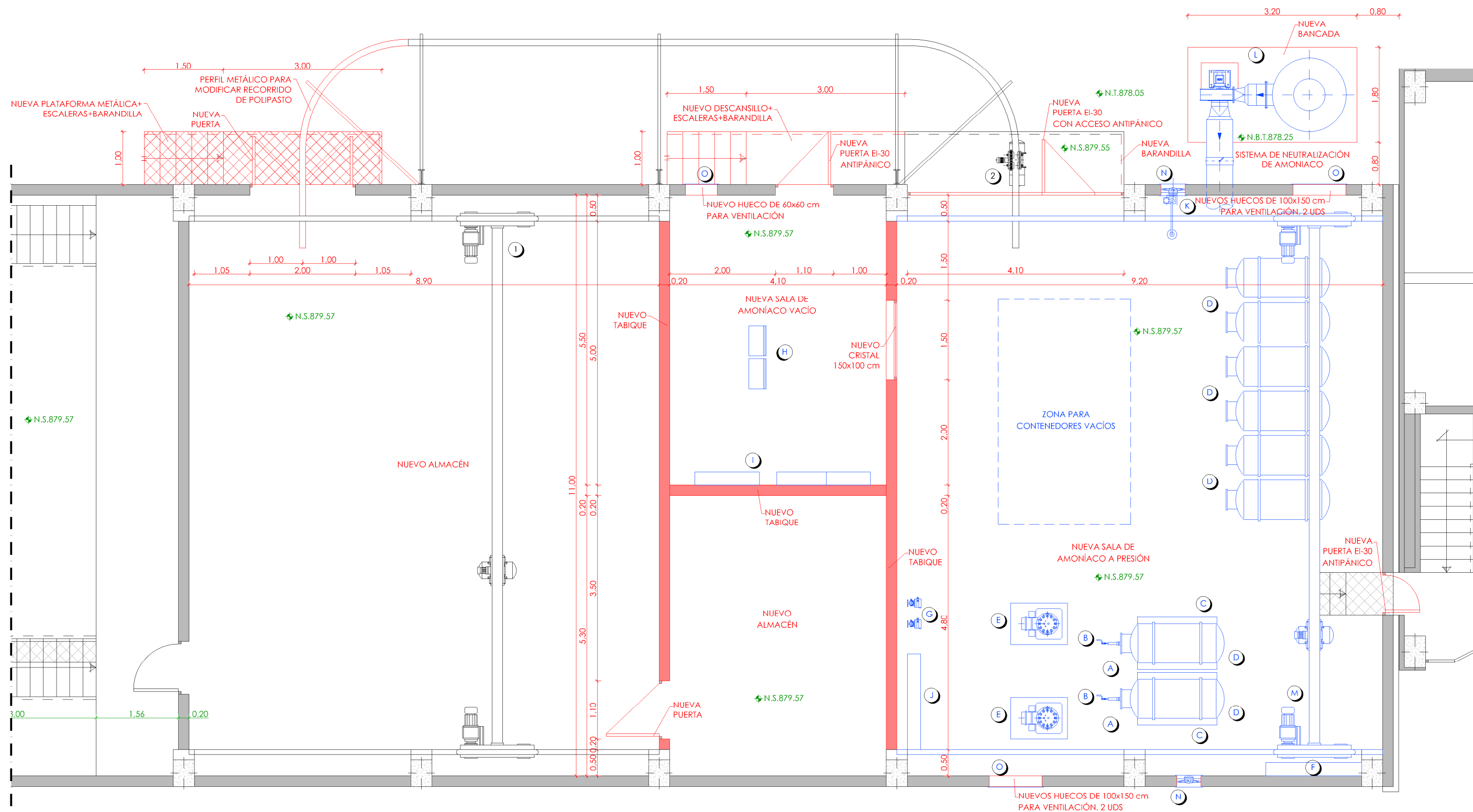


#### PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA ETAP DE TORRELAGUNA

TÍTULO DEL PLANO:		NUEVO EDIFICIO DE REACTIVOS. PLANTA. EQUIPOS MECÁNICOS.		Nº DE PLANO
FECHA:	AGOSTO DE 2020	ESCALA:	1/100	EM-R01
INGENIERO AUTOR:		DIRECTOR DEL PROYECTO. ÁREA DE PROYECTOR DE ABASTECIMIENTO:		HOJA 1 DE 1
EMILIO VILLAR GONZÁLEZ		JOSÉ LUIS VICENTE ARCONES		
		VIRI SUBDIRECTORA DE PROYECTOS:		
		MARIA VAL VERDE AGUI LÓPEZ		







PLANTA COTA 879.57  
ESCALA 1/75

#### LEYENDA EQUIPOS EXISTENTES

- 1.- PUENTE GRÚA.  
2.- POLIPASTO ELÉCTRICO.

#### LEYENDA EQUIPOS NUEVOS

- A.- VÁLVULA AUXILIAR DE CONTENEDOR.  
B.- CONECTORES FLEXIBLES.  
C.- 2 BÁSCULAS ELECTRÓNICAS PARA CONTENEDORES.  
D.- CONTENEDOR DE AMONIACO (6+2 UDS)  
E.- EVAPORADOR DE AMONIACO. CAPACIDAD: 50 Kg/h.  
F.- SISTEMA DE CAMBIO AUTOMÁTICO DE CONTENEDORES.  
G.- REGULADOR DE VACIO. CAPACIDAD: 20 Kg/h.  
H.- CABINA DOSIFICADORA AUTOMÁTICA DE AMONIACO.  
I.- EYECTORES DE AMONIACO.  
J.- EQUIPOS DE TRATAMIENTO DE AMONIACO GAS.  
K.- DUCHA LAVAJOS.  
L.- SISTEMA DE NEUTRALIZACIÓN DE FUGAS DE AMONIACO.  
M.- PUENTE GRÚA. 2000 kg.  
N.- VENTILADOR ATEX.  
O.- LÁMINAS DE VENTILACIÓN.

#### LEYENDA EQUIPOS

- EQUIPOS EXISTENTES.  
— EQUIPOS NUEVOS.

#### LEYENDA OBRA CIVIL

- OBRA CIVIL EXISTENTE.  
— OBRA CIVIL ACTUACIÓN.

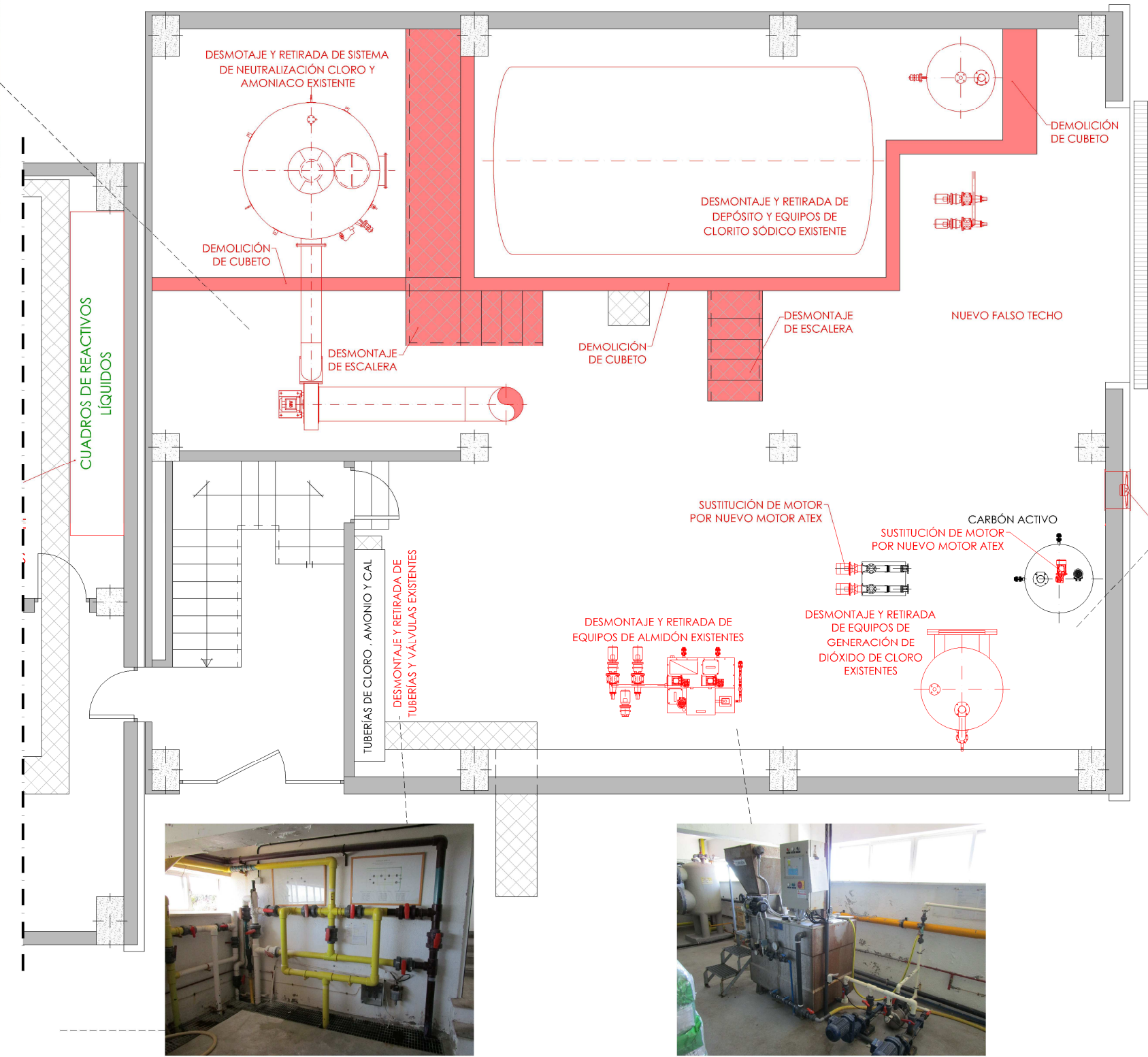
- NIVEL EN PLANTA  
— NIVEL EN ALZADO  
N.T. NIVEL TERRENO  
N.S. NIVEL SUPERIOR SOI FRA  
N.C. NIVEL CORONACIÓN  
N.L. NIVEL LÍQUIDO  
N.V. NIVEL VERTEDERO  
N.S.F. NIVEL SUPERIOR FORJADO  
N.B.T. NIVEL BANCADA TERMINADA  
C.L. CENTER LINE (NIVEL EJE DE TUBERÍA)  
C.G.I. COTA GENERATRIZ INFERIOR TUBERÍA



#### PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA ETAP DE TORRELAGUNA

TÍTULO DEL PLANO:  
EDIFICIO DE REACTIVOS EXISTENTE. SALA DE AMONIACO. ESTADO REMODELADO.  
PLANTA. EQUIPOS MECÁNICOS.

FECHA:	AGOSTO DE 2020	ESCALA:	1/75	Nº DE PLANO	EM-R03
INGENIERO AUTOR:	EMILIO VILLAR GONZÁLEZ	DIRECTOR DEL PROYECTO. ÁREA DE PROYECTOS DE ABASTECIMIENTO:	MARIA VAL VERDE AGUI LÓPEZ	HOJA 1 DE 1	



PLANTA  
ESCALA 1/75

+	NIVEL EN PLANTA
+	NIVEL EN ALZADO
N.T.	NIVEL TERRENO
N.S.	NIVEL SUPERIOR SOLERA
N.C.	NIVEL CORONACIÓN
N.L.	NIVEL LÍQUIDO
N.V.	NIVEL VERTEDERO
N.S.F.	NIVEL SUPERIOR FORJADO
N.B.T.	NIVEL BANCADA TERMINADA
C.L.	CENTER LINE (NIVEL EJE DE TUBERÍA)
C.G.I.	COTA GENERATRIZ INFERIOR TUBERÍA

LEYENDA EQUIPOS		
—	EQUIPOS EXISTENTES.	
—	EQUIPOS NUEVOS.	
—	ACTUACIONES.	



PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA  
ETAP DE TORRELAGUNA

TÍTULO DEL PLANO:  
EDIFICIO DE REACTIVOS EXISTENTE. SALA CLORITO SÓDICO. ACTUACIONES.  
PLANTA. EQUIPOS MECÁNICOS.

FECHA:	AGOSTO DE 2020	ESCALA:	1/75	Nº DE PLANO	EM-R04
INGENIERO AUTOR:	EMILIO VILLAR GONZÁLEZ	DIRECTOR DEL PROYECTO. ÁREA DE PROYECTOS DE ABASTECIMIENTO:	JOSÉ LUIS VICENTE ARCONES	VºBº SUBDIRECTORA DE PROYECTOS:	MARIA VAL VERDE AGÜI LÓPEZ

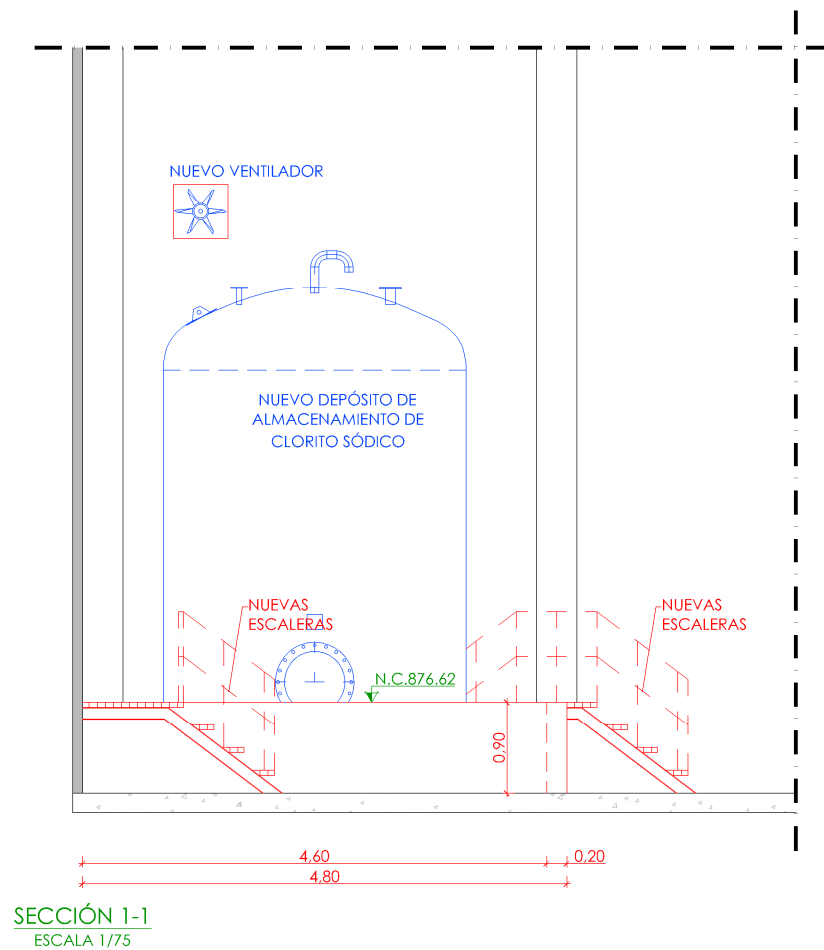
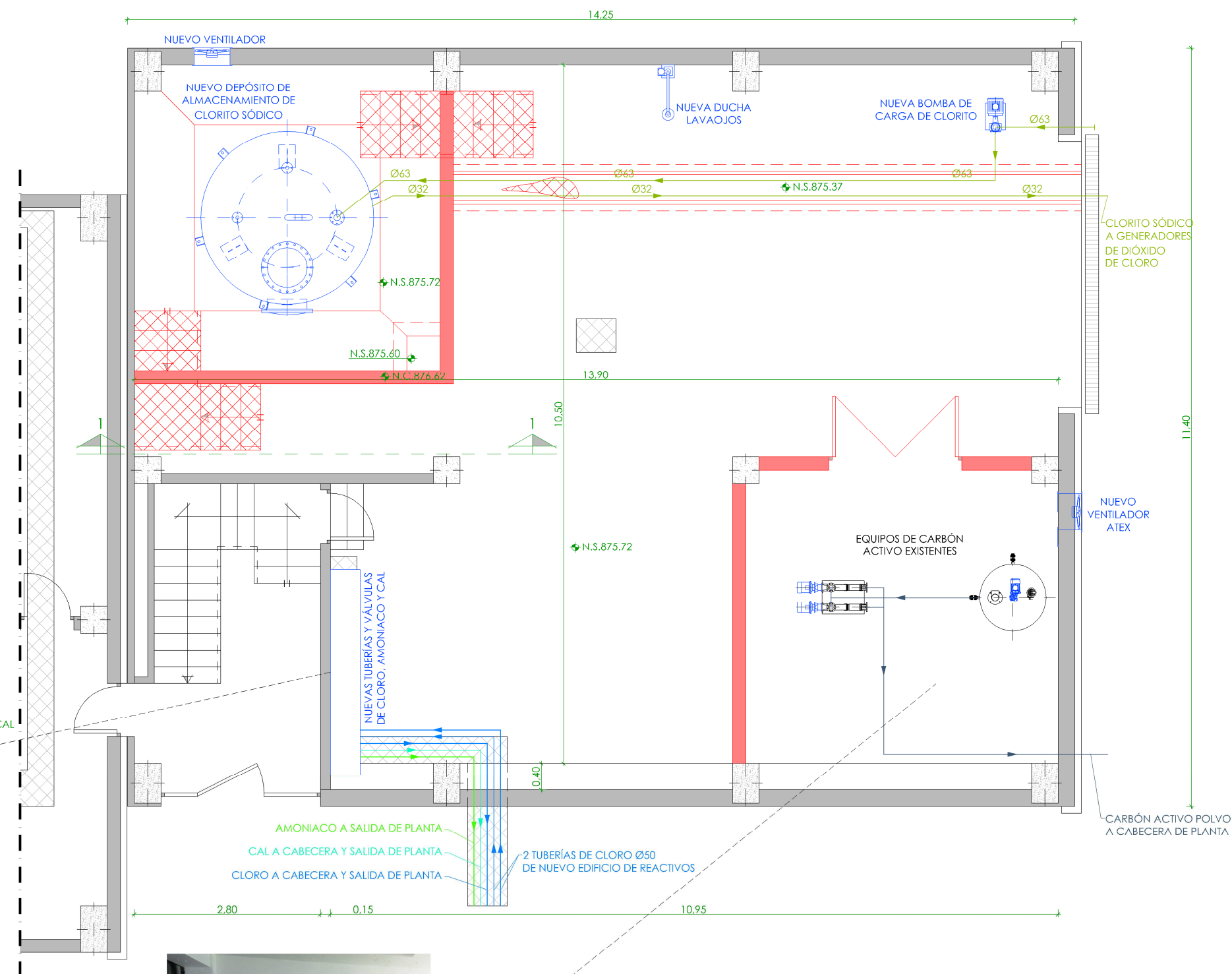


DIAGRAMA PARA  
PRECLORACIÓN-CAL  
(OBRA DE TOMA Y PARSHALL)



DIAGRAMA PARA  
POSTCLORACIÓN-AMONIACO-CAL  
(SALIDA DE PLANTA)

PLANTA  
ESCALA 1/75



#### LEYENDA EQUIPOS

— EQUIPOS EXISTENTES.  
— EQUIPOS NUEVOS.

#### LEYENDA OBRA CIVIL

— OBRA CIVIL EXISTENTE.  
— OBRA CIVIL ACTUACIÓN.

◆	NIVEL EN PLANTA
▲	NIVEL EN ALZADO
N.T.	NIVEL TERRENO
N.S.	NIVEL SUPERIOR SOI FRA
N.C.	NIVEL CORONACIÓN
N.L.	NIVEL LÍQUIDO
N.V.	NIVEL VERTEDERO
N.S.F.	NIVEL SUPERIOR FORJADO
N.B.T.	NIVEL BANCADA TERMINADA
C.L.	CENTER LINE (NIVEL EJE DE TUBERÍA)
C.G.I.	COTA GENERATRIZ INFERIOR TUBERÍA

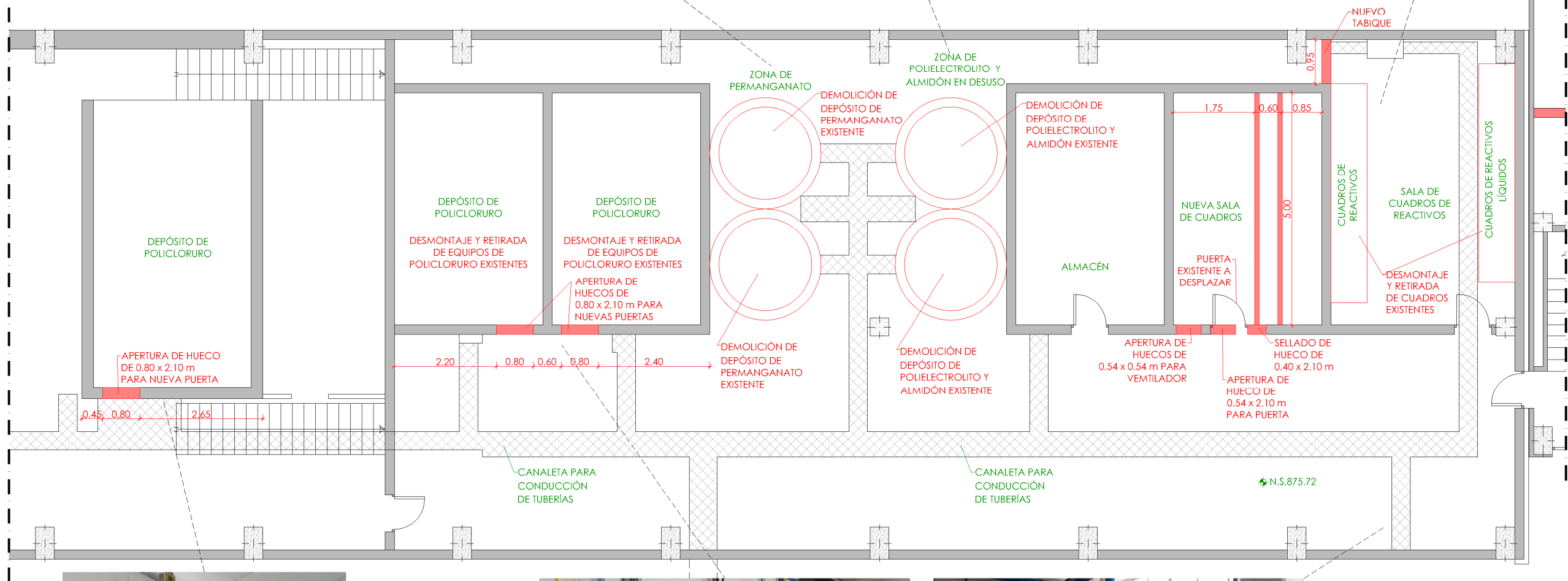


#### PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA ETAP DE TORRELAGUNA

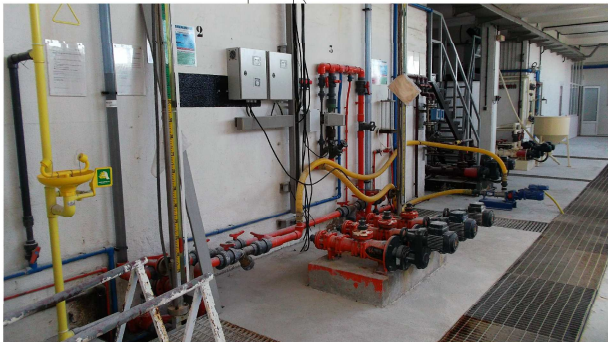
TÍTULO DEL PLANO:  
EDIFICIO DE REACTIVOS EXISTENTE. SALA CLORITO SÓDICO. ESTADO REMODELADO.  
PLANTA Y SECCIÓN. EQUIPOS MECÁNICOS.

FECHA:	AGOSTO DE 2020	ESCALA:	1/75	Nº DE PLANO	EM-R05
INGENIERO AUTOR:	EMILIO VILLAR GONZÁLEZ	DIRECTOR DEL PROYECTO:	JOSÉ LUIS VICENTE ANDONES	PROYECTOR:	MARIA VALVERDE AGÜLLÓPEZ





PLANTA COTA 876.02  
ESCALA 1/100



**LEYENDA EQUIPOS**

— EQUIPOS EXISTENTES.  
— EQUIPOS NUEVOS.

—	NIVEL EN PLANTA
—	NIVEL EN ALZADO
N.T.	NIVEL TERRENO
N.S.	NIVEL SUPERIOR SOI FRA
N.C.	NIVEL CORONACIÓN
N.L.	NIVEL LÍQUIDO
N.V.	NIVEL VERTEDERO
N.S.F.	NIVEL SUPERIOR FORJADO
N.B.T.	NIVEL BANCADA TERMINADA
C.L.	CENTER LINE (NIVEL EJE DE TUBERÍA)
C.G.I.	COTA GENERATRIZ INFERIOR TUBERÍA

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA ETAP DE TORRELAGUNA

TÍTULO DEL PLANO:  
EDIFICIO DE REACTIVOS EXISTENTE. ACTUACIONES. PLANTA. EQUIPOS MECÁNICOS.

FECHA: AGOSTO DE 2020

INGENIERO AUTOR:

EMILIO VILLAR GONZÁLEZ

ESCALA: 1/100

DIRECTOR DEL PROYECTO. ÁREA DE PROYECTOS DE ABASTECIMIENTO:

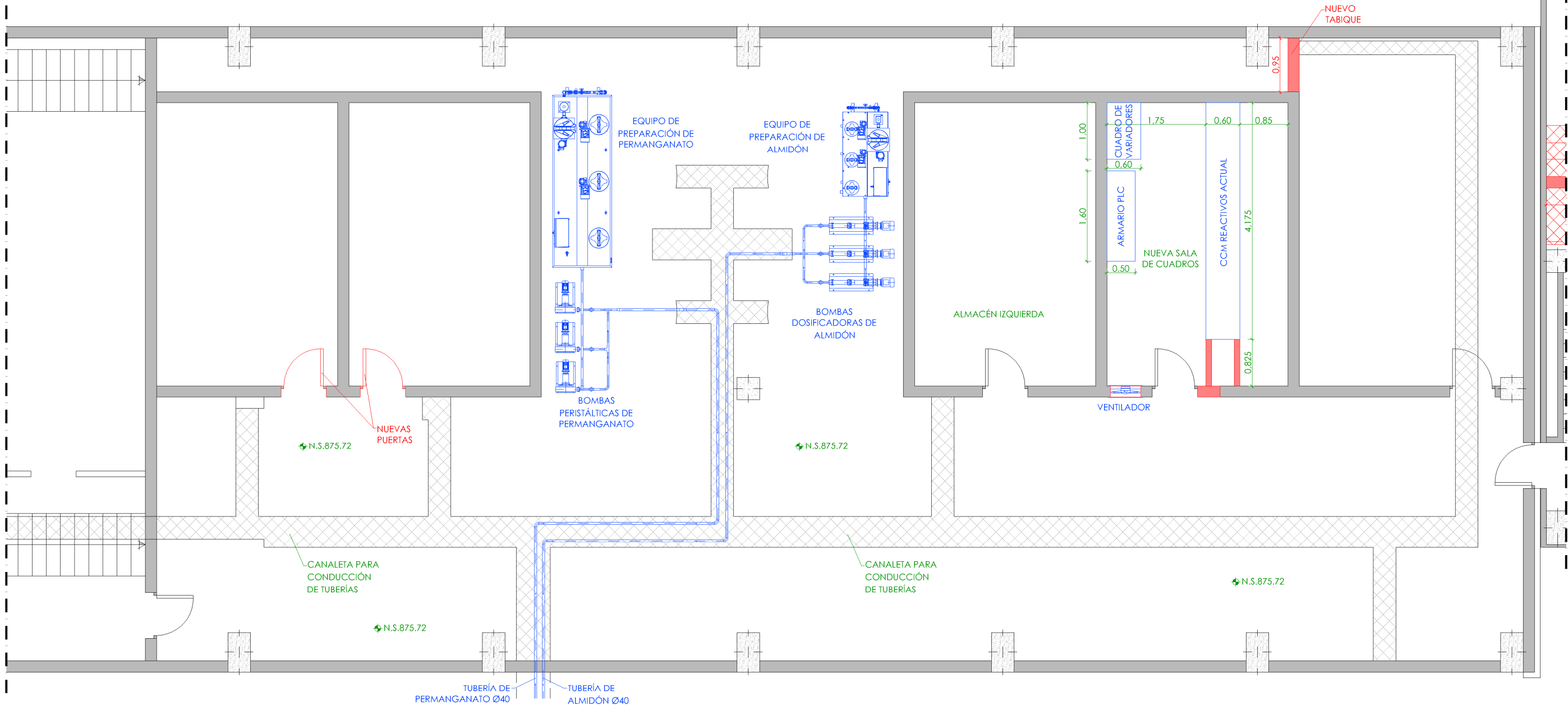
JOSÉ LUIS VICENTE ARCONES

VIRI SUBDIRECTORA DE PROYECTOS:

MARÍA VALVERDE ASÚ LÓPEZ

Nº DE PLANO  
EM-R06

HOJA 1 DE 1



PLANTA COTA 876.02  
ESCALA 1/75

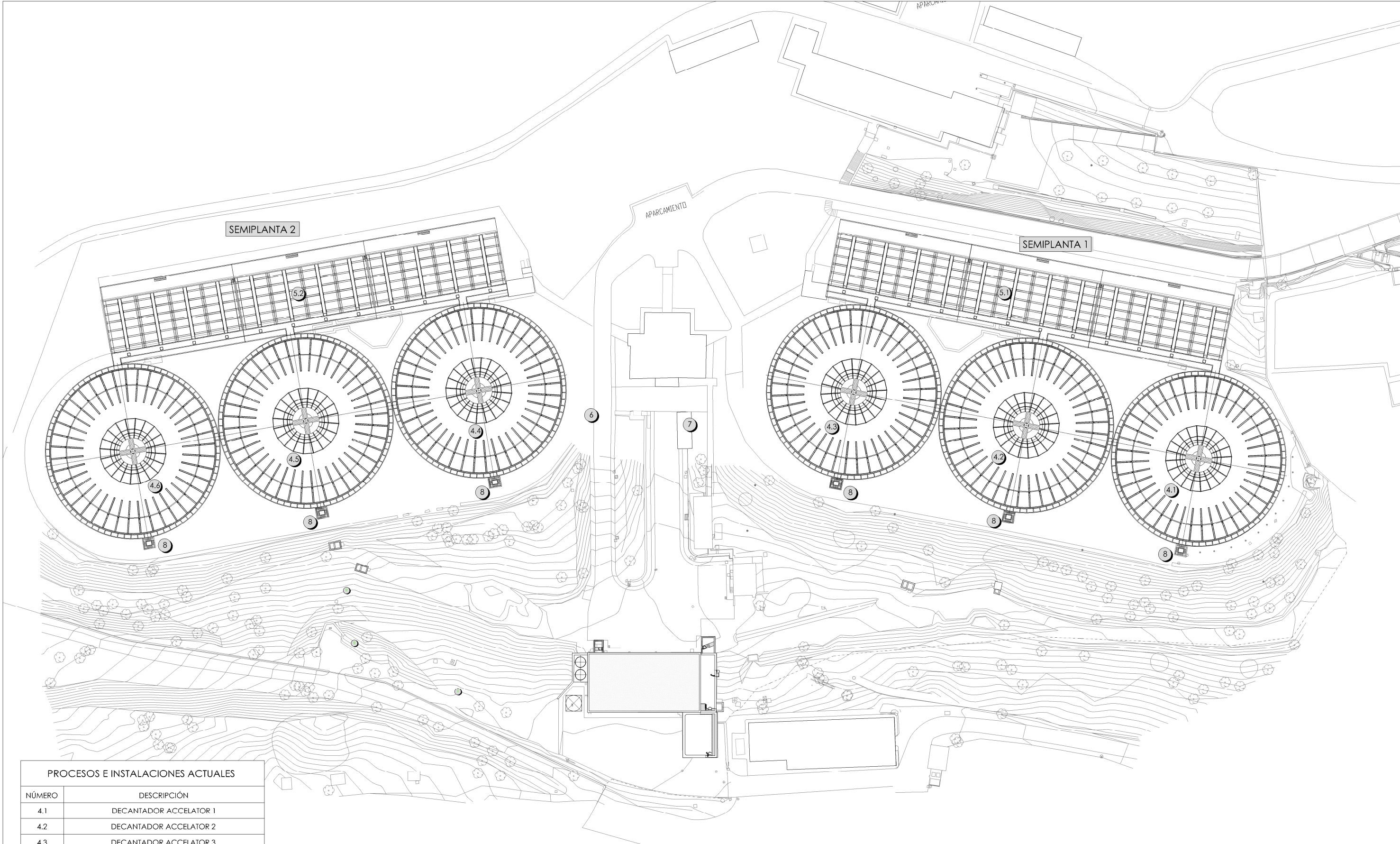
LEYENDA EQUIPOS

— EQUIPOS EXISTENTES.  
— EQUIPOS NUEVOS.

+	NIVEL EN PLANTA
+	NIVEL EN ALZADO
N.T.	NIVEL TERRENO
N.S.	NIVEL SUPERIOR SOI FRA
N.C.	NIVEL CORONACIÓN
N.L.	NIVEL LÍQUIDO
N.V.	NIVEL VERTEDERO
N.S.F.	NIVEL SUPERIOR FORJADO
N.B.T.	NIVEL BANCADA TERMINADA
C.L.	CENTER LINE (NIVEL EJE DE TUBERÍA)
C.G.I.	COTA GENERATRIZ INFERIOR TUBERÍA

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA ETAP DE TORRELAGUNA			
TÍTULO DEL PLANO: EDIFICIO DE REACTIVOS EXISTENTE. PERMANGANATO Y ALMIDÓN. EST. REMODELADO. PLANTA. EQUIPOS MECÁNICOS.			
FECHA:	AGOSTO DE 2020	ESCALA:	1/75
INGENIERO AUTOR:		DIRECTOR DEL PROYECTO. ÁREA DE PROYECTOS DE ABASTECIMIENTO:	
EMILIO VILLAR GONZÁLEZ		JOSÉ LUIS VICENTE ARCONES	MARIA VAL VERDE AGUI LÓPEZ
Nº DE PLANO			EM-R07
HOJA 1 DE 1			



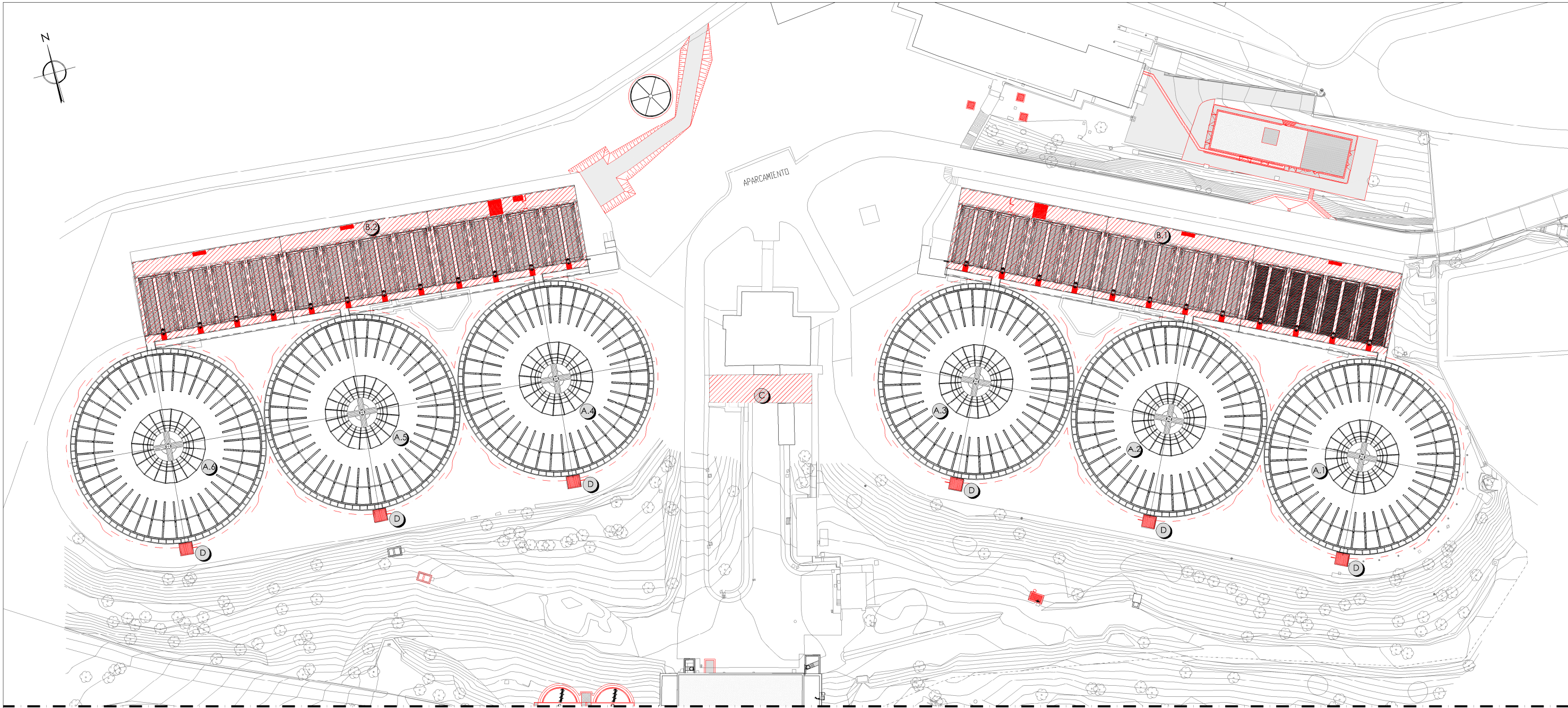


PROCESOS E INSTALACIONES ACTUALES	
NÚMERO	DESCRIPCIÓN
4.1	DECANTADOR ACCELATOR 1
4.2	DECANTADOR ACCELATOR 2
4.3	DECANTADOR ACCELATOR 3
4.4	DECANTADOR ACCELATOR 4
4.5	DECANTADOR ACCELATOR 5
4.6	DECANTADOR ACCELATOR 6
5.1	BATERÍA 1 : FILTROS DE 1 A 12
5.2	BATERÍA 2 : FILTROS DE 13 A 24
6	SALA DE MÁQUINAS DE LAVADO DE FILTROS
7	INSTALACIÓN ADICIONAL DE SOPLANTES DE LAVADO
8	PURGA DE FANGOS

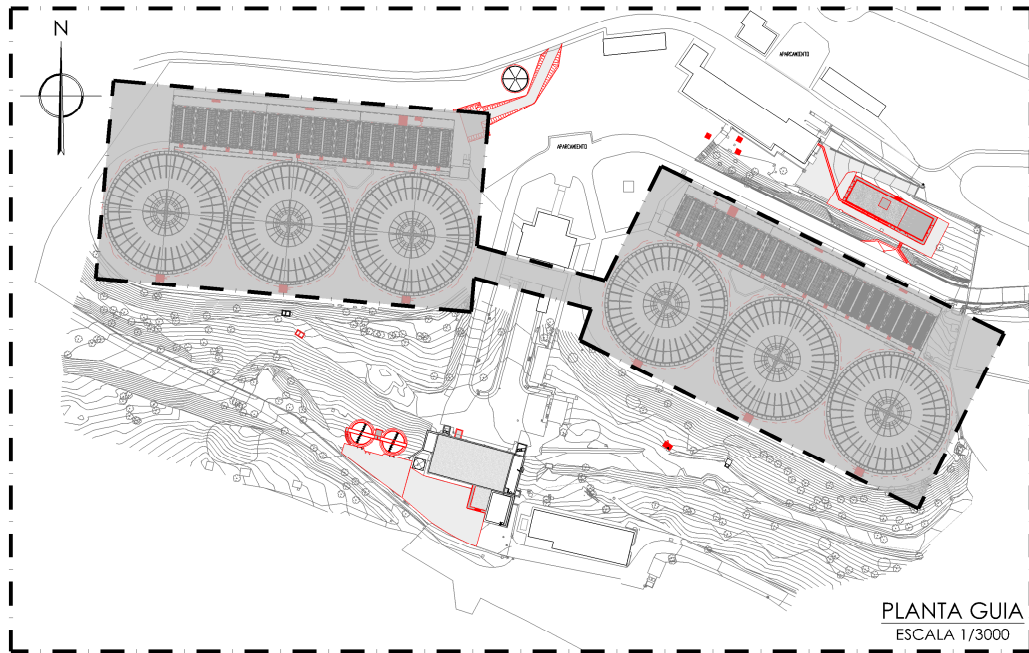
PLANTA  
ESCALA 1/1000







PLANTA  
ESCALA 1/1000



PLANTA GUIA  
ESCALA 1/3000

PROCESOS E INSTALACIONES REMODELADAS		
LETRA	DESCRIPCIÓN	ACTUACIÓN
A.1	DECANTADOR ACCELATOR 1	- REPARACIÓN DE DECANTADOR ACCELATOR. - LIMPIEZA Y PINTADO DEL MECANISMO DE ARRASTRE DEL DECANTADOR. - NUEVA BARANDILLA PERIMETRAL.
A.2	DECANTADOR ACCELATOR 2	
A.3	DECANTADOR ACCELATOR 3	
A.4	DECANTADOR ACCELATOR 4	
A.5	DECANTADOR ACCELATOR 5	
A.6	DECANTADOR ACCELATOR 6	
B.1	BATERÍA 1 : FILTROS DE 1 A 12	- SUSTITUCIÓN DE TUBERÍAS Y VÁLVULAS. - CAMBIO DE FALSOS FONDO.
B.2	BATERÍA 2 : FILTROS DE 13 A 24	
C	SALA DE MÁQUINAS DE LAVADO DE FILTROS	- SUSTITUCIÓN DE EQUIPOS Y TUBERÍAS.
D	ARQUETA DE PURGA DE FANGOS	- CUBRICIÓN DE ARQUETAS

LEYENDA OBRA CIVIL

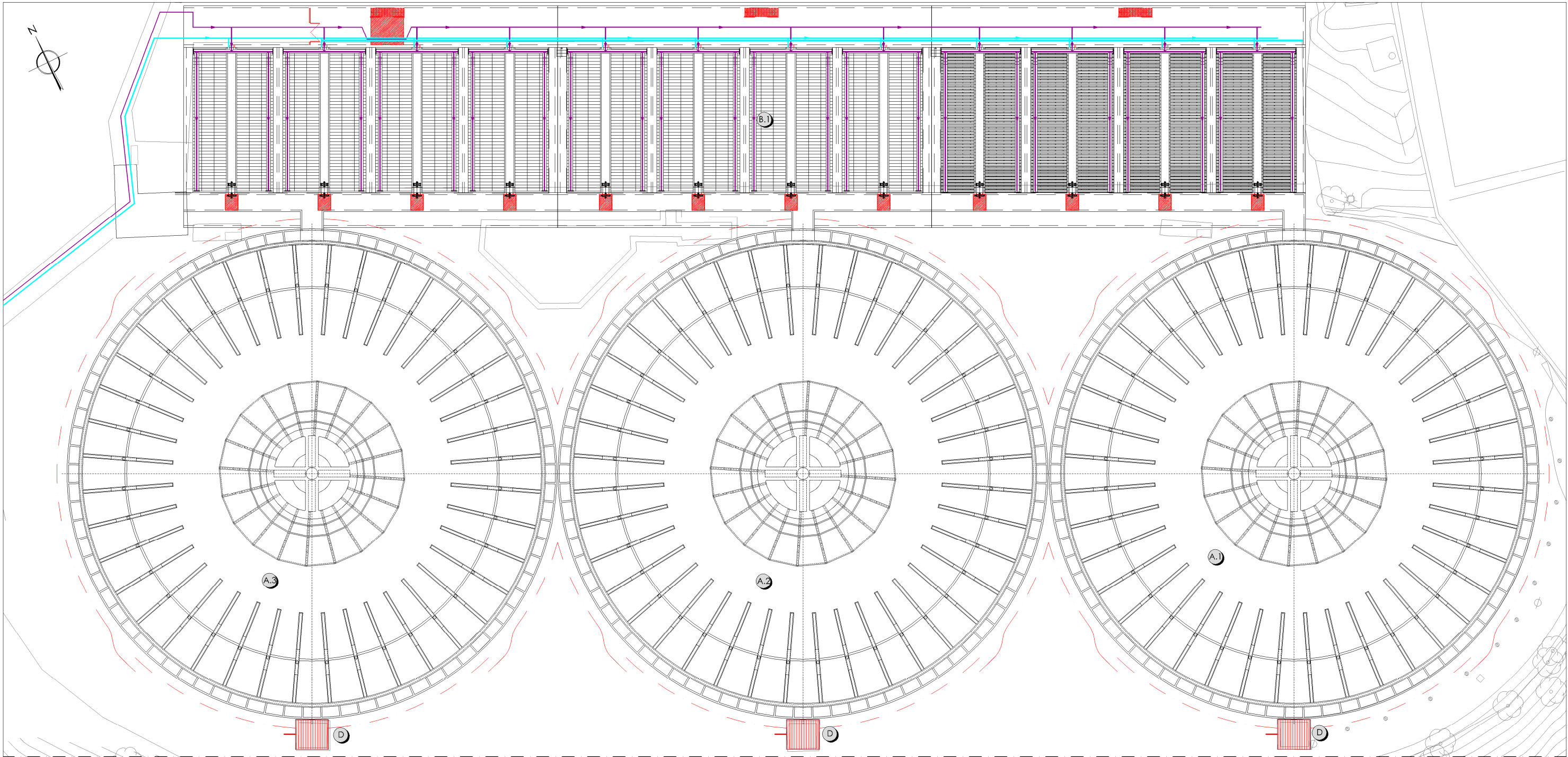
- OBRA CIVIL EXISTENTE.  
— OBRA CIVIL ACTUACIÓN.



PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA ETAP DE TORRELAGUNA

TÍTULO DEL PLANO:		PLANTA GENERAL. ESTADO REMODELADO. ACTUACIÓN LÍNEA DE AGUA. IMPLANTACIÓN I.	
FECHA:	AGOSTO DE 2020	ESCALA:	INDICADAS
INGENIERO AUTOR:		DIRECTOR DEL PROYECTO. ÁREA DE PROYECTOR DE ABASTECIMIENTO:	
	EMILIO VILLAR GONZÁLEZ	JOSÉ LUIS VICENTE ARCONES	MARIA VAL VERDE AGUI LÓPEZ
Nº DE PLANO			PG-A02
			HOJA 1 DE 1





SEMIPLANTA 1

PLANTA  
ESCALA 1/400

LÍNEA DE AGUA Y AIRE DE LAVADO DE FILTROS			
	DIÁMETRO	MATERIAL	DESCRIPCIÓN
	Ø400	AISI-316	AIRE DE LAVADO
	Ø600	AISI-316	AGUA DE LAVADO

PROCESOS E INSTALACIONES REMODELADAS

LETRA	DESCRIPCIÓN	ACTUACIÓN
A.1	DECANTADOR ACCELERATOR 1	- REPARACIÓN DE DECANTADOR ACCELERATOR. - LIMPIEZA Y PINTADO DEL MECANISMO DE ARRASTRE DEL DECANTADOR. - NUEVA BARANDILLA PERIMETRAL.
A.2	DECANTADOR ACCELERATOR 2	
A.3	DECANTADOR ACCELERATOR 3	
A.4	DECANTADOR ACCELERATOR 4	
A.5	DECANTADOR ACCELERATOR 5	
A.6	DECANTADOR ACCELERATOR 6	
B.1	BATERÍA 1 : FILTROS DE 1 A 12	- SUSTITUCIÓN DE TUBERÍAS Y VÁLVULAS. - CAMBIO DE FALSOS FONDO.
B.2	BATERÍA 2 : FILTROS DE 13 A 24	
C	SALA DE MÁQUINAS DE LAVADO DE FILTROS	- SUSTITUCIÓN DE EQUIPOS Y TUBERÍAS.
D	ARQUETA DE PURGA DE FANGOS	- CUBRICIÓN DE ARQUETAS

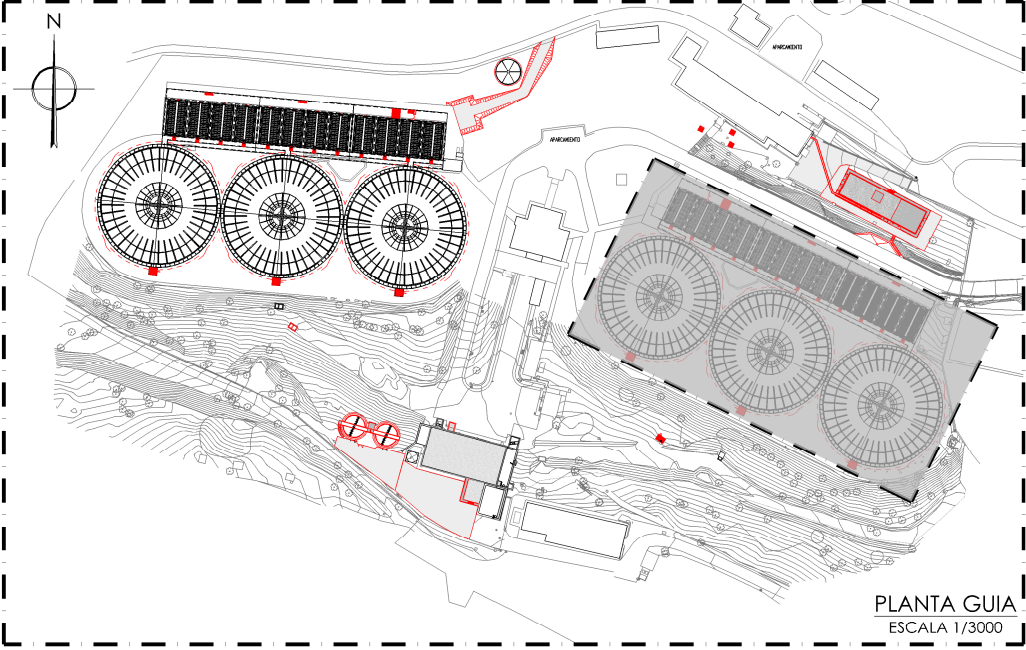
LEYENDA OBRA CIVIL

— OBRA CIVIL EXISTENTE.  
— OBRA CIVIL ACTUACIÓN.



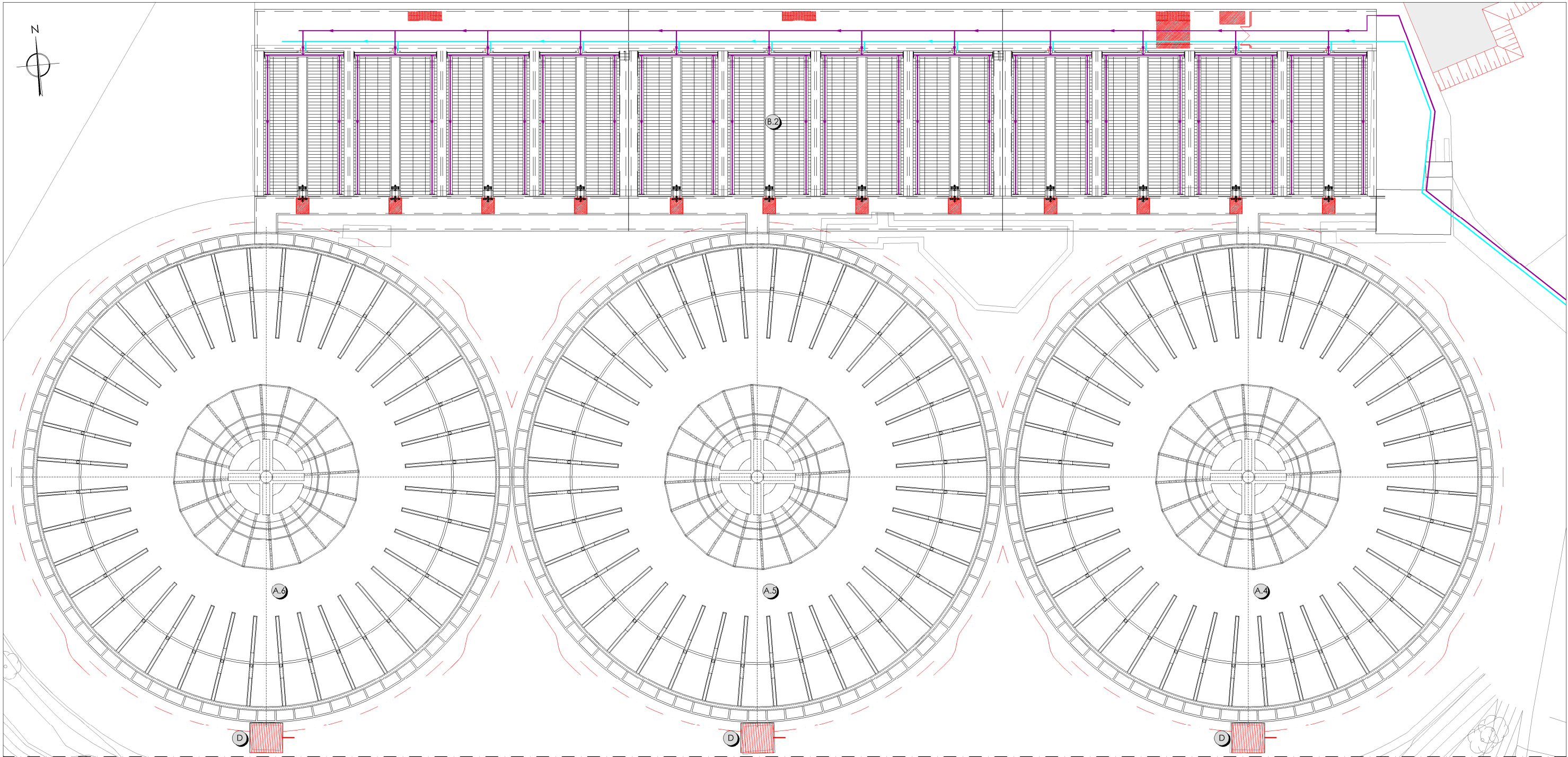
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA ETAP DE TORRELAGUNA

TÍTULO DEL PLANO:		PLANTA GENERAL. ESTADO REMODELADO. ACTUACIÓN LÍNEA DE AGUA. IMPLANTACIÓN II.	
FECHA:	AGOSTO DE 2020	ESCALA:	INDICADAS
INGENIERO AUTOR:		DIRECTOR DEL PROYECTO. ÁREA DE PROYECTO DE ABASTECIMIENTO:	
	EMILIO VILLAR GONZÁLEZ		MARÍA VALVERDE AGUI LÓPEZ
Nº DE PLANO		PG-A03	
		HOJA 1 DE 1	



PLANTA GUIA  
ESCALA 1/3000





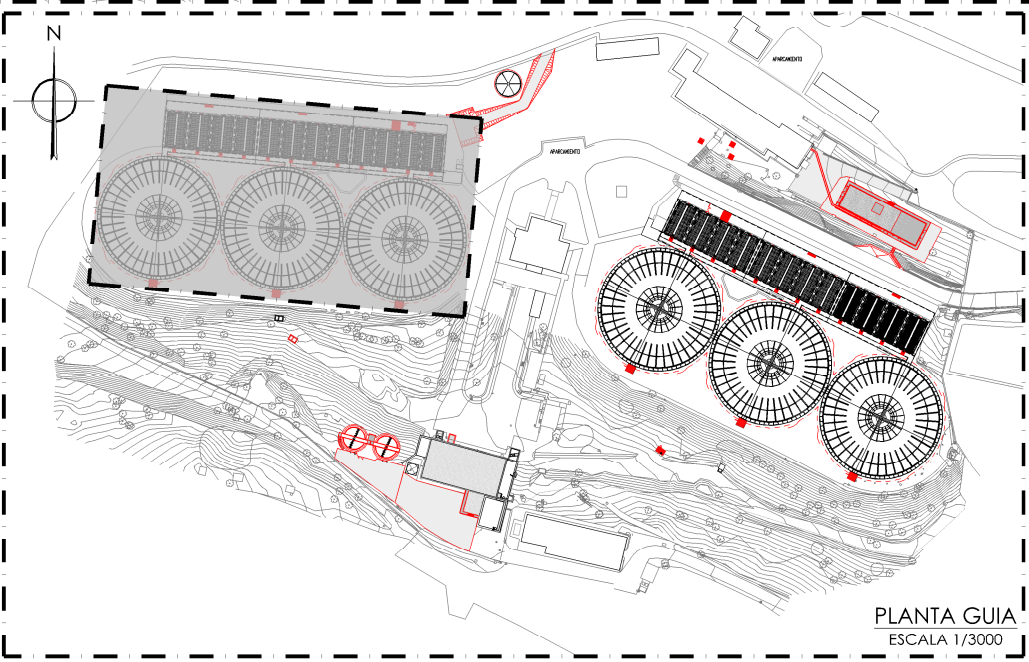
SEMIPLANTA 2

PLANTA  
ESCALA 1/400

LÍNEA DE AGUA Y AIRE DE LAVADO DE FILTROS			
	DIÁMETRO	MATERIAL	DESCRIPCIÓN
	Ø400	AISI-316	AIRE DE LAVADO
	Ø600	AISI-316	AGUA DE LAVADO

PROCESOS E INSTALACIONES REMODELADAS		
LETRA	DESCRIPCIÓN	ACTUACIÓN
A.1	DECANTADOR ACCELATOR 1	- REPARACIÓN DE DECANTADOR ACCELATOR. - LIMPIEZA Y PINTADO DEL MECANISMO DE ARRASTRE DEL DECANTADOR. - NUEVA BARANDILLA PERIMETRAL.
A.2	DECANTADOR ACCELATOR 2	
A.3	DECANTADOR ACCELATOR 3	
A.4	DECANTADOR ACCELATOR 4	
A.5	DECANTADOR ACCELATOR 5	
A.6	DECANTADOR ACCELATOR 6	
B.1	BATERÍA 1 : FILTROS DE 1 A 12	- SUSTITUCIÓN DE TUBERÍAS Y VÁLVULAS. - CAMBIO DE FALSOS FONDO.
B.2	BATERÍA 2 : FILTROS DE 13 A 24	
C	SALA DE MÁQUINAS DE LAVADO DE FILTROS	- SUSTITUCIÓN DE EQUIPOS Y TUBERÍAS.
D	ARQUETA DE PURGA DE FANGOS	- CUBRICIÓN DE ARQUETAS

LEYENDA OBRA CIVIL  
— OBRA CIVIL EXISTENTE.  
— OBRA CIVIL ACTUACIÓN.



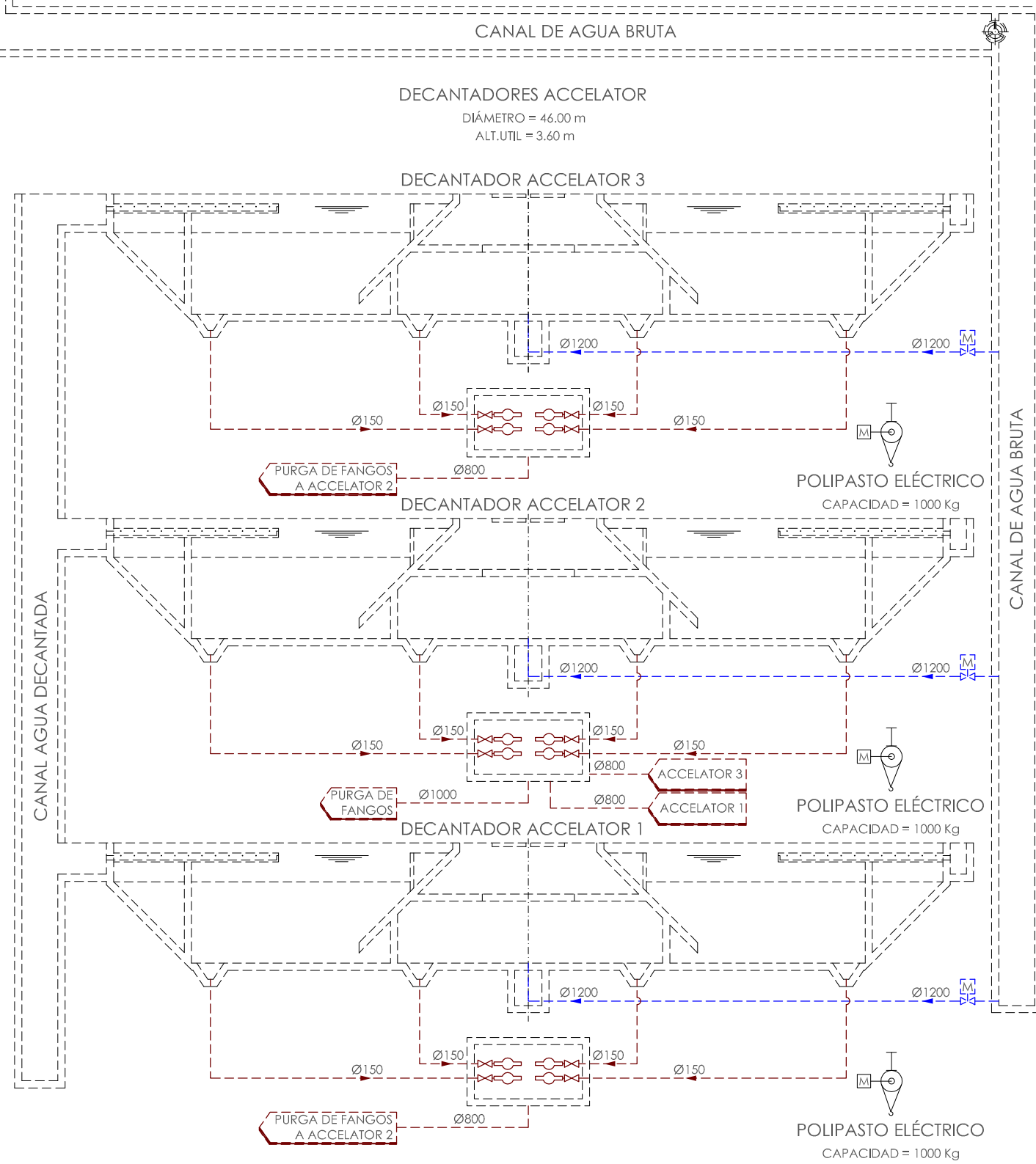
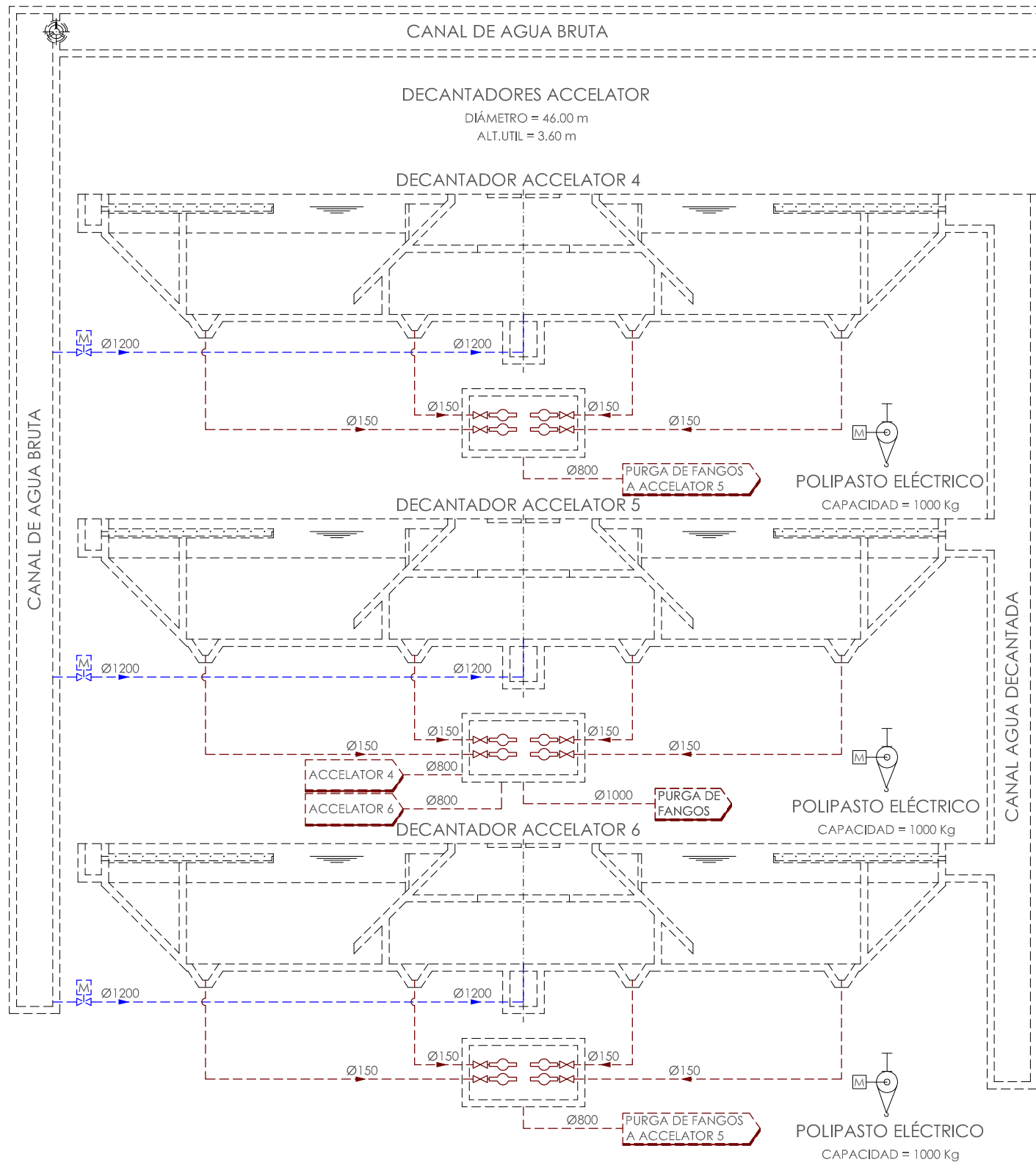
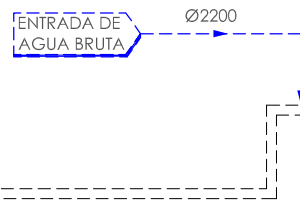
PLANTA GUIA  
ESCALA 1/3000



PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA ETAP DE TORRELAGUNA

TÍTULO DEL PLANO:		PLANTA GENERAL. ESTADO REMODELADO. ACTUACIÓN LÍNEA DE AGUA. IMPLANTACIÓN III.	
FECHA:	AGOSTO DE 2020	ESCALA:	INDICADAS
INGENIERO AUTOR:		DIRECTOR DEL PROYECTO. ÁREA DE PROYECTOR DE ABASTECIMIENTO:	
	EMILIO VILLAR GONZÁLEZ	VºBº SUBDIRECTORA DE PROYECTOS:	
		Nº DE PLANO	
		PG-A04	
		HOJA 1 DE 1	





PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA ETAP DE TORRELAGUNA

TÍTULO DEL PLANO:

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO. ESTADO REMODELADO. LÍNEA DE AGUA I.

FECHA:

AGOSTO DE 2020

INGENIERO AUTOR:

EMILIO VILLAR GONZÁLEZ

ESCALA:

S/E

DIRECTOR DEL PROYECTO. ÁREA DE PROYECTOS DE ABASTECIMIENTO:

JOSÉ LUIS VICENTE ARCOHES

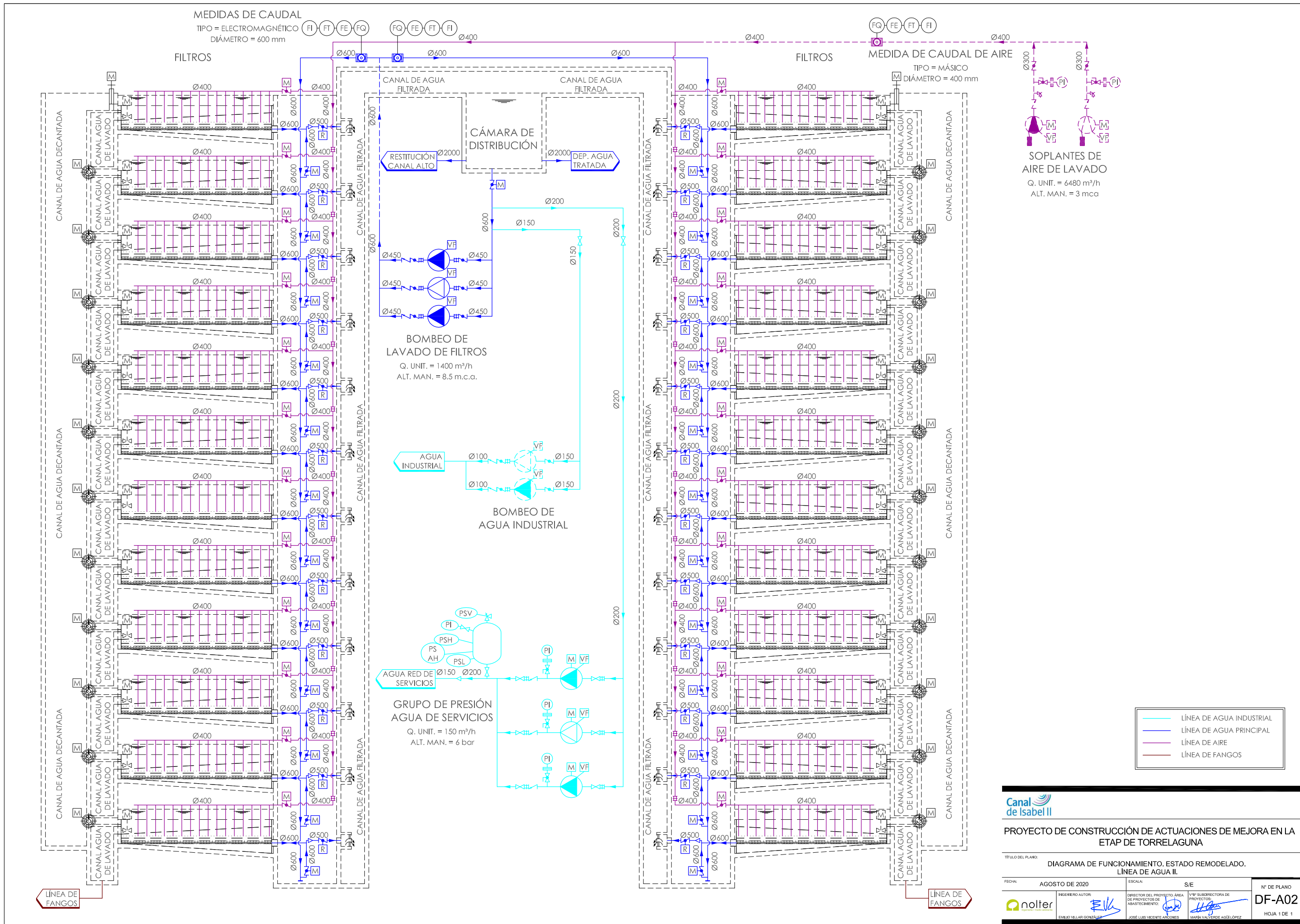
VºBº SUBDIRECTORA DE PROYECTOS:

MARIA VALVERDE AGÜERO LÓPEZ

Nº DE PLANO

DF-A01

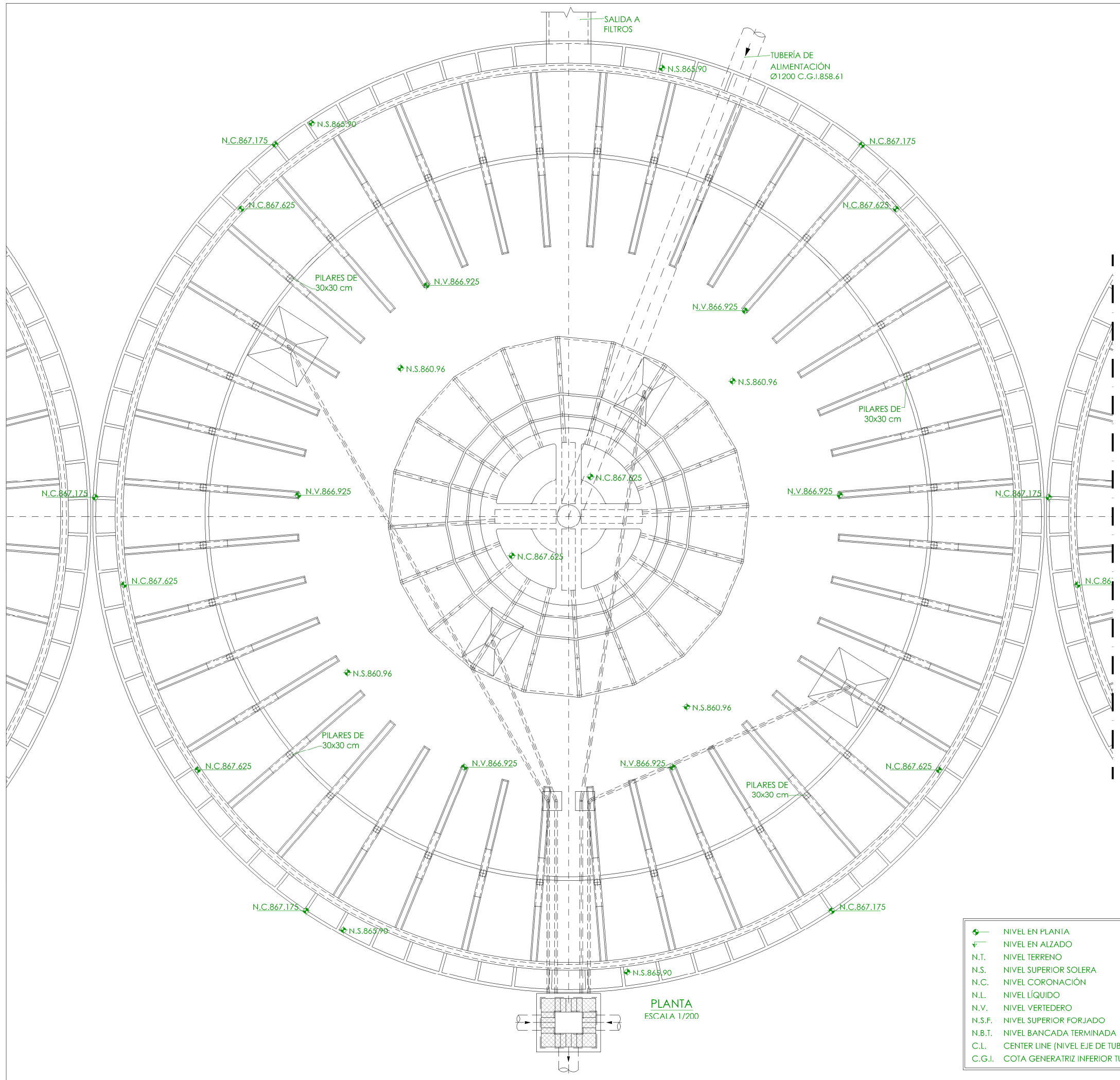
HOJA 1 DE 1



	-BOMBA CENTRÍFUGA		-ELECTROVÁLVULA		-MEDIDOR DE NIVEL RADAR
	-BOMBA PERISTÁLTICA		-MOTOR ACCIONAMIENTO ELÉCTRICO		-INTERRUPTOR DE NIVEL BAJO
	-SOPLANTE		-MOTOR ACCIONAMIENTO REGULABLE		-MEDIDOR DE PH
	-AGITADOR SUMERGIDO		-CONECTOR A LA RED DE AGUA INDUSTRIAL		-MEDIDOR INDICADOR DE pH
	-DIFUSOR		-VARIADOR DE FRECUENCIA		-MEDIDOR TRANSMISOR DE pH
	-BOMBA HELICOIDAL		-MEDIDOR DE NIVEL ULTRASÓNICO		-MEDIDOR DE TURBIDEZ
	-CARRETE DE DESMONTAJE		-MANÓMETRO. MEDIDOR INDICADOR DE PRESIÓN		-MEDIDOR INDICADOR DE TURBIDEZ
	-VÁLVULA DE COMPUERTA		-MEDIDOR INDICADOR DE NIVEL		-MEDIDOR TRANSMISOR DE TURBIDEZ
	-VÁLVULA DE MARIPOSA		-MEDIDOR TRANSMISOR DE NIVEL		-VÁLVULA DE SEGURIDAD
	-VÁLVULA DE RETENCIÓN		-MEDIDOR ELEMENTO PRIMARIO DE CAUDAL		-MEDIDA DE CONDUCTIVIDAD
	-VÁLVULA DE BOLA		-MEDIDOR INDICADOR DE CAUDAL		-MEDIDA DE FOSFATOS
	-FILTRO MANUAL EN Y		-MEDIDOR TRANSMISOR DE CAUDAL		-MEDIDA DE PRESIÓN
	-VÁLVULA DE MANGUITO		-MEDIDOR DE TEMPERATURA		-VÁLVULA DE CONTROL DE NIVEL (LLENADO)
	-GRUPO FILTRO PURGADOR		-MEDIDOR INDICADOR DE TEMPERATURA		-FILTRO MALLA
	-REDUCTORA DE PRESIÓN		-MEDIDOR TRANSMISOR DE TEMPERATURA		-VENTOSA
	-COFRE DE P.V.C.		-MEDIDOR DE OXÍGENO DISUELTO		-VÁLVULA ANTI-ROTURA
	-VÁLVULA DE SEGURIDAD EN ESCUADRA		-MEDIDOR INDICADOR DE OXÍGENO DISUELTO		-VÁLVULA DE DIAFRAGMA
	-VÁLVULA DE TRES VÍAS		-MEDIDOR TRANSMISOR DE OXÍGENO DISUELTO		-VÁLVULA DE GUILLOTINA
	-VÁLVULA DE ALIVIO		-INTERRUPTOR ALARMA DE NIVEL ALTO		
	-CONEXIÓN RÁPIDA DE MANGUERA		-INTERRUPTOR ALARMA DE NIVEL BAJO		
	-MEDIDOR DE CAUDAL		-INTERRUPTOR DE NIVEL ALTO		

PARÁMETROS A MEDIR	PROCESO DE MEDIDA
L - NIVEL	E - ELEMENTO
P - PRESIÓN	I - INDICADOR
T - TEMPERATURA	T - TRANSMISOR
Rx - REDOX	Q - TOTALIZADOR
Sdi - SDI	C - CONTROLADOR
pH - pH	SL - INTERRUPTOR BAJO
F - CAUDAL	SH - INTERRUPTOR ALTO
C - CONDUCTIVIDAD	AL - ALARMA BAJO
dP - DIFERENCIAL DE PRESIÓN	AH - ALARMA ALTO

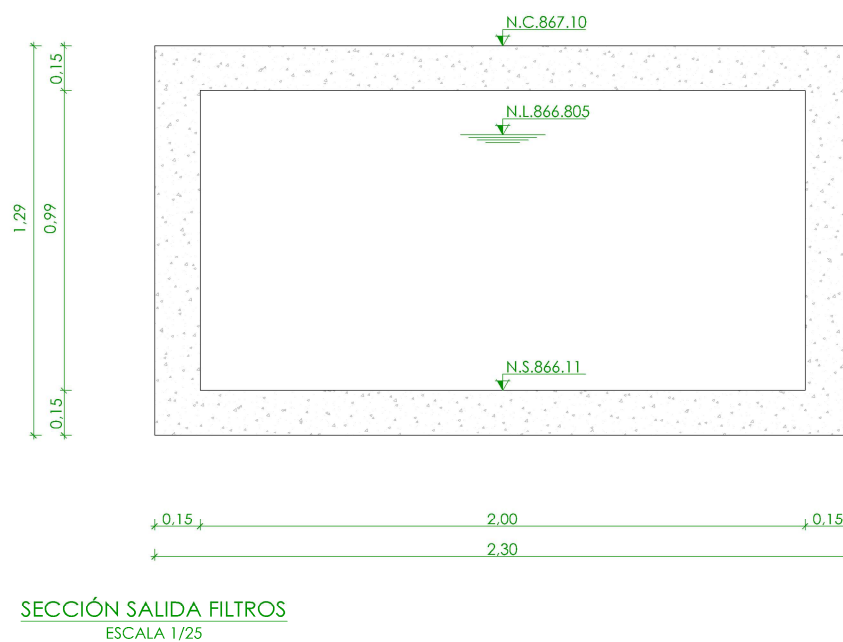
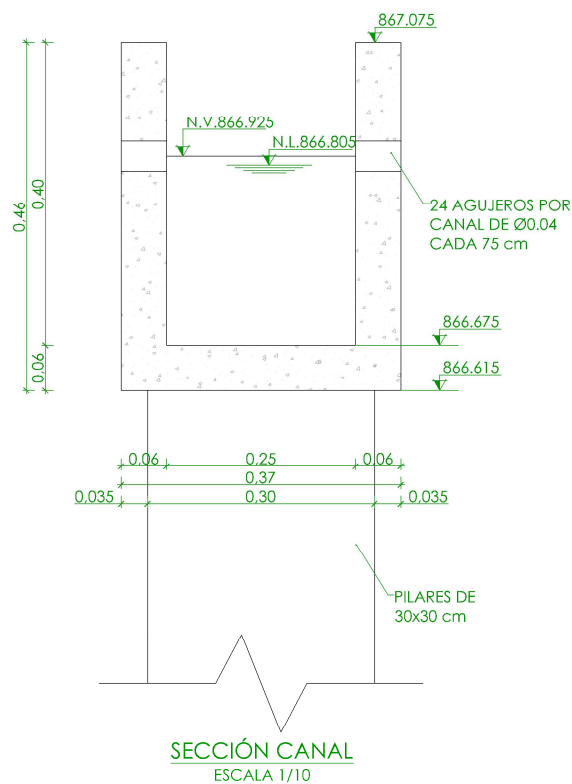
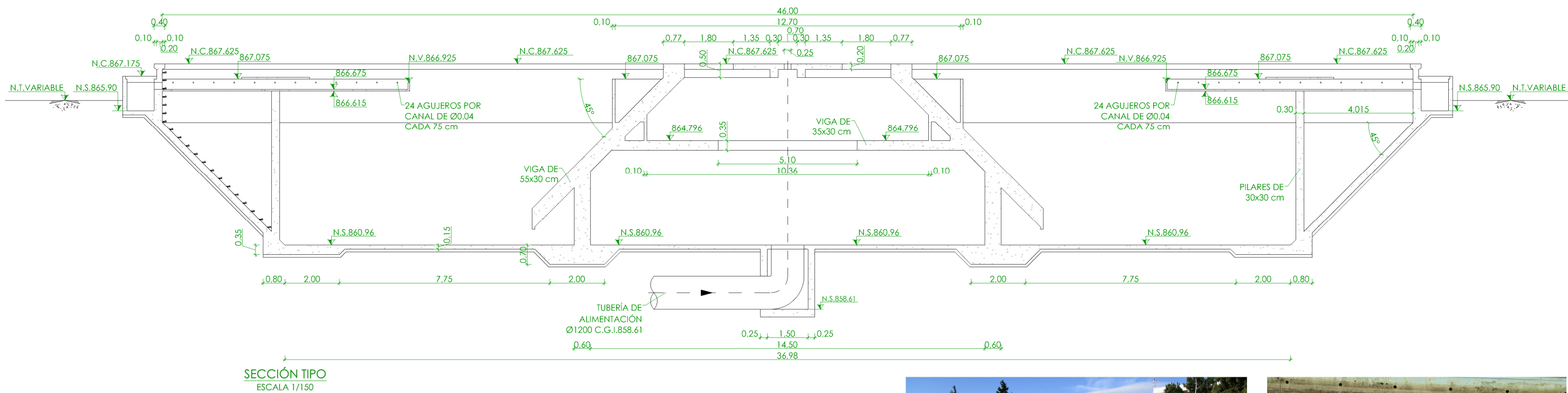




◆	NIVEL EN PLANTA
▽	NIVEL EN ALZADO
N.T.	NIVEL TERRENO
N.S.	NIVEL SUPERIOR SOLERA
N.C.	NIVEL CORONACIÓN
N.L.	NIVEL LÍQUIDO
N.V.	NIVEL VERTEDERO
N.S.F.	NIVEL SUPERIOR FORJADO
N.B.T.	NIVEL BANCADA TERMINADA
C.L.	CENTER LINE (NIVEL EJE DE TUBERÍA)
C.G.I.	COTA GENERATRIZ INFERIOR TUBERÍA

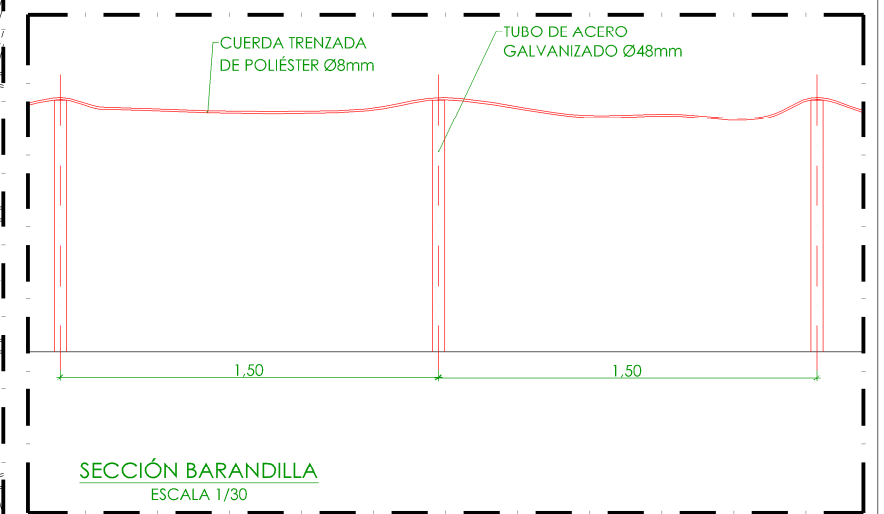
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA ETAP DE TORRELAGUNA			
TÍTULO DEL PLANO: DECANTADOR ACCELER. ESTADO ACTUAL. PLANTA. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.			
FECHA:	AGOSTO DE 2020	ESCALA:	1/200
INGENIERO AUTOR:		DIRECTOR DEL PROYECTO. ÁREA DE PROYECTOS DE ABASTECIMIENTO:	
EMILIO VILLAR GONZÁLEZ		JOSÉ LUIS VICENTE ARGÜELLES	MARIA VAL VERDE AGÜI LÓPEZ
Nº DE PLANO			OC-A01
			HOJA 1 DE 1





—	NIVEL EN PLANTA
—	NIVEL EN ALZADO
N.T.	NIVEL TERRENO
N.S.	NIVEL SUPERIOR SOLERA
N.C.	NIVEL CORONACIÓN
N.L.	NIVEL LÍQUIDO
N.V.	NIVEL VERTEDERO
N.S.F.	NIVEL SUPERIOR FORJADO
N.B.T.	NIVEL BANCADA TERMINADA
C.L.	CENTER LINE (NIVEL EJE DE TUBERÍA)
C.G.I.	COTA GENERATRIZ INFERIOR TUBERÍA

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA ETAP DE TORRELAGUNA			
TÍTULO DEL PLANO: DECANTADOR ACCELERATOR. ESTADO ACTUAL. SECCIONES. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.			
FECHA:	AGOSTO DE 2020	ESCALA:	INDICADAS
INGENIERO AUTOR:		DIRECTOR DEL PROYECTO. ÁREA DE PROYECTOS DE ABASTECIMIENTO:	
	EMILIO VILLAR GONZÁLEZ	JOSÉ LUIS VICENTE ARCONES	MARIA VAL VERDE AGUI LÓPEZ
Nº DE PLANO			OC-A02
			HOJA 1 DE 1



NOTA: REPARACIÓN DE DECANADOR ACCELERATOR.

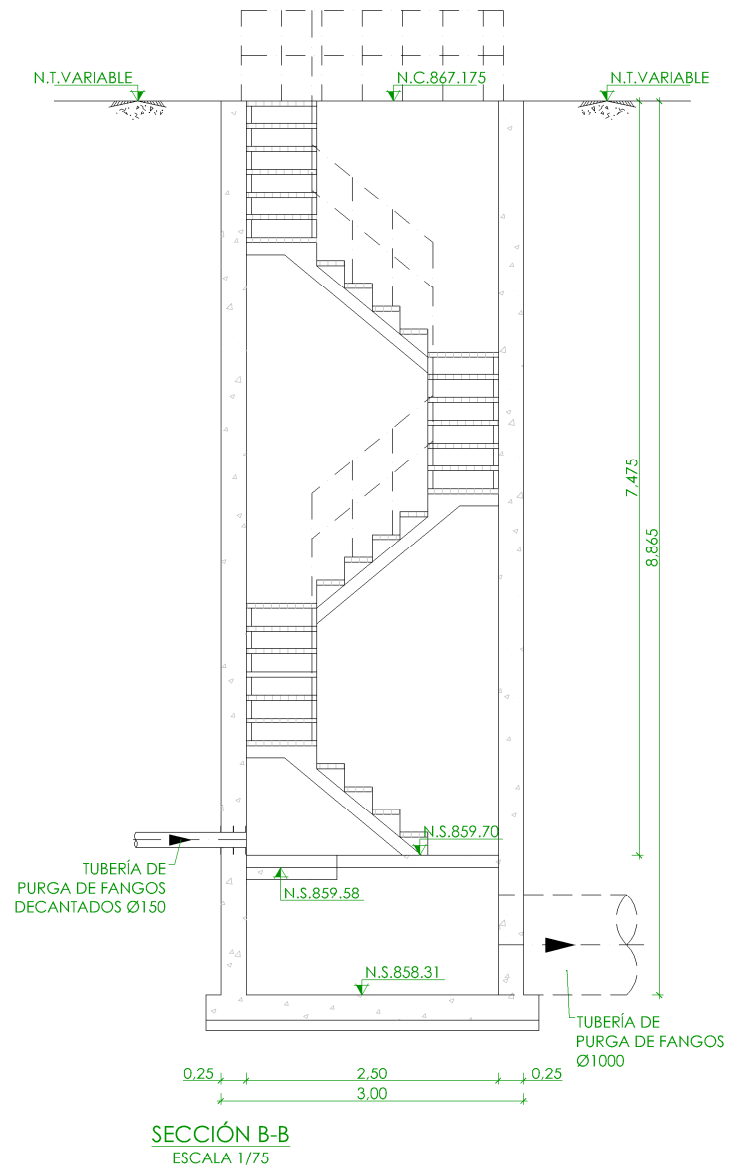
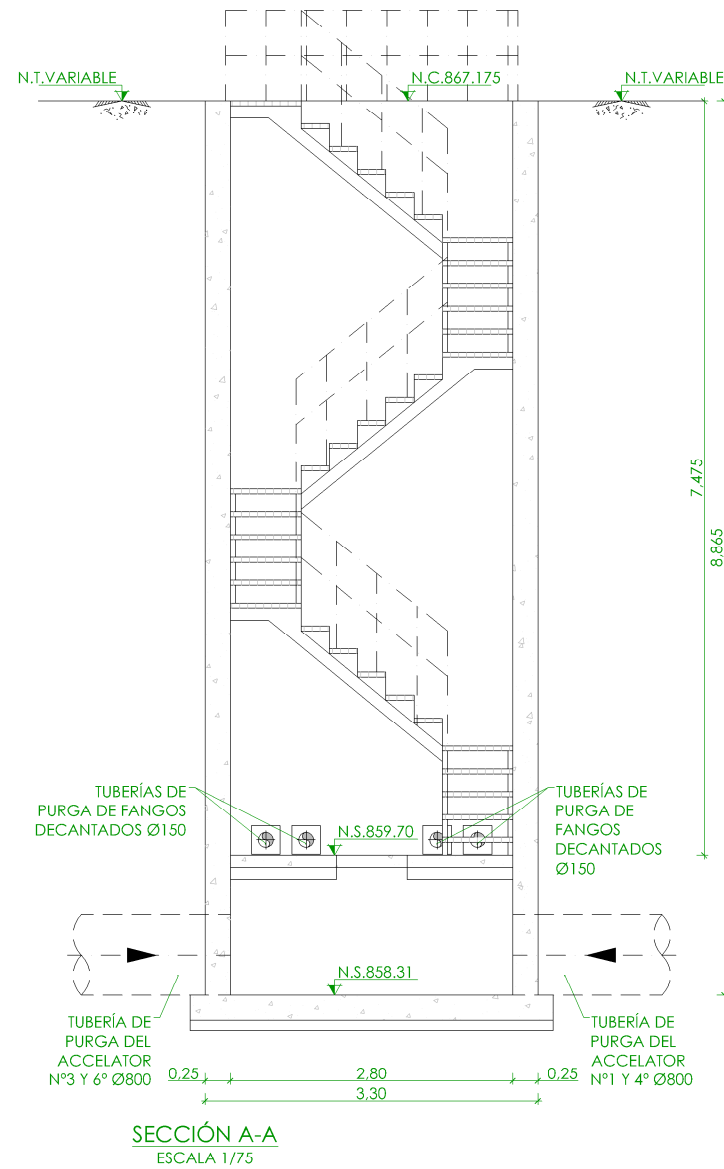
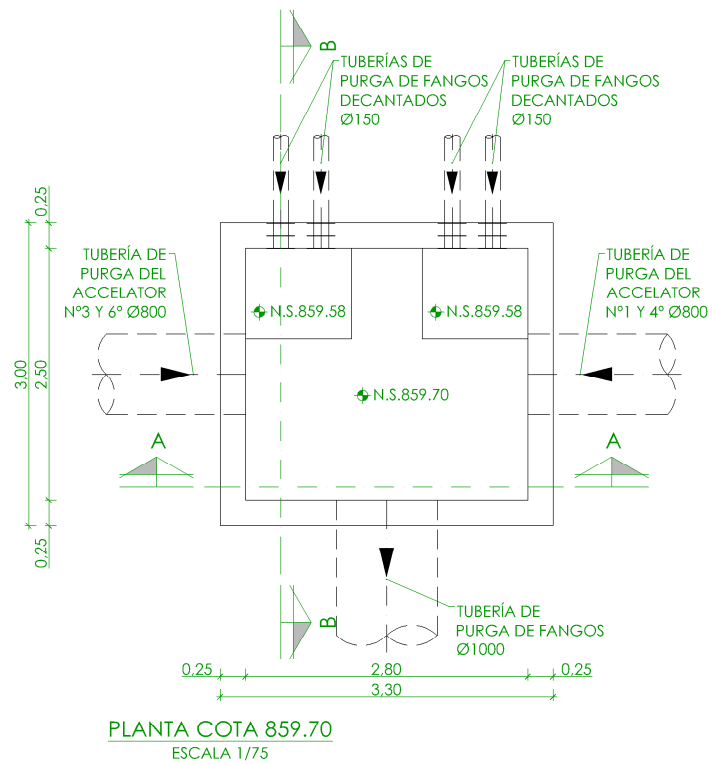
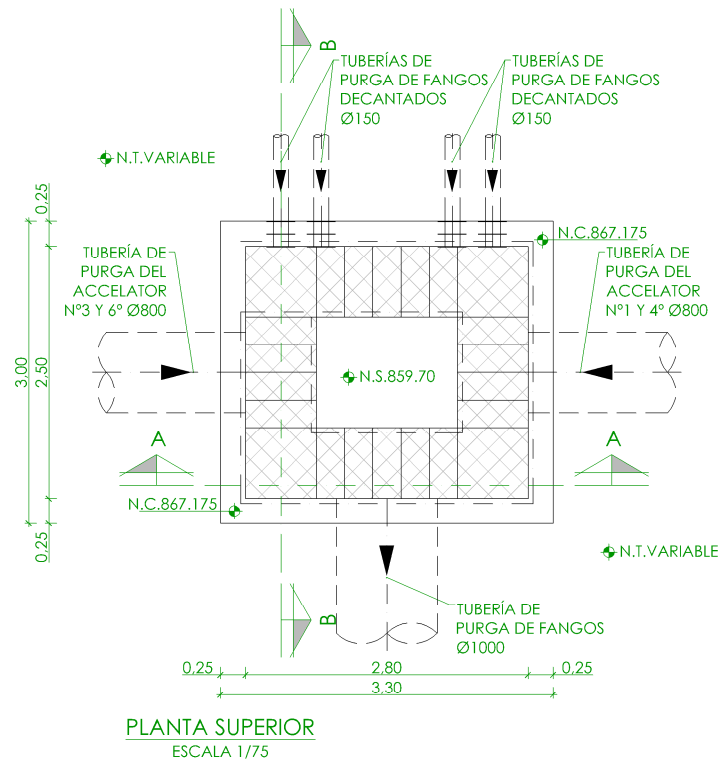
- LIMPIEZA DE PARAMENTOS DE HORMIGÓN MEDIANTE CHORRO DE AGUA A PRESIÓN Y JABONES NEUTROS NO ABRASIVOS.
- SANEADO DEL HORMIGÓN.
- LIMPIEZA DE ARMADURAS ELIMINANDO EL OXIDO.
- REPOSICIÓN DE LAS ZONAS SANEADAS.
- RASEADO.
- CHORREADO, LIMPIEZA Y PINTADO DEL MECANISMO DE ARRASTRE DEL DECANADOR

**LEYENDA OBRA CIVIL**

———— OBRA CIVIL EXISTENTE.  
———— OBRA CIVIL ACTUACIÓN.

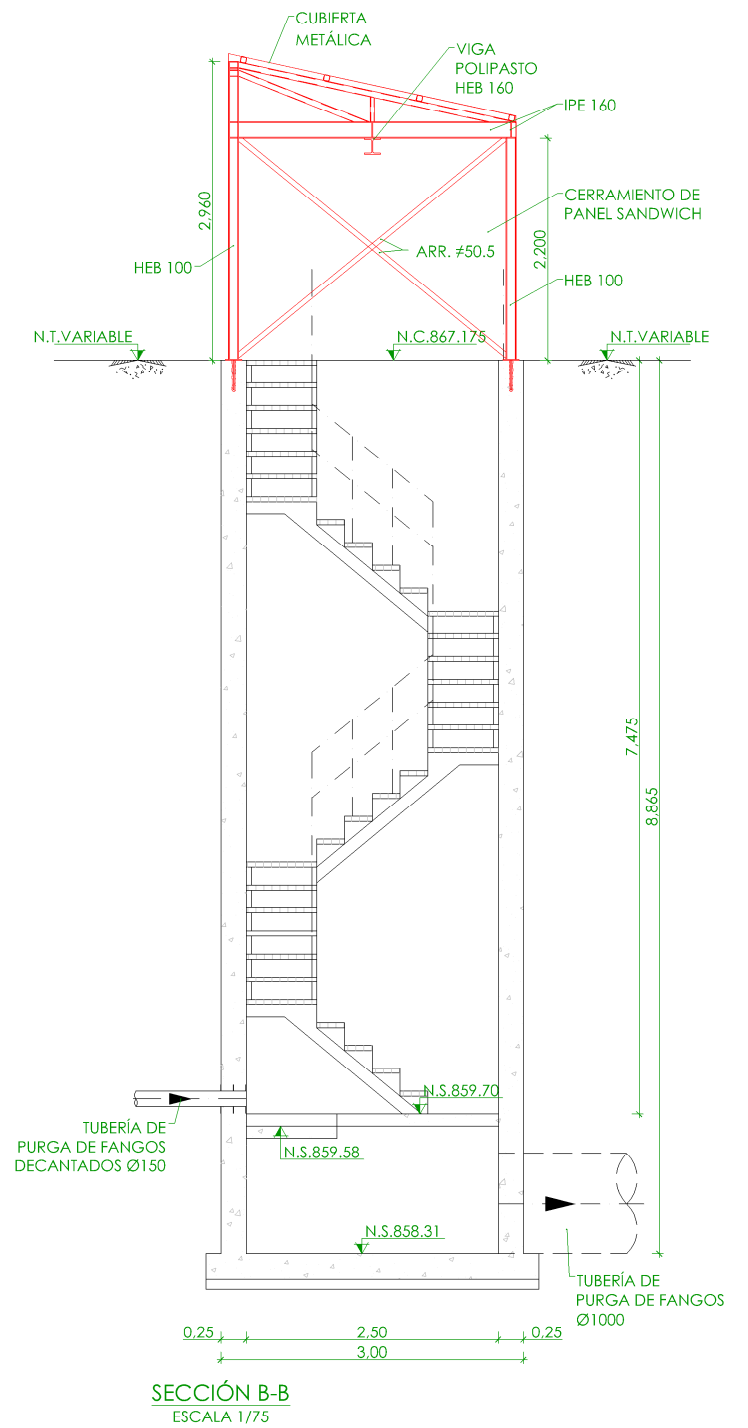
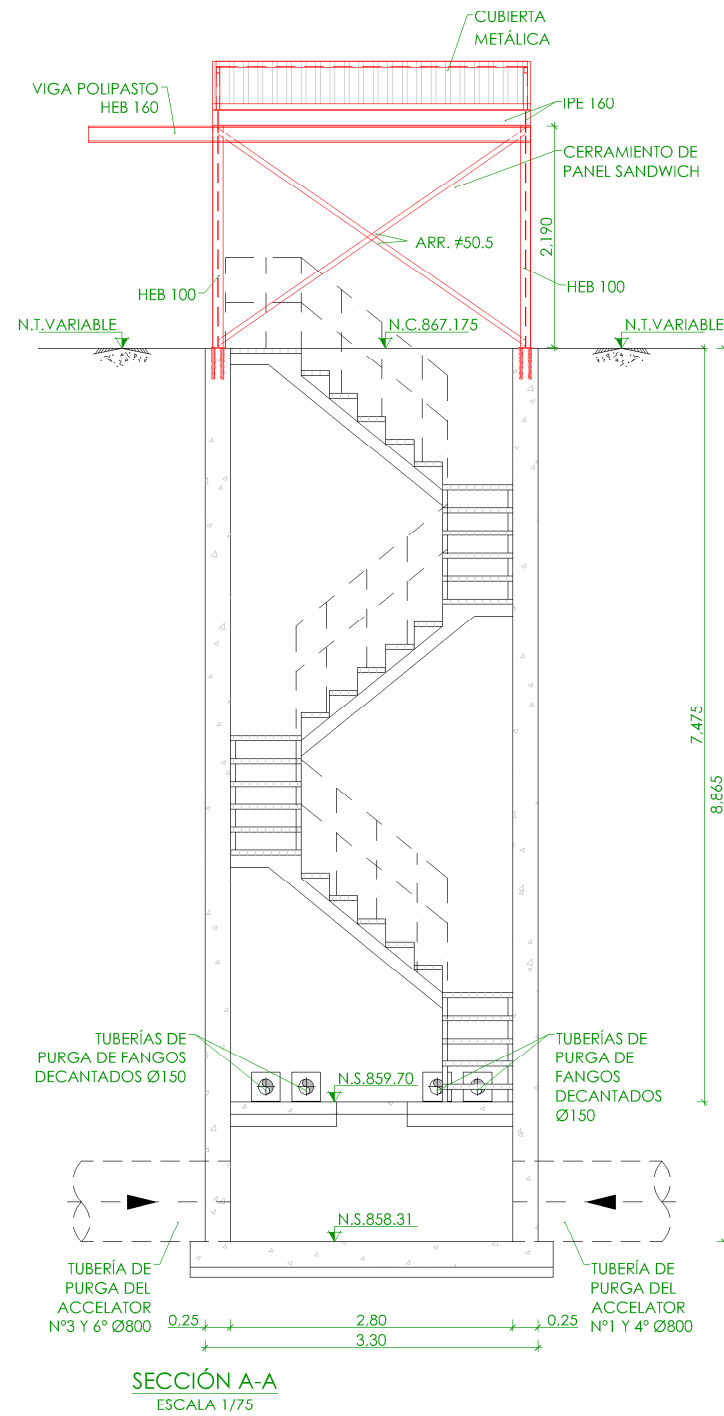
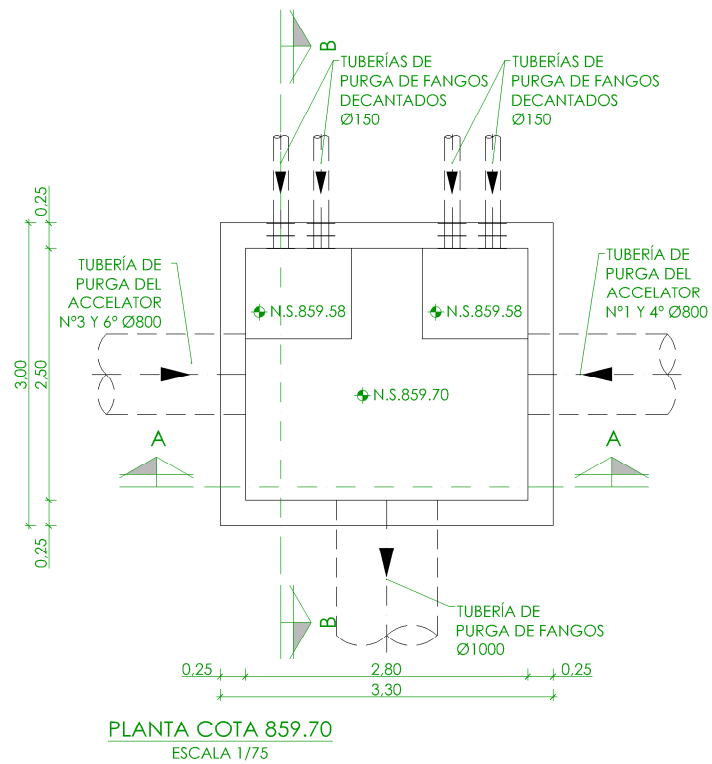
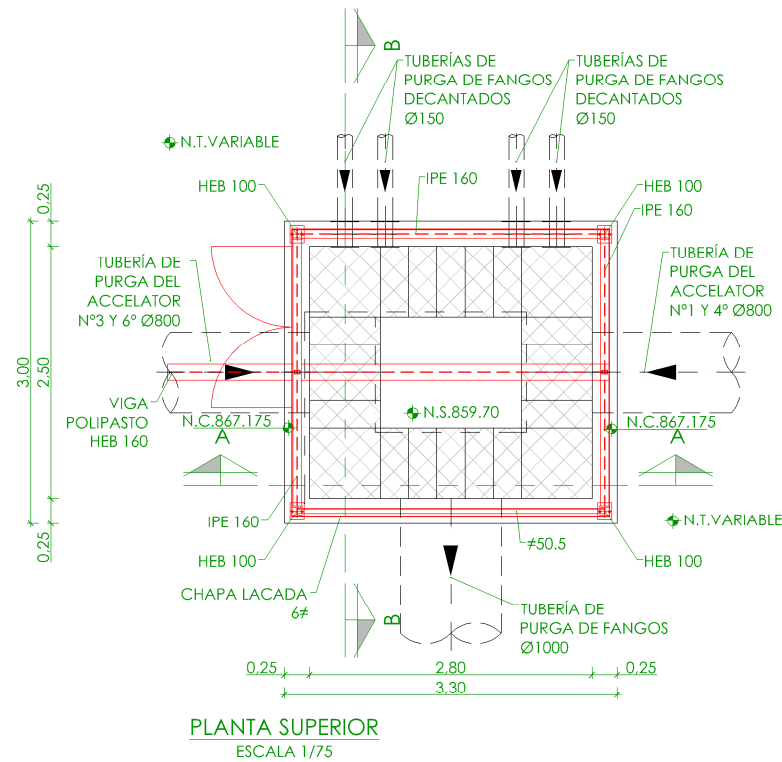
- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
|  | NIVEL EN PLANIA                    |
|  | NIVEL EN ALZADO                    |
| N.T.  | NIVEL TERRENO                      |
| N.S.  | NIVEL SUPERIOR SOLERA              |
| N.C.  | NIVEL CORONACIÓN                   |
| N.L.  | NIVEL LÍQUIDO                      |
| N.V.  | NIVEL VERTEDERO                    |
| N.S.F.  | NIVEL SUPERIOR FORJADO             |
| N.B.T.  | NIVEL BANCADA TERMINADA            |
| C.L.  | CENTER LINE (NIVEL EJE DE TUBERÍA) |
| C.G.I.  | COTA GENERATRIZ INFERIOR TUBERÍA   |





◆	NIVEL EN PLANTA
▼	NIVEL EN ALZADO
N.T.	NIVEL TERRENO
N.S.	NIVEL SUPERIOR SOLERA
N.C.	NIVEL CORONACIÓN
N.L.	NIVEL LÍQUIDO
N.V.	NIVEL VERTEDERO
N.S.F.	NIVEL SUPERIOR FORJADO
N.B.T.	NIVEL BANCADA TERMINADA
C.L.	CENTER LINE (NIVEL EJE DE TUBERÍA)
C.G.I.	COTA GENERATRIZ INFERIOR TUBERÍA

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA ETAP DE TORRELAGUNA			
TÍTULO DEL PLANO: ARQUETA DE PURGA DE FANGOS. ESTADO ACTUAL. PLANTAS Y SECCIONES. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.			
FECHA: AGOSTO DE 2020	INGENIERO AUTOR:	ESCALA: 1/75	Nº DE PLANO
	DIRECTOR DEL PROYECTO. ÁREA DE PROYECTOS DE ABASTECIMIENTO:	VºBº SUBDIRECTORA DE PROYECTOS:	OC-A04
EMILIO VILLAR GONZÁLEZ	JOSÉ LUIS VICENTE ARCONES	MARÍA VALVERDE AGUILÓ LÓPEZ	HOJA 1 DE 1

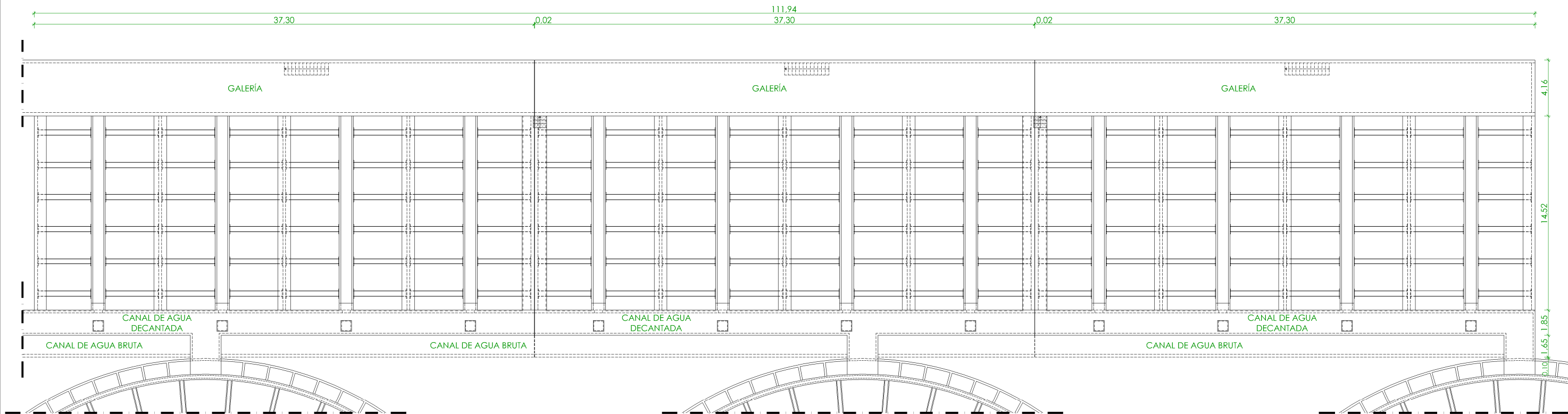


#### LEYENDA OBRA CIVIL

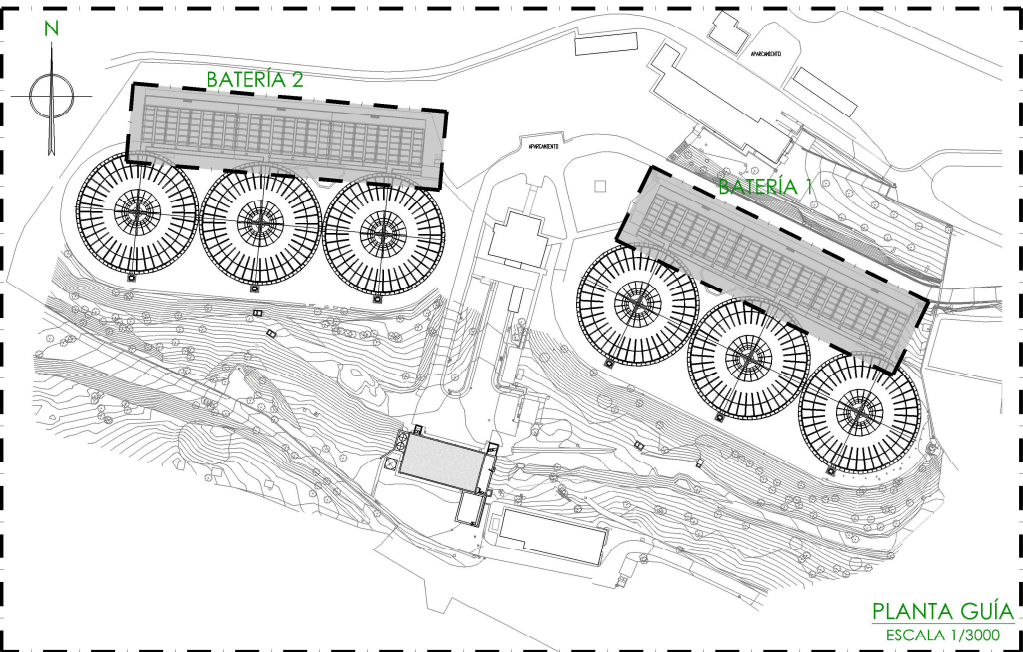
— OBRA CIVIL EXISTENTE.  
— OBRA CIVIL ACTUACIÓN.

◆	NIVEL EN PLANTA
▼	NIVEL EN ALZADO
N.T.	NIVEL TERRENO
N.S.	NIVEL SUPERIOR SOLERA
N.C.	NIVEL CORONACIÓN
N.L.	NIVEL LÍQUIDO
N.V.	NIVEL VERTEDERO
N.S.F.	NIVEL SUPERIOR FORJADO
N.B.T.	NIVEL BANCADA TERMINADA
C.L.	CENTER LINE (NIVEL EJE DE TUBERÍA)
C.G.I.	COTA GENERATRIZ INFERIOR TUBERÍA

<b>PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA ETAP DE TORRELAGUNA</b>			
TÍTULO DEL PLANO: ARQUETA DE PURGA DE FANGOS. ESTADO REMODELADO. PLANTAS Y SECCIONES. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.			
FECHA:	AGOSTO DE 2020	ESCALA:	1/75
INGENIERO AUTOR:		DIRECTOR DEL PROYECTO. ÁREA DE PROYECTOR DE ABASTECIMIENTO:	
	EMILIO VILLAR GONZÁLEZ	JOSÉ LUIS VICENTE ARCONES	MARIA VAL VERDE AGUI LÓPEZ
Nº DE PLANO			OC-A05
HOJA 1 DE 1			



PLANTA BATERÍA 1  
ESCALA 1/300



BATERÍA 2



BATERÍA 1



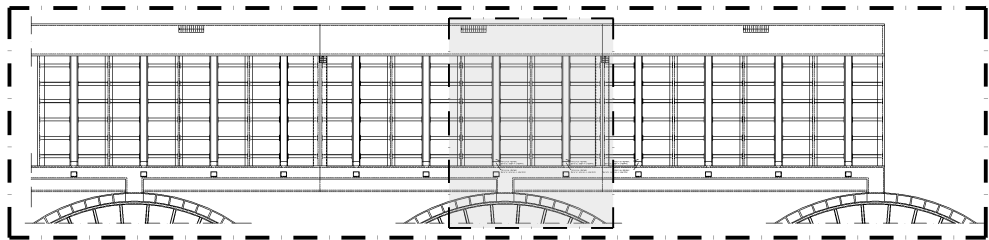
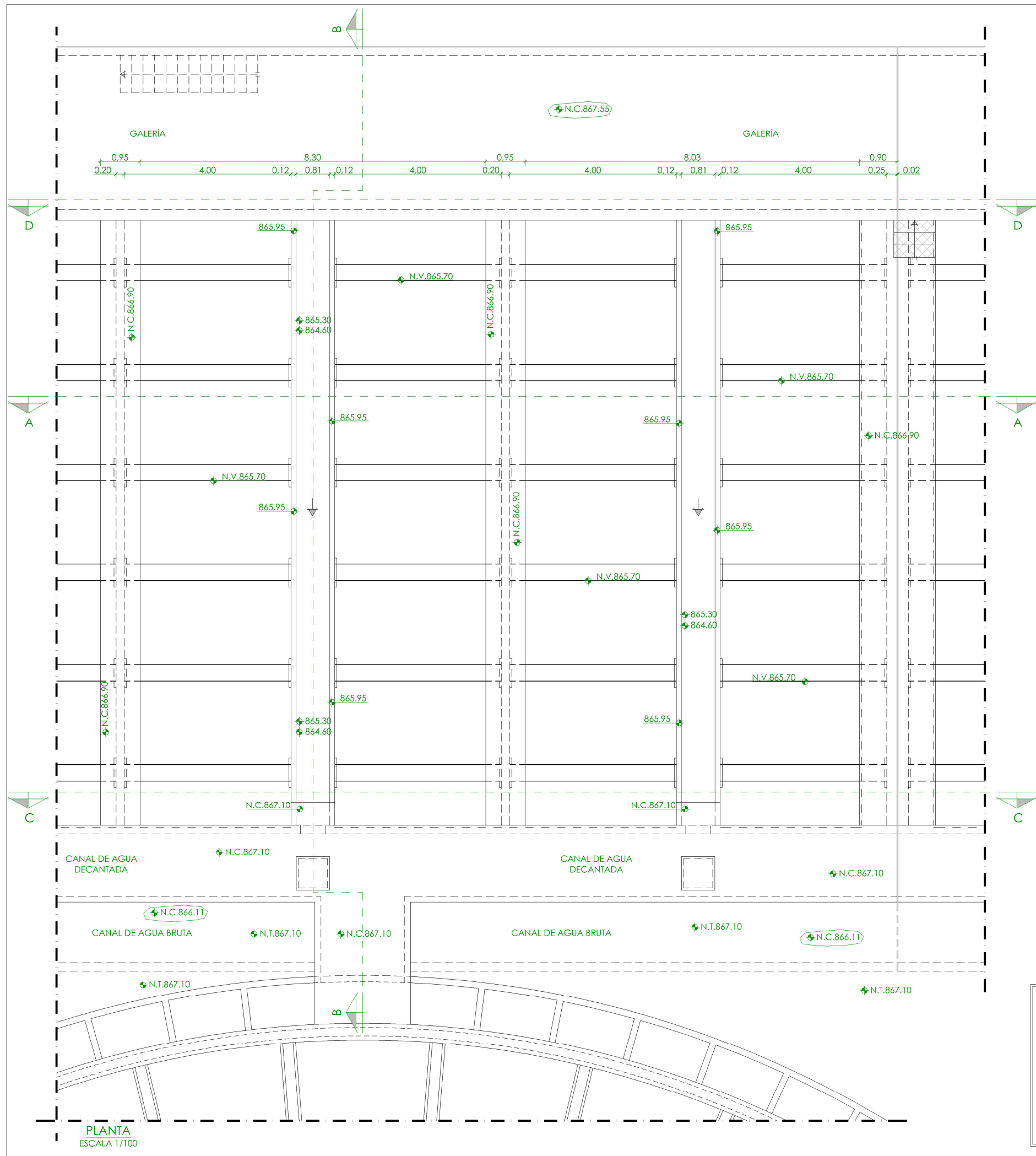
—	NIVEL EN PLANTA
—	NIVEL EN ALZADO
N.T.	NIVEL TERRENO
N.S.	NIVEL SUPERIOR SOLERA
N.C.	NIVEL CORONACIÓN
N.L.	NIVEL LÍQUIDO
N.V.	NIVEL VERTEDERO
N.S.F.	NIVEL SUPERIOR FORJADO
N.B.T.	NIVEL BANCADA TERMINADA
C.L.	CENTER LINE (NIVEL EJE DE TUBERÍA)
C.G.I.	COTA GENERATRIZ INFERIOR TUBERÍA



PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA  
ETAP DE TORRELAGUNA

TÍTULO DEL PLANO:		FILTROS. ESTADO ACTUAL. PLANTA GENERAL. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.	
FECHA:	AGOSTO DE 2020	ESCALA:	1/300
INGENIERO AUTOR:		Nº DE PLANO	
EMILIO VILLAR GONZÁLEZ		OC-A06	
DIRECTOR DEL PROYECTO. ÁREA DE PROYECTOS DE ABASTECIMIENTO:		HOJA 1 DE 1	
JOSÉ LUIS VICENTE ARCONES			
VºBº SUBDIRECTORA DE PROYECTOS:			
MARIA VAL VERDE AGÜI LÓPEZ			





PLANTA GUÍA.BATERÍA 1  
ESCALA 1/1000

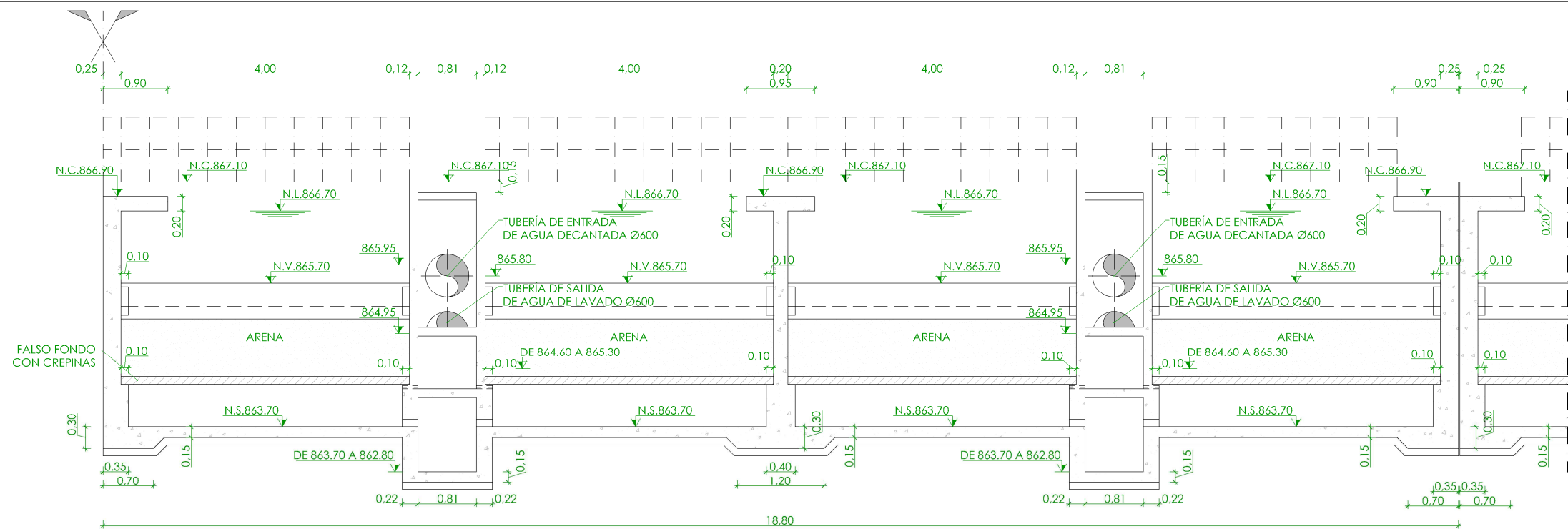
◆	NIVEL EN PLANTA
▽	NIVEL EN ALZADO
N.T.	NIVEL TERRENO
N.S.	NIVEL SUPERIOR SOLERA
N.C.	NIVEL CORONACIÓN
N.L.	NIVEL LÍQUIDO
N.V.	NIVEL VERTEDERO
N.S.F.	NIVEL SUPERIOR FORJADO
N.B.T.	NIVEL BANCADA TERMINADA
C.L.	CENTER LINE (NIVEL EJE DE TUBERÍA)
C.G.I.	COTA GENERATRIZ INFERIOR TUBERÍA



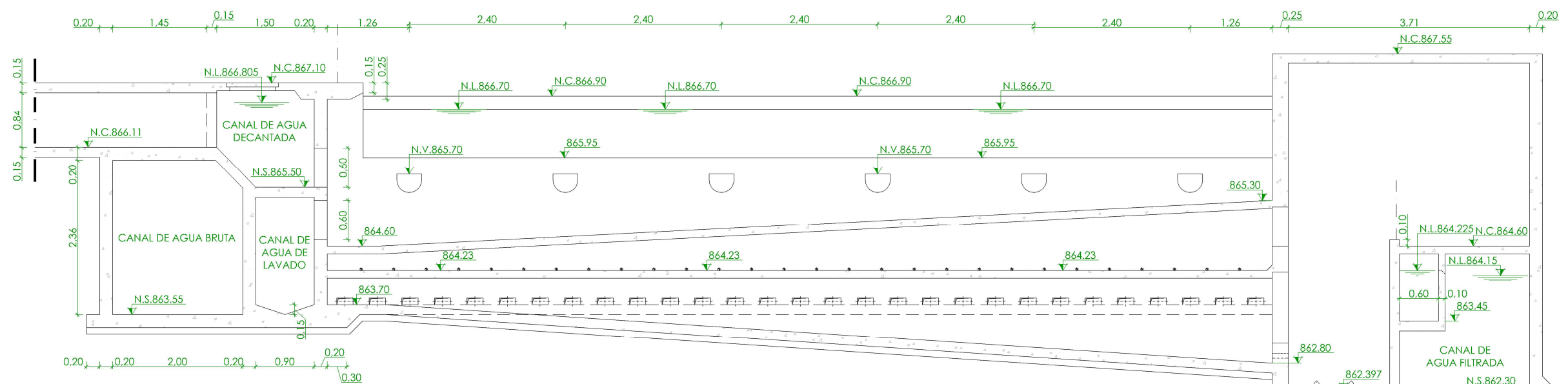
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA  
ETAP DE TORRELAGUNA

TÍTULO DEL PLANO:		FILTROS. ESTADO ACTUAL. PLANTA. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.	
FECHA:	AGOSTO DE 2020	ESCALA:	INDICADAS
INGENIERO AUTOR:	DE DIRECTOR DEL PROYECTO. ÁREA DE PROYECTOS DE ABASTECIMIENTO:	VºBº SUBDIRECTORA DE PROYECTOS:	Nº DE PLANO
nolter	EMILIO VILLAR GONZÁLEZ	JOSÉ LUIS VICENTE ARCONES	OC-A07
		MARIA VAL VERDE AGÜI LÓPEZ	HOJA 1 DE 1

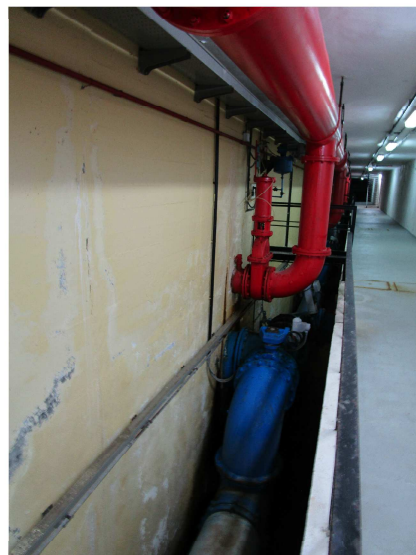
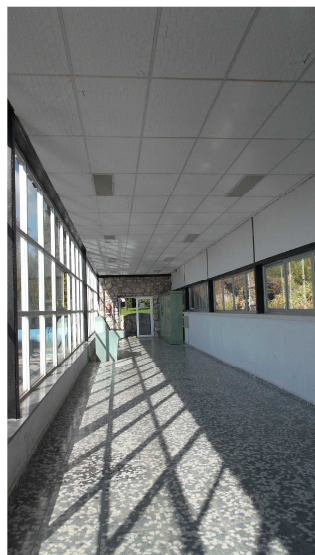
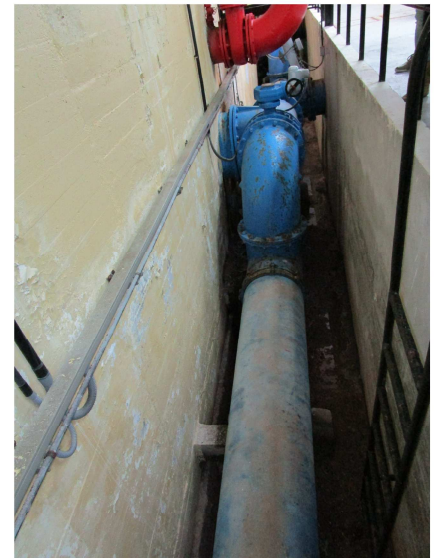




SECCIÓN A-A  
ESCALA 1/75



SECCIÓN B-B  
ESCALA 1/75

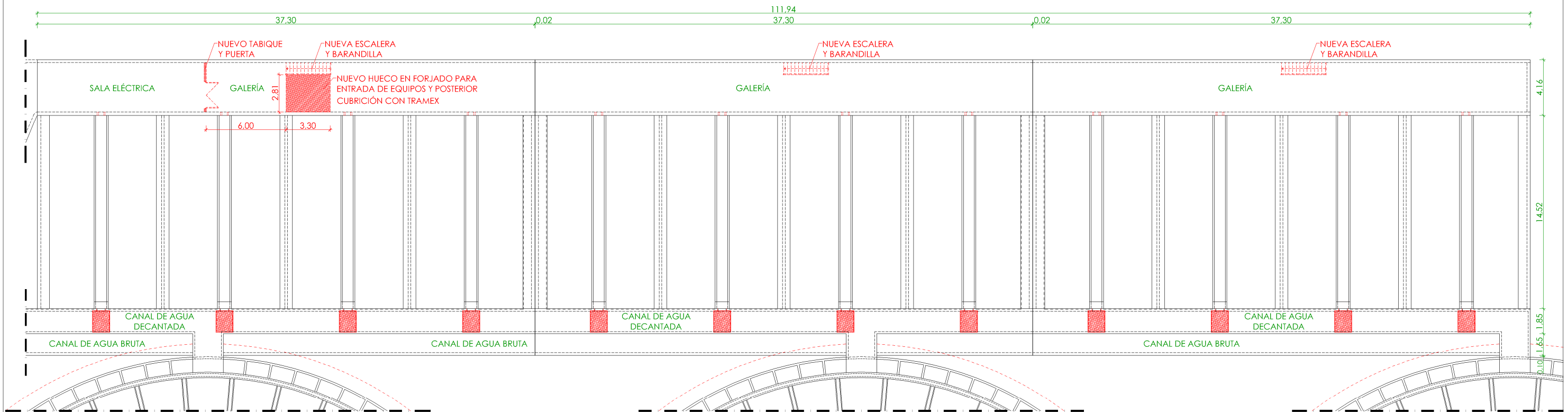


	NIVEL EN PLANTA
	NIVEL EN ALZADO
N.T.	NIVEL TERRENO
N.S.	NIVEL SUPERIOR SOLERA
N.C.	NIVEL CORONACIÓN
N.L.	NIVEL LÍQUIDO
N.V.	NIVEL VERTEDERO
N.S.F.	NIVEL SUPERIOR FORJADO
N.B.T.	NIVEL BANCADA TERMINADA
C.L.	CENTER LINE (NIVEL EJE DE TUBERÍA)
C.G.I.	COTA GENERATRIZ INFERIOR TUBERÍA

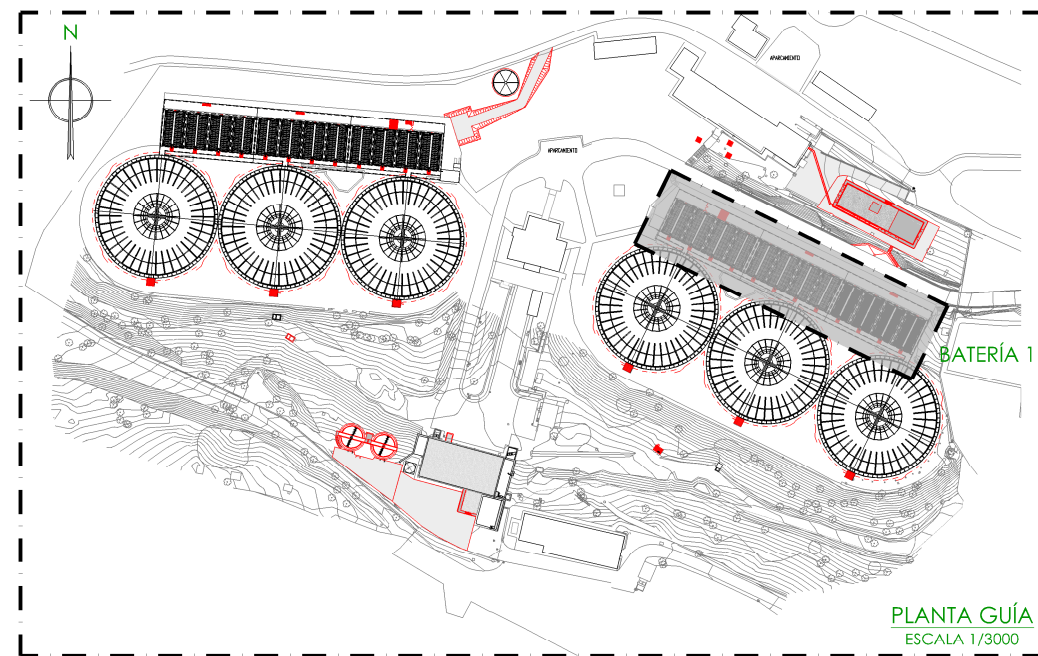
		<b>PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA ETAP DE TORRELAGUNA</b>	
TÍTULO DEL PLANO:		FILTROS. ESTADO ACTUAL. SECCIONES I. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.	
FECHA:	AGOSTO DE 2020	ESCALA:	1/75
INGENIERO AUTOR:		Nº DE PLANO	
		OC-A08	
DIRECTOR DEL PROYECTO. ÁREA DE PROYECTOR DE ABASTECIMIENTO:		HOJA 1 DE 1	







PLANTA  
ESCALA 1/300



BATERÍA 1

LEYENDA OBRA CIVIL  
— OBRA CIVIL EXISTENTE.  
— OBRA CIVIL ACTUACIÓN.

—	NIVEL EN PLANTA
—	NIVEL EN ALZADO
N.T.	NIVEL TERRENO
N.S.	NIVEL SUPERIOR SOLERA
N.C.	NIVEL CORONACIÓN
N.L.	NIVEL LÍQUIDO
N.V.	NIVEL VERTEDERO
N.S.F.	NIVEL SUPERIOR FORJADO
N.B.T.	NIVEL BANCADA TERMINADA
C.L.	CENTER LINE (NIVEL EJE DE TUBERÍA)
C.G.I.	COTA GENERATRIZ INFERIOR TUBERÍA

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA ETAP DE TORRELAGUNA

TÍTULO DEL PLANO:  
FILTROS. ESTADO REMODELADO.  
PLANTA GENERAL. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.

FECHA:  
AGOSTO DE 2020

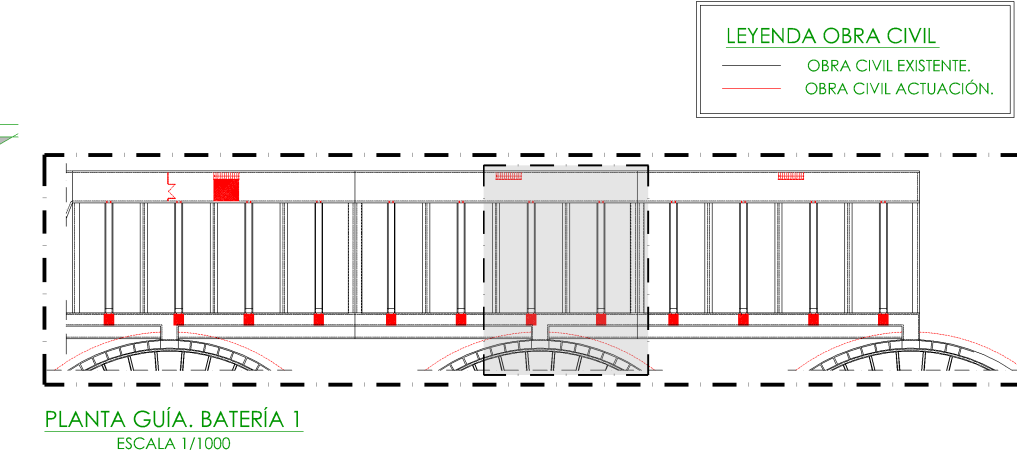
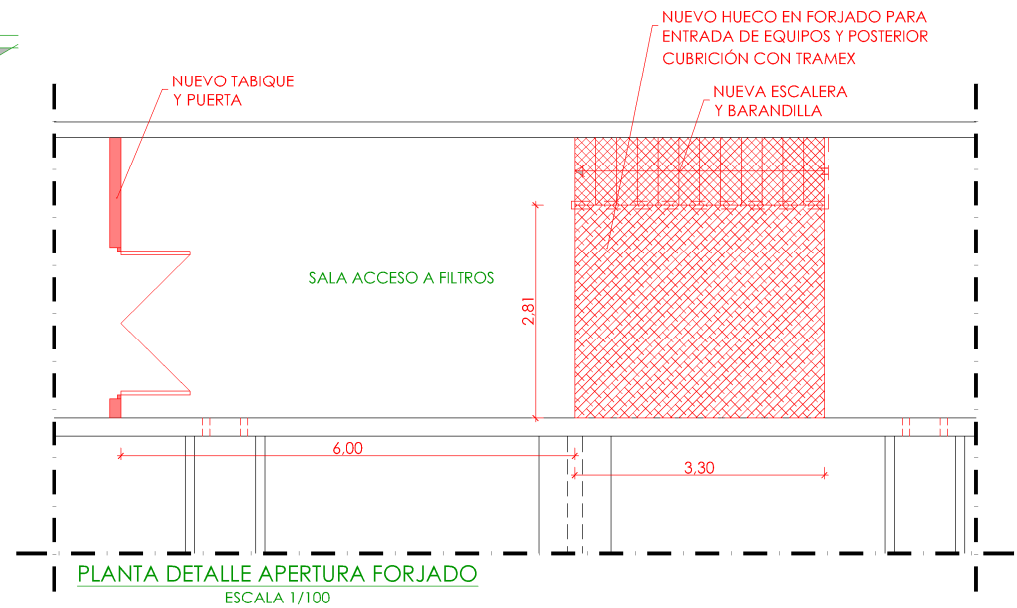
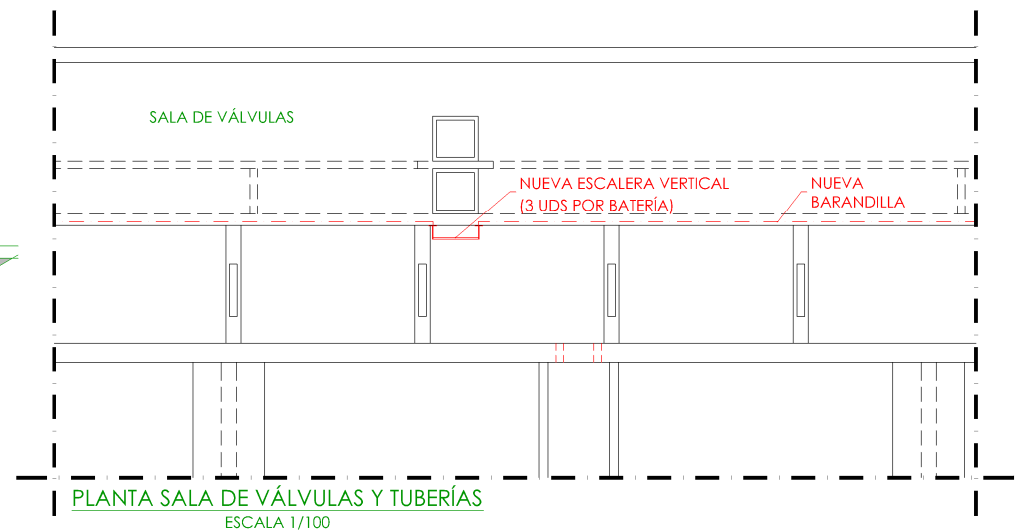
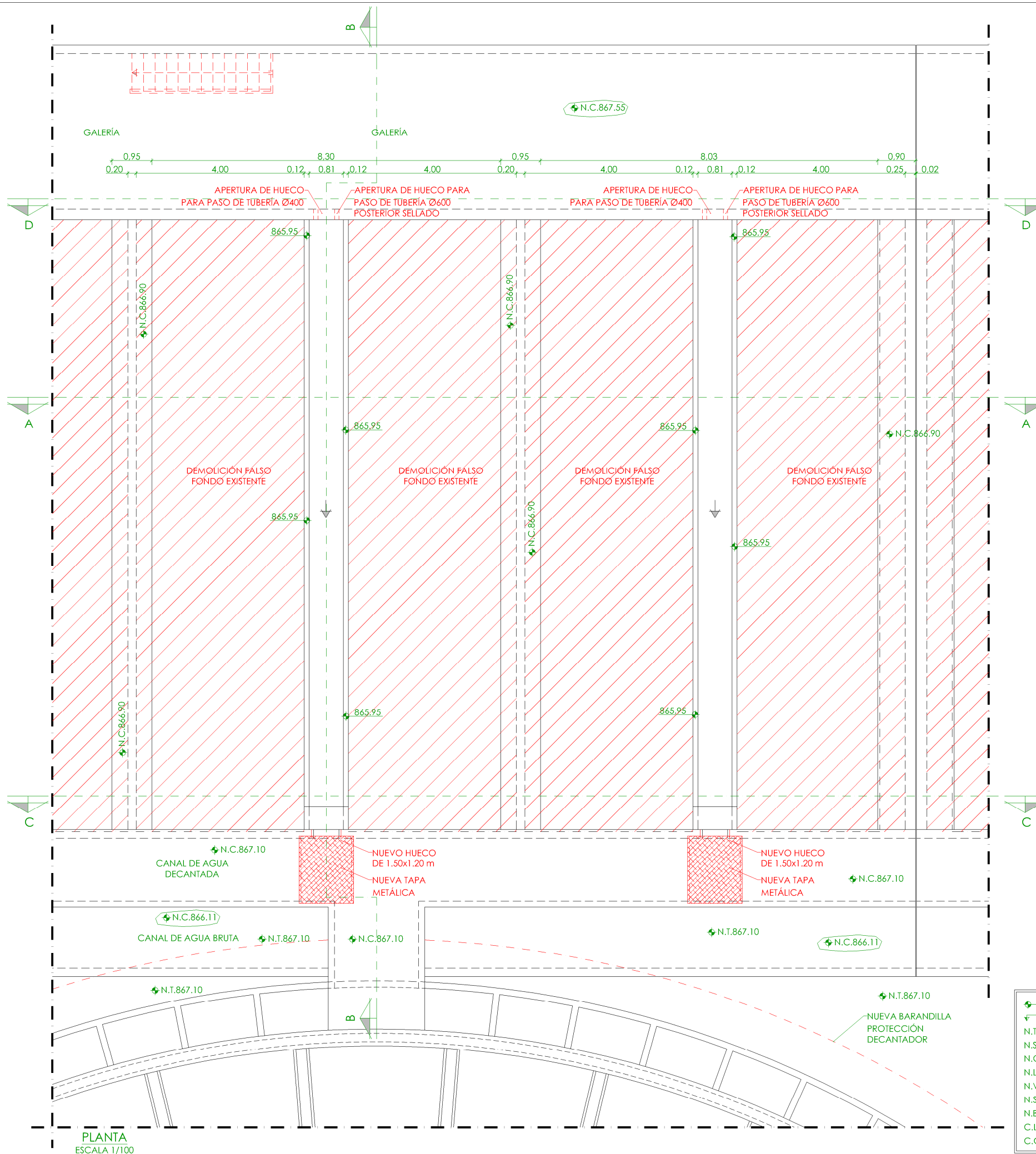
INGENIERO AUTOR:  
  
EMILIO VILLAR GONZÁLEZ

ESCALA:  
1/300

DIRECTOR DEL PROYECTO. ÁREA DE PROYECTOS DE ABASTECIMIENTO:  
  
JOSÉ LUIS VICENTE ARCONES

VºBº SUBDIRECTORA DE PROYECTOS:  
  
MARÍA VALVERDE AGUIL LÓPEZ

Nº DE PLANO  
OC-A10  
HOJA 1 DE 1



+	NIVEL EN PLANTA
+	NIVEL EN ALZADO
N.T.	NIVEL TERRENO
N.S.	NIVEL SUPERIOR SOLERA
N.C.	NIVEL CORONACIÓN
N.L.	NIVEL LÍQUIDO
N.V.	NIVEL VERTEDERO
N.S.F.	NIVEL SUPERIOR FORJADO
N.B.T.	NIVEL BANCADA TERMINADA
C.L.	CENTER LINE (NIVEL EJE DE TUBERÍA)
C.G.I.	COTA GENERATRIZ INFERIOR TUBERÍA

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA ETAP DE TORRELAGUNA

TÍTULO DEL PLANO:

FILTROS. ESTADO REMODELADO. PLANTA. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.

FECHA:

AGOSTO DE 2020

INGENIERO AUTOR:

EMILIO VILLAR GONZÁLEZ

ESCALA:

DIRECTOR DEL PROYECTO. ÁREA DE PROYECTOR DE ABASTECIMIENTO:

JOSÉ LUIS VICENTE ARGÜELLES

INDICADAS:

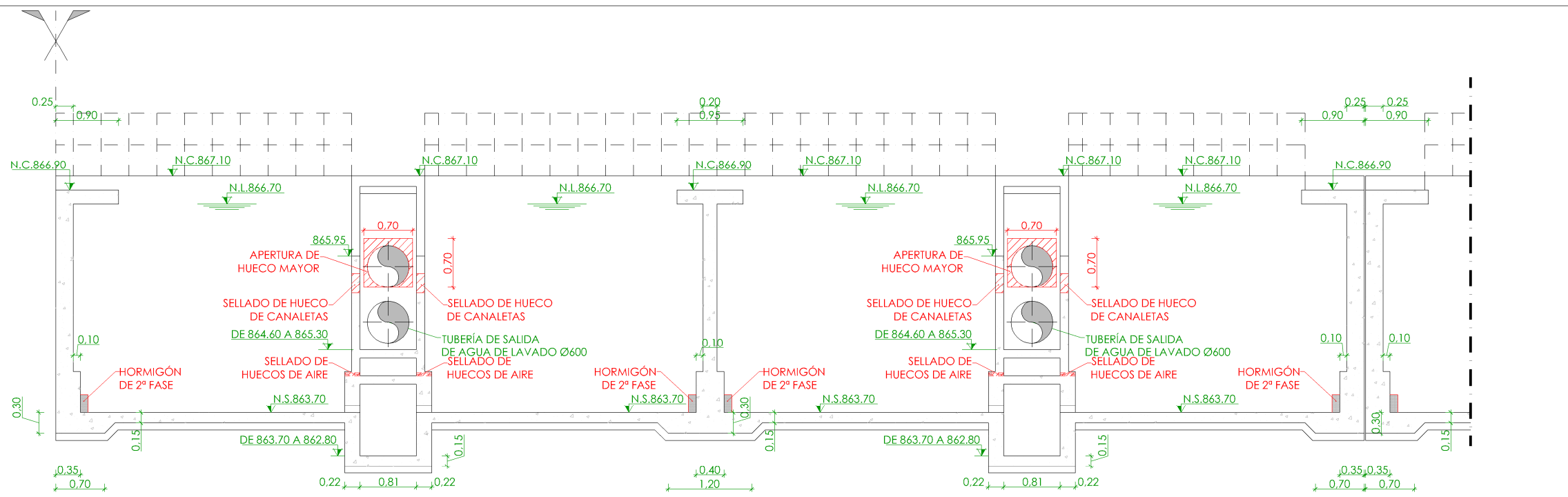
VPI SUBDIRECCIÓN DE PROYECTOS:

MARIA VALVERDE AGÜÍ LÓPEZ

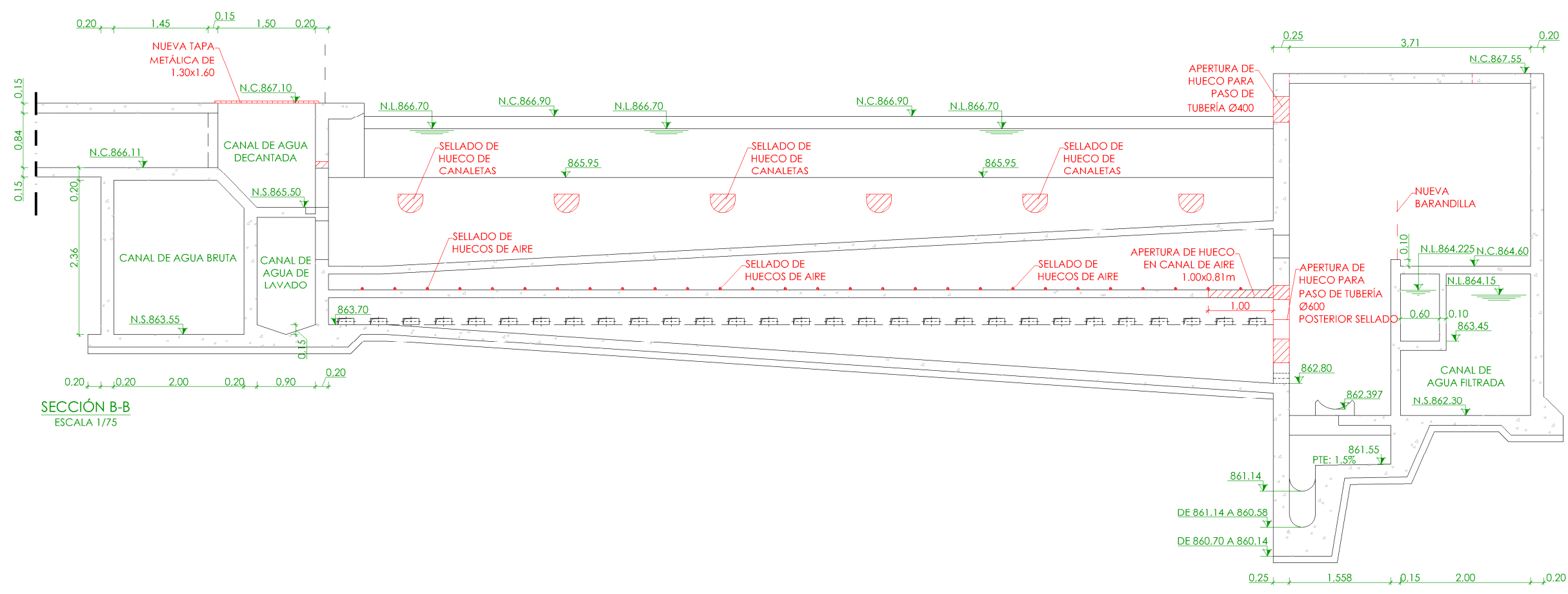
Nº DE PLANO:

OC-A11

HOJA 1 DE 1



SECCIÓN A-A  
ESCALA 1/75



SECCIÓN B-B  
ESCALA 1/75

**LEYENDA OBRA CIVIL**  
— OBRA CIVIL EXISTENTE.  
— OBRA CIVIL ACTUACIÓN.

- NIVEL EN PLANIA
- NIVEL EN ALZADO
- N.T. NIVEL TERRENO
- N.S. NIVEL SUPERIOR SOLERA
- N.C. NIVEL CORONACIÓN
- N.L. NIVEL LÍQUIDO
- N.V. NIVEL VERTEDERO
- N.S.F. NIVEL SUPERIOR FORJADO
- N.B.T. NIVEL BANCADA TERMINADA
- C.L. CENTER LINE (NIVEL EJE DE TUBERÍA)
- C.G.I. COTA GENERATRIZ INFERIOR TUBERÍA

**PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA ETAP DE TORRELAGUNA**

TÍTULO DEL PLANO: **FILTROS. ESTADO REMODELADO. SECCIONES I. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.**

FECHA: AGOSTO DE 2020	INGENIERO AUTOR:	ESCALA: 1/75	Nº DE PLANO: OC-A12
DIRECTOR DEL PROYECTO. ÁREA DE PROYECTOR DE ABASTECIMIENTO:		VºBº SUBDIRECTORA DE PROYECTOS:	

HOJA 1 DE 1





- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
|  | NIVEL EN PLANTA                    |
|  | NIVEL EN ALZADO                    |
| N.T.  | NIVEL TERRENO                      |
| N.S.  | NIVEL SUPERIOR SOLERA              |
| N.C.  | NIVEL CORONACIÓN                   |
| N.L.  | NIVEL LÍQUIDO                      |
| N.V.  | NIVEL VERTEDERO                    |
| N.S.F.  | NIVEL SUPERIOR FORJADO             |
| N.B.T.  | NIVEL BANCADA TERMINADA            |
| C.L.  | CENTER LINE (NIVEL EJE DE TUBERÍA) |
| C.G.I.  | COTA GENERATRIZ INFERIOR TUBERÍA   |



Diagrama de un sistema de reparación de grietas en concreto. Se muestra una sección transversal de una estructura existente con una grieta. Se aplica un taladro (Ø TALADRO S/TABLA) y se inserta una barra posttensionada con resina (Ø BARRA POSTTENSIONADA CON RESINA). La resina se rellena (RELLENO DE RESINA) y se aplica una superficie rugosa (SUPERFICIE RUGOSA). Se indican las dimensiones Lb y Lt.

16
20
25

ESCALA 1:

NOTA:

- Canal  
de Isabel II

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA  
ETAP DE TORRELAGUNA

TÍTULO DEL PLANO:

FILTROS. ESTADO REMODELADO.

FECHA:

**ADDRESS**

100



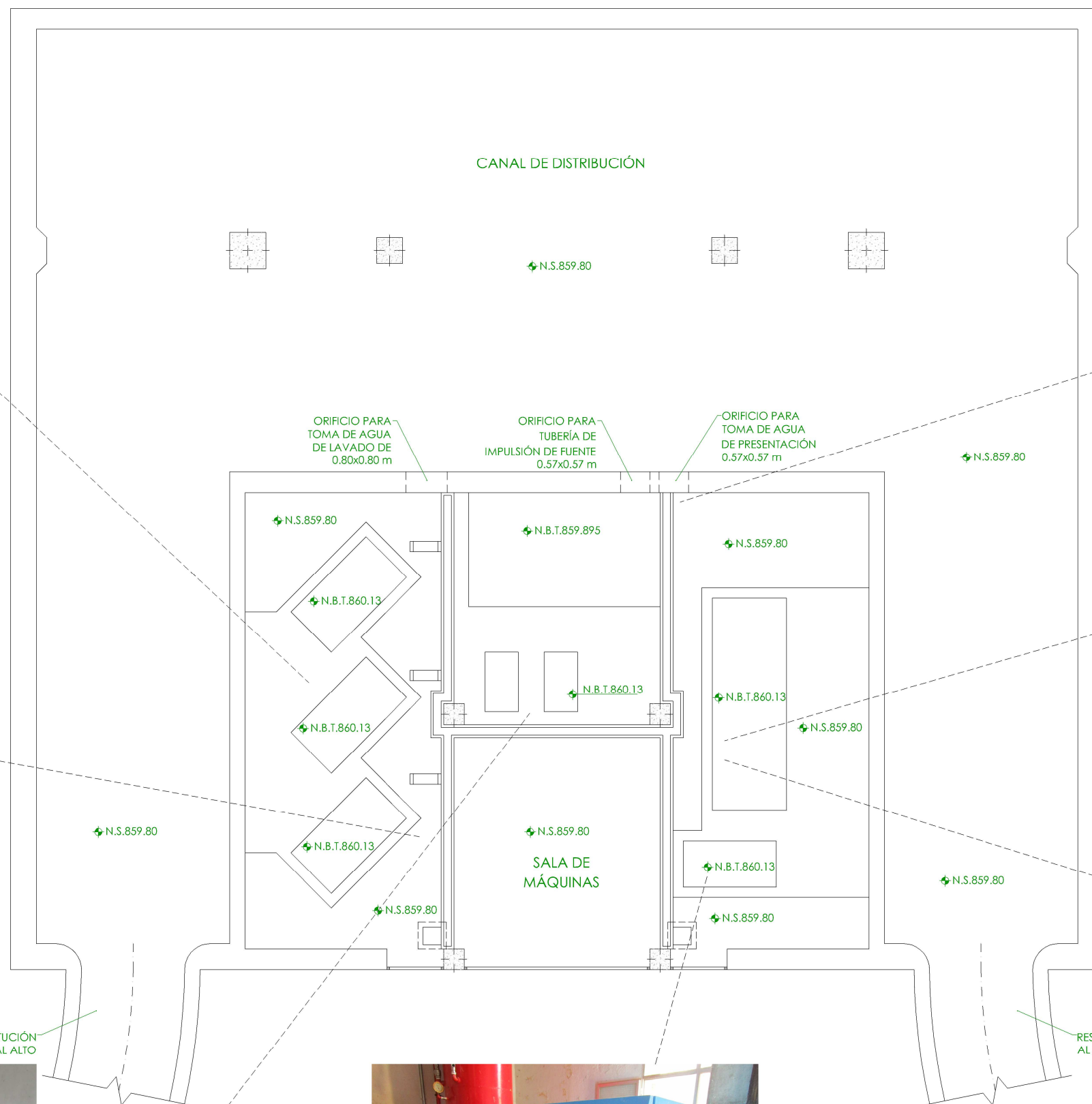
DIRECTOR DEL PROYECTO. ÁREA DE PROYECTOS DE ABASTECIMIENTO:	V'B' SUBDIRECTORA DE PROYECTOS:
	
JORGE LUIS VARGAS ARROYAVE	MARÍA VALVERDE AGÜILAR

VIB\* SUBDIRECTORA DE  
PROYECTOS:  
  
MARÍA VALVERDE ACUÑA

Nº DE PLANO

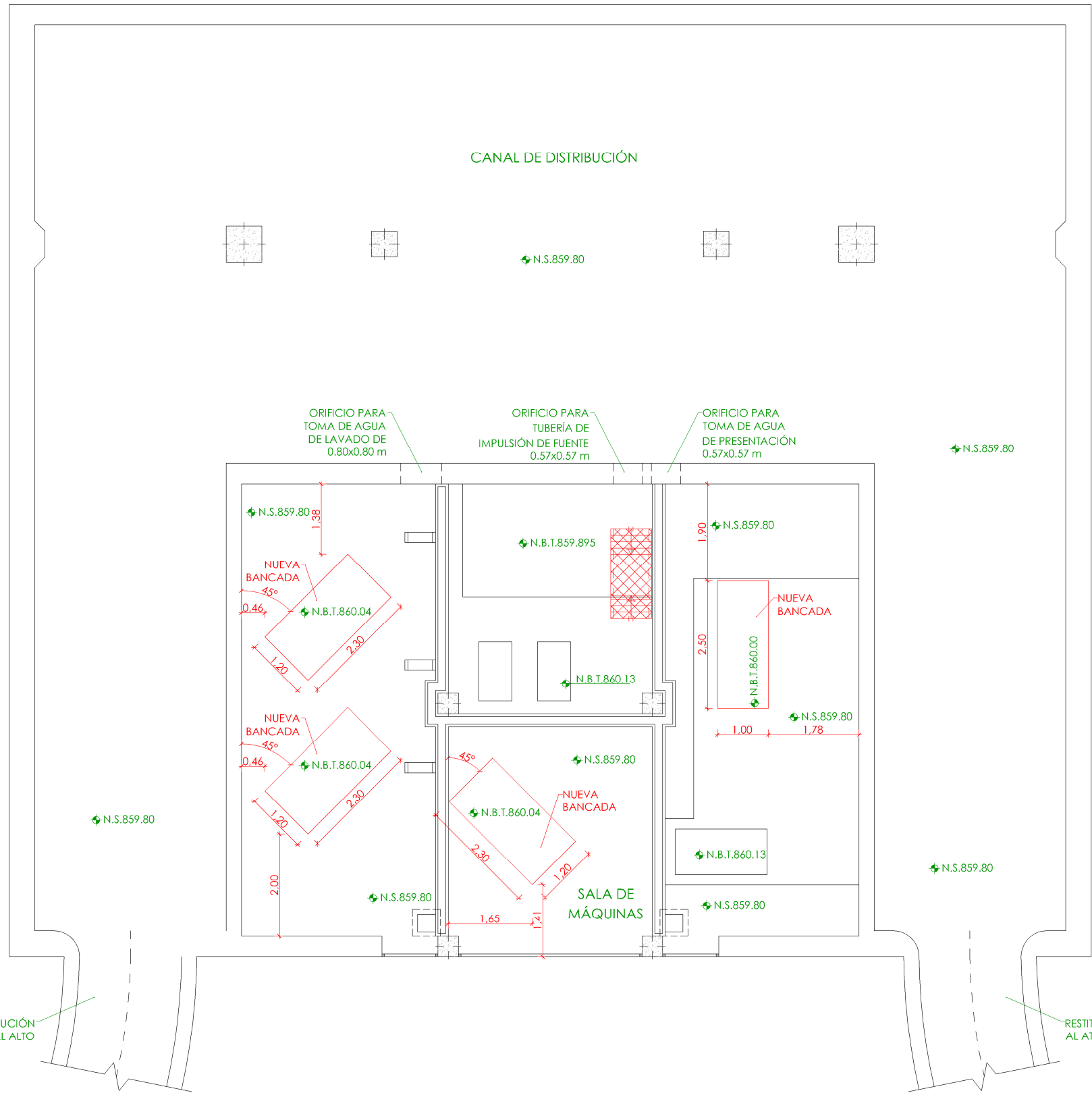
DC-A14

PÁGINA 1 DE 1

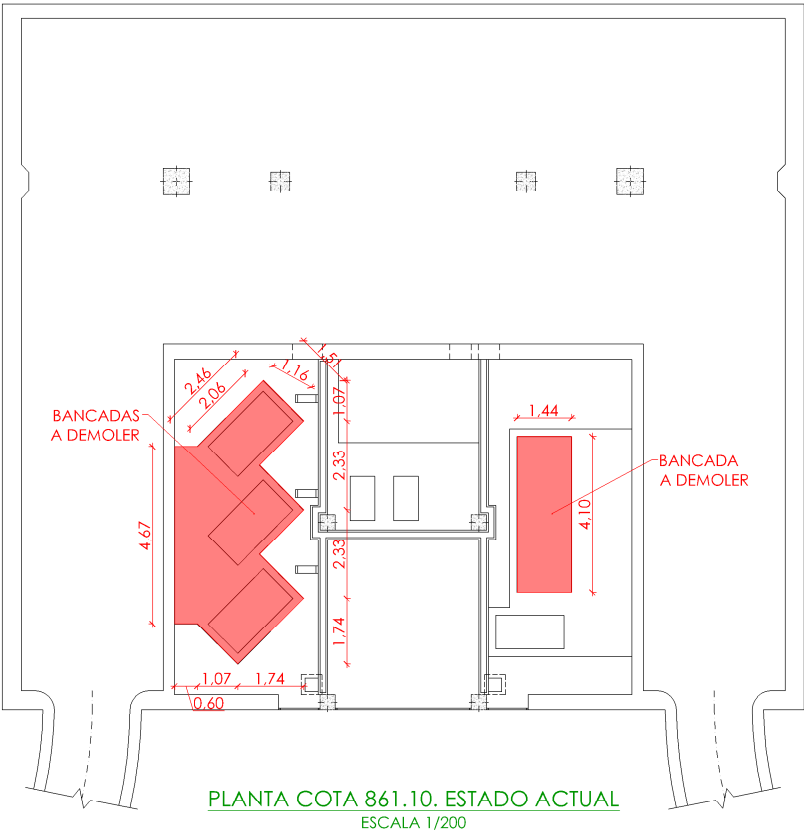


- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
|  | NIVEL EN PLANTA                    |
|  | NIVEL EN ALZADO                    |
| N.T.  | NIVEL TERRENO                      |
| N.S.  | NIVEL SUPERIOR SOLERA              |
| N.C.  | NIVEL CORONACIÓN                   |
| N.L.  | NIVEL LÍQUIDO                      |
| N.V.  | NIVEL VERTEDERO                    |
| N.S.F.  | NIVEL SUPERIOR FORJADO             |
| N.B.T.  | NIVEL BANCADA TERMINADA            |
| C.L.  | CENTER LINE (NIVEL EJE DE TUBERÍA) |
| C.G.I.  | COTA GENERATRIZ INFERIOR TUBERÍA   |





PLANTA COTA 861.10  
ESCALA 1/100



LEYENDA OBRA CIVIL  
— OBRA CIVIL EXISTENTE.  
— OBRA CIVIL ACTUACIÓN.

+	NIVEL EN PLANTA
+	NIVEL EN ALZADO
+	N.T. NIVEL TERRENO
+	N.S. NIVEL SUPERIOR SOLERA
+	N.C. NIVEL CORONACIÓN
+	N.L. NIVEL LÍQUIDO
+	N.V. NIVEL VERTEDERO
+	N.S.F. NIVEL SUPERIOR FORJADO
+	N.B.T. NIVEL BANCADA TERMINADA
+	C.L. CENTER LINE (NIVEL EJE DE TUBERÍA)
+	C.G.I. COTA GENERATRIZ INFERIOR TUBERÍA

Canal  
de Isabel II

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA  
ETAP DE TORRELAGUNA

TÍTULO DEL PLANO:  
DEPÓSITO DE AGUA TRATADA. SALA DE MÁQUINAS. ESTADO REMODELADO.  
PLANTA. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.

FECHA: AGOSTO DE 2020	INGENIERO AUTOR: EMILIO VILLAR GONZÁLEZ	ESCALA: 1/100	DIRECTOR DEL PROYECTO. ÁREA DE PROYECTOS DE ABASTECIMIENTO: JOSÉ LUIS VICENTE ARCONES	Nº DE PLANO OC-A16
--------------------------	--	------------------	--	-----------------------

nolter

MARIA VAL VERDE AGÜI LÓPEZ

HOJA 1 DE 1



- 1.- EL HORMIGON DEBERA CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE LIMITACION DEL CONTENIDO DE AGUA Y CEMENTO INDICADOS EN LA TABLA 37.3.2.a DE LA EHE-08.
- 2.- TABLA DE LONGITUDES DE SOLOPO Y ANCLAJE PARA ARMADURAS PASIVAS:

HA-25 (B-500S)	SOLAPO (Ls) (cm)		ANCLAJE (Lb) (cm)	
	Ls I	Ls II	Lb I	Lb II
10	50	72	25	36
12	60	86	30	43
14	70	100	35	50
16	80	114	40	57
20	120	168	60	84
25	188	262	94	131
32	308	430	154	215

LOS SUBINDICES I Y II EN LAS LONGITUDES DE SOLAPO Y ANCLAJE DE LAS TABLAS SE REFIEREN A LA POSICION DE LA BARRA A ANCLAR O SOLAPAR, RESPECTO A LA DIRECCION DEL HORMIGONADO, SEGUN EL ARTICULO 69.5 DE LA EHE-08.

- ### 3.- RECUBRIMIENTOS NOMINALES ( $r_{nom.}$ )





ARMADURA MAS EXTERIOR

CIMENTACIONES, VIGAS DE ATADO....	r nom. = 5.0 cm.
ALZADOS.....	r nom. = 5.0 cm.
RESTO DE ELEMENTOS.....	r nom. = 3.5 cm.

DONDE:

- SE HA CONSIDERADO UNA VIDA UTIL DE 50 AÑOS SEGUN TABLA 5 DE LA EHE-08,
- Y UN TIPO DE CEMENTO ACORDE CON EL RECUBRIMIENTO CONSIDERADO SEGUN LAS TABLAS 37.2.4.1.a Y 37.2.4.1.b DE LA EHE-08

## NOTAS METALICA:

- 1.- SALVO INDICACION EXPRESA, EL ESPESOR DE GARGANTA DE SOLDADURA SERA EL SIGUIENTE:
- TIPO  : 0.7 VECES EL ESPESOR DE LA CHAPA MAS DELGADA A SOLDAR.
  - TIPO  : 0.4 VECES EL ESPESOR DE LA CHAPA MAS DELGADA A SOLDAR.

## REQUISITOS DE DURABILIDAD:

SE DEFINEN LOS SIGUIENTES PARÁMETROS:

- VIDA ÚTIL DE 50 AÑOS.
- NIVEL DE RIESGO CC1.
- CATEGORÍA DE USO SC1.
- CLASE DE EXPOSICIÓN C3.
- CATEGORÍA EJECUCIÓN 1.

PROCESO DE PREPARACIÓN Y PINTADO DE LAS SUPERFICIES METÁLICAS PARA UNA CATEGORÍA C3:

- 1.- LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE METÁLICA.
- 2.- DECAPADO MEDIANTE PROYECCIÓN DE CHORRO ABRASIVO HASTA GRADO Ss 2½ SEGÚN EN-ISO 8501-1.
- 3.- LIMPIEZA DE LOS RESTOS DEL DECAPADO, DEJANDO SUPERFICIE LIBRE DE POLVO Y LIMPIA PARA RECIBIR EL REVESTIMIENTO DE PINTURA.
- 4.- APLICACIÓN DE LA PRIMERA CAPA (IMPRIMACIÓN) CON PINTURA TIPO EPOXI FOSFATO DE ZINC DE 40 MICRAS.
- 5.- APLICACIÓN DE LA SEGUNDA CAPA (INTERMEDIA) CON PINTURA TIPO EPOXI FOSFATO DE ZINC DE 80 MICRAS.
- 6.- APLICACIÓN DE LA TERCERA CAPA (ACABADO) CON PINTURA TIPO POLIURETANO DE 40 MICRAS.
- 7.- ESPESOR TOTAL DE LAS TRES CAPAS (IMPRIMACIÓN+INTERMEDIA+ACABADO) DE 160 MICRAS.

EL SISTEMA DE PROTECCIÓN PREVISTO GARANTIZA UNA DURABILIDAD DE LA SUPERFICIE PINTADA MUY ALTA (MAYOR A 15 AÑOS). DEBIÉNDOSE EFECTUAR EL MANTENIMIENTO DE REPINTADO CADA 15 AÑOS.



SECCION C-C  
ESCALA 1/50



NOTA:

—PARA LA COLOCACIÓN DE LOS ANCLAJES SE EMPLEARÁ LA DIMENSION DE LA BROCA INDICADA EN LA TABLA

—PREVIAMENTE A LA EJECUCIÓN DE LOS TALADROS DE CONEXIÓN, SE REALIZARÁ UN REPICADO SUPERFICIAL QUE ELIMINE EL HORMIGÓN ALTERADO Y GARANTICE UNA REGOSIDAD FORZADA EN HORMIGÓN SANO (8-0.40 SEGÚN LA NORMA EHE 08)

—EL TALADRO SE LIMPIARÁ BIEN Y POSTERIORMENTE A LA COLOCACIÓN DEL ANCLAJE SE RELLENARÁ CON

RESINA DE TENSIÓN DE ROTURA MÍNIMA DE ADHERENCIA DE 6.9 N/mm<sup>2</sup>

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA  
ETAP DE TORRELAGUNA

TÍTULO DEL PLANO:

ARQUETA DE PURGA DE FANGOS. ESTADO REMODELADO.  
PLANTAS Y SECCIONES. DEFINICIÓN ESTRUCTURAL.

FECHA:

AGOSTO DE 2020



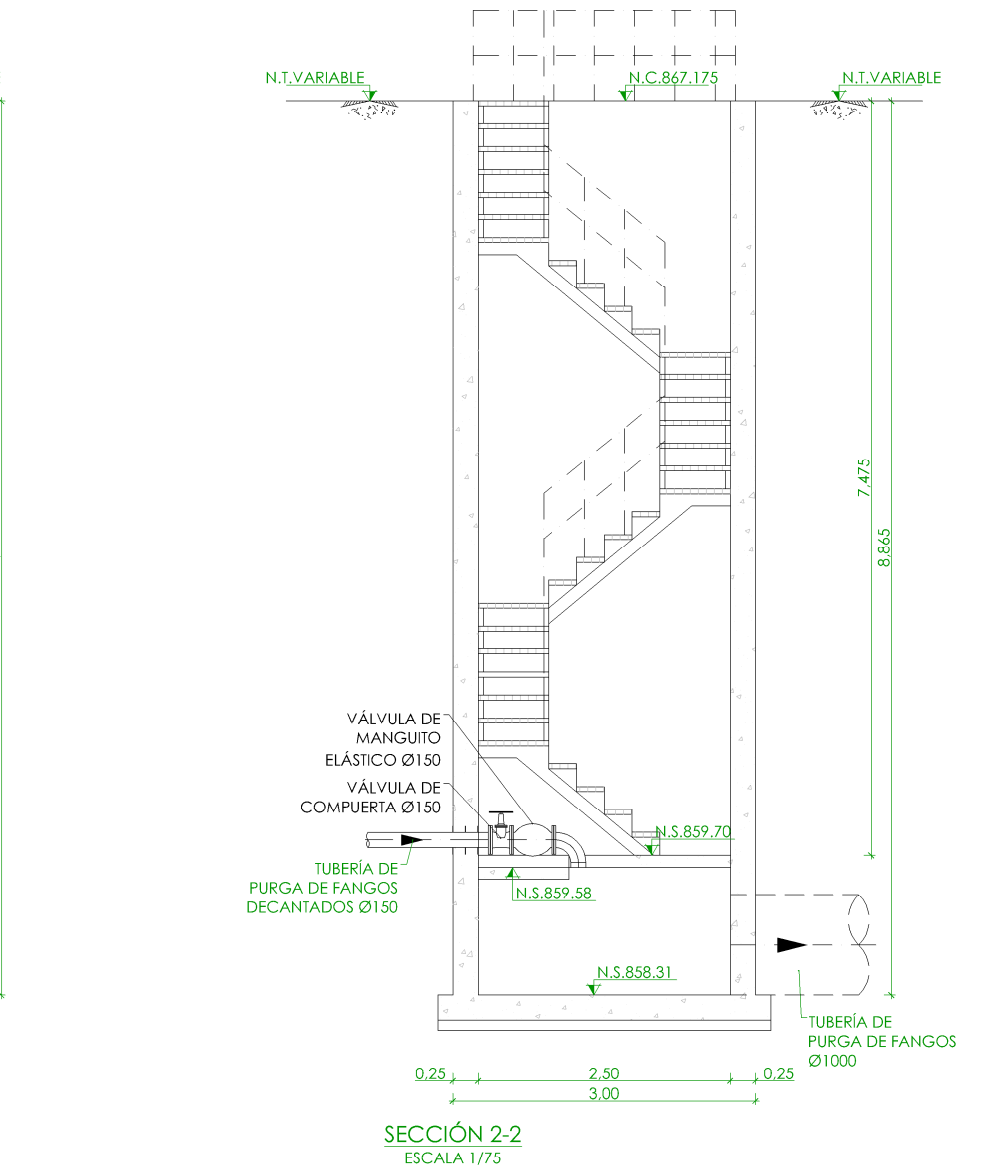
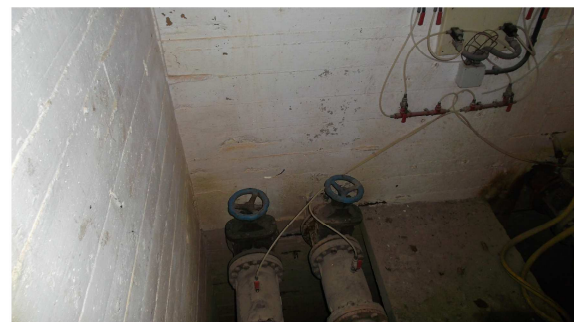
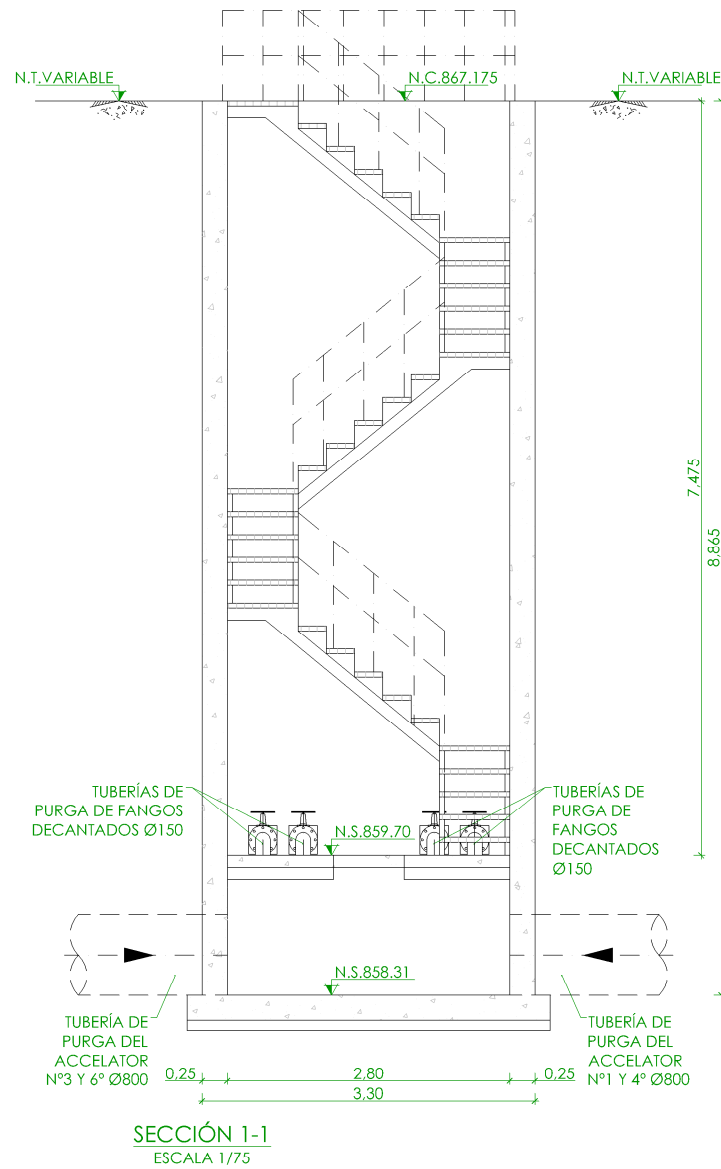
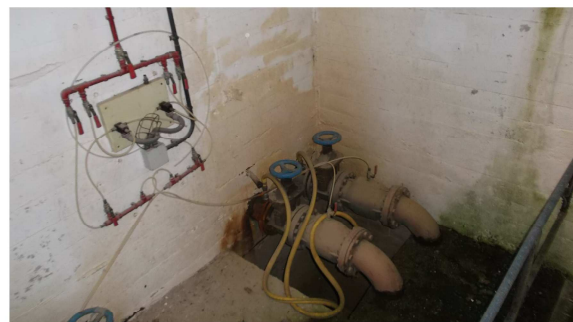
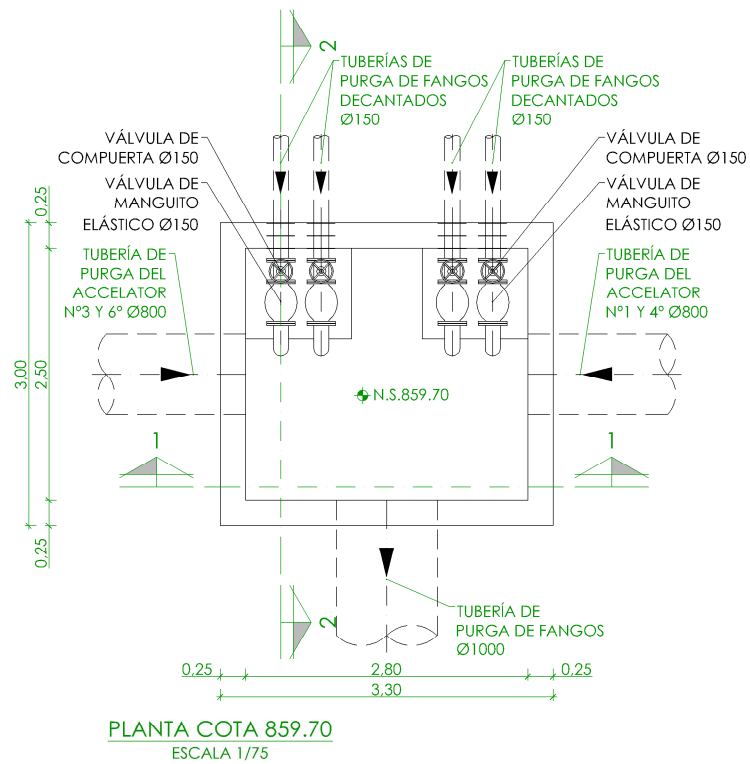
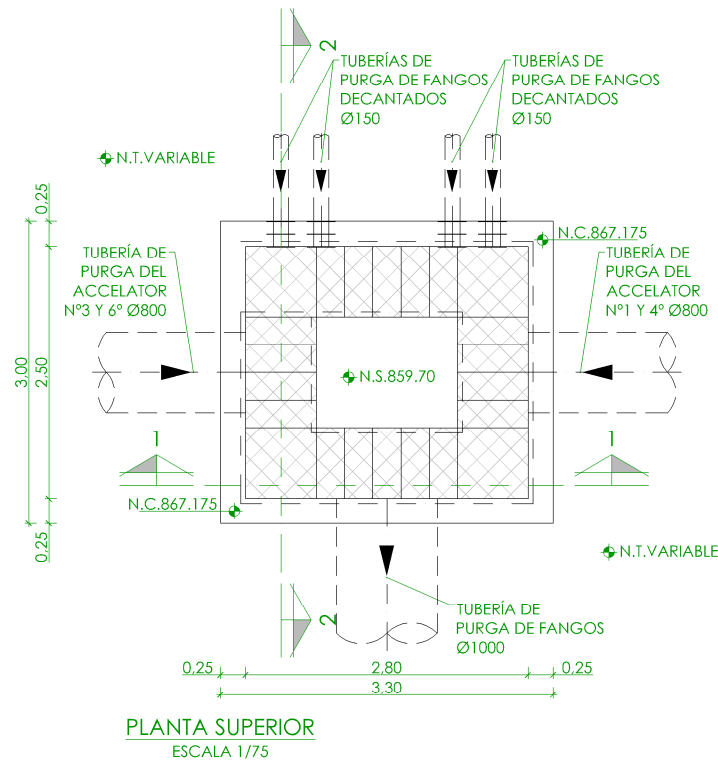
SECRET

DIRECTOR DEL PROYECTO: ARI  
DE PROYECTOS DE  
ABASTECIMIENTO:

1º DE PLANO

R-A01

HOJA 1 DE 1

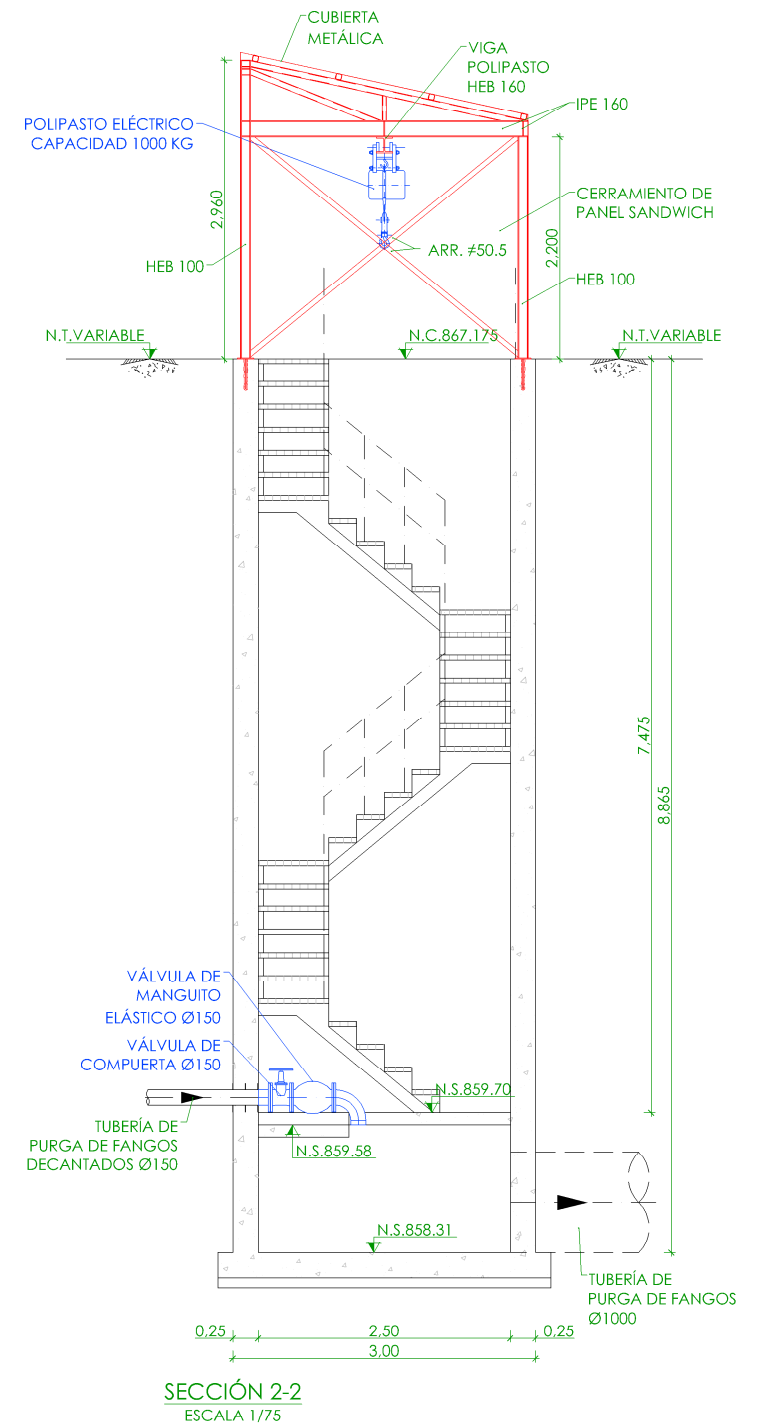
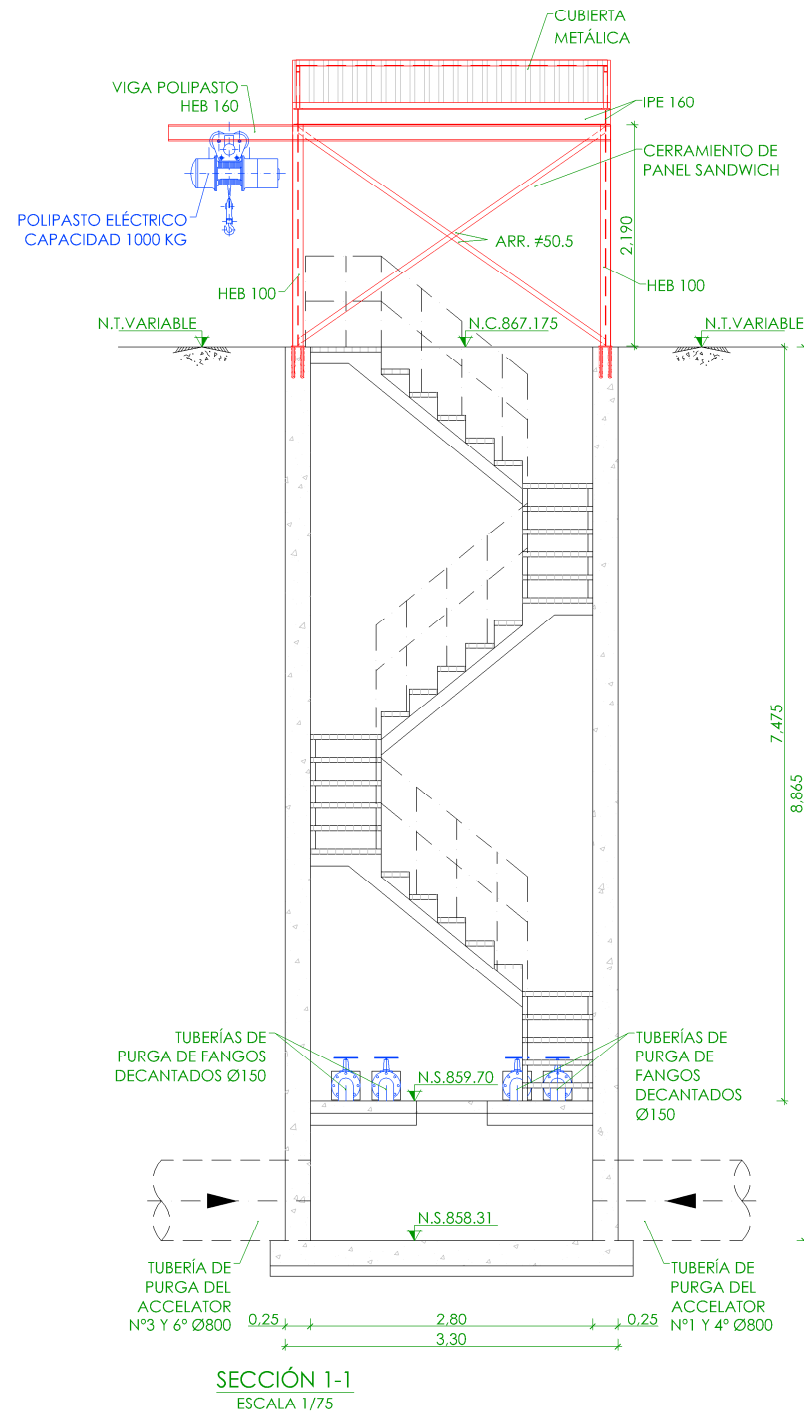
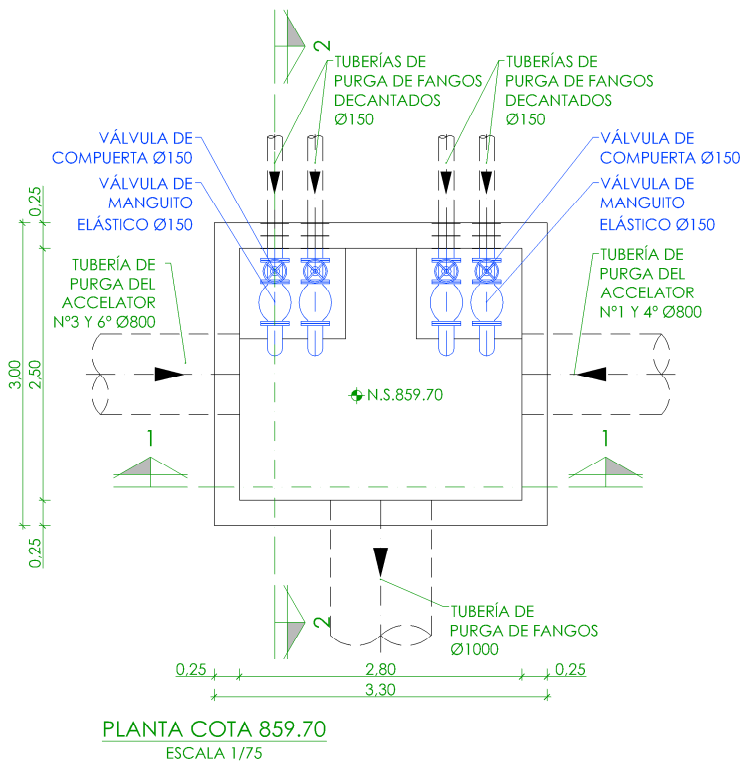
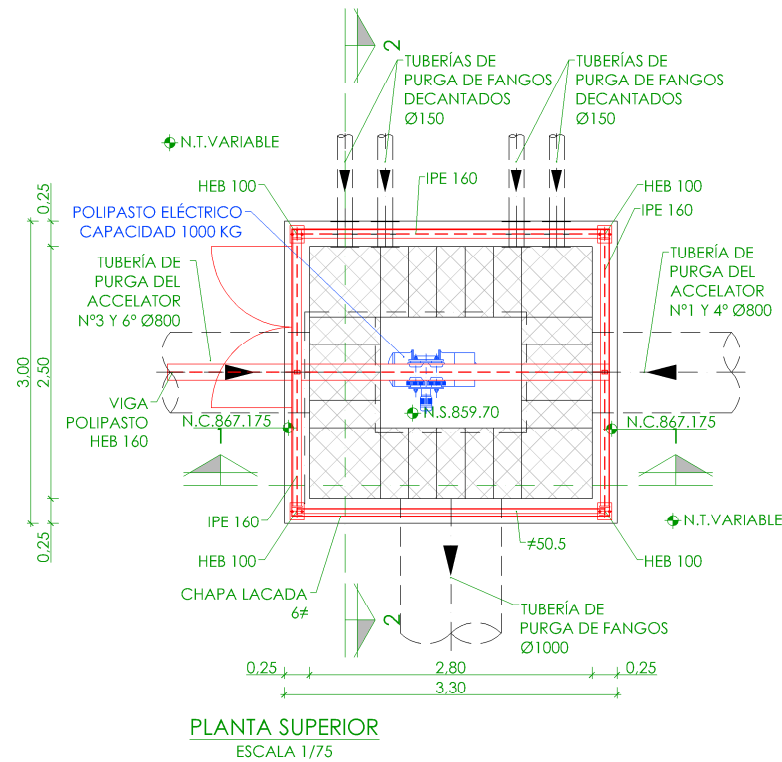


<ul style="list-style-type: none"> <li>NIVEL EN PLANTA</li> <li>NIVEL EN ALZADO</li> <li>N.T. NIVEL TERRENO</li> <li>N.S. NIVEL SUPERIOR SOLERA</li> <li>N.C. NIVEL CORONACIÓN</li> <li>N.L. NIVEL LÍQUIDO</li> <li>N.V. NIVEL VERTEDERO</li> <li>N.S.F. NIVEL SUPERIOR FORJADO</li> <li>N.B.T. NIVEL BANCADA TERMINADA</li> <li>C.L. CENTER LINE (NIVEL EJE DE TUBERÍA)</li> <li>C.G.I. COTA GENERATRIZ INFERIOR TUBERÍA</li> </ul>
--

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA ETAP DE TORRELAGUNA

TÍTULO DEL PLANO: ARQUETA DE PURGA DE FANGOS. ESTADO ACTUAL. PLANTAS Y SECCIONES. EQUIPOS MECÁNICOS.		Nº DE PLANO
FECHA: AGOSTO DE 2020	ESCALA: 1/75	EM-A01
INGENIERO AUTOR: EMILIO VILLAR GONZÁLEZ	DIRECTOR DEL PROYECTO. ÁREA DE PROYECTOR DE ABASTECIMIENTO: JOSÉ LUIS VICENTE ARCONES	HOJA 1 DE 1





#### LEYENDA EQUIPOS

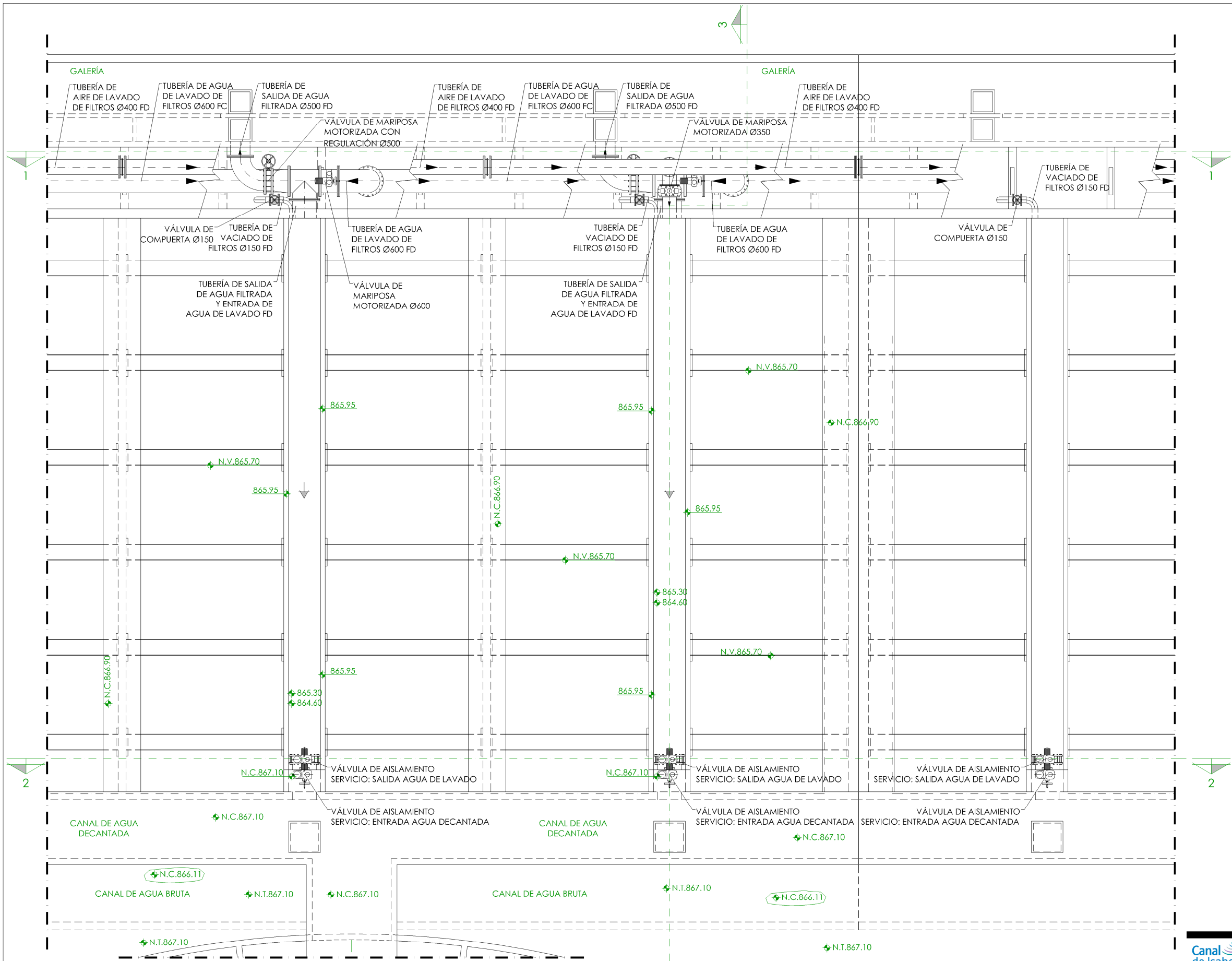
— EQUIPOS EXISTENTES.  
— EQUIPOS NUEVOS.

#### LEYENDA OBRA CIVIL

— OBRA CIVIL EXISTENTE.  
— OBRA CIVIL ACTUACIÓN.

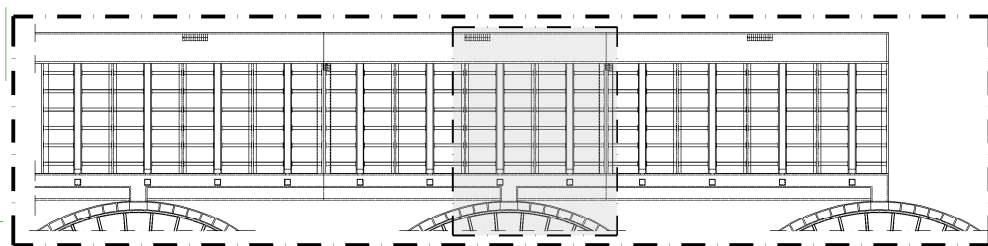
◆	NIVEL EN PLANTA
▽	NIVEL EN ALZADO
N.T.	NIVEL TERRENO
N.S.	NIVEL SUPERIOR SOLERA
N.C.	NIVEL CORONACIÓN
N.L.	NIVEL LÍQUIDO
N.V.	NIVEL VERTEDERO
N.S.F.	NIVEL SUPERIOR FORJADO
N.B.T.	NIVEL BANCADA TERMINADA
C.L.	CENTER LINE (NIVEL EJE DE TUBERÍA)
C.G.I.	COTA GENERATRIZ INFERIOR TUBERÍA

<b>Canal de Isabel II</b> PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA ETAP DE TORRELAGUNA			
TÍTULO DEL PLANO: ARQUETA DE PURGA DE FANGOS. ESTADO REMODELADO. PLANTAS Y SECCIONES. EQUIPOS MECÁNICOS.			
FECHA:	AGOSTO DE 2020	ESCALA:	1/75
INGENIERO AUTOR:	EMILIO VILLAR GONZÁLEZ	DIRECTOR DEL PROYECTO. ÁREA DE PROYECTOR DE ABASTECIMIENTO:	JOSÉ LUIS VICENTE ARCONES
		VºBº SUBDIRECTORA DE PROYECTOS:	MARIA VALVERDE AGÜI LÓPEZ
			Nº DE PLANO <b>EM-A02</b> HOJA 1 DE 1



PLANTA  
ESCALA 1/100

PLANTA GUÍA. BATERÍA 1  
ESCALA 1/1000



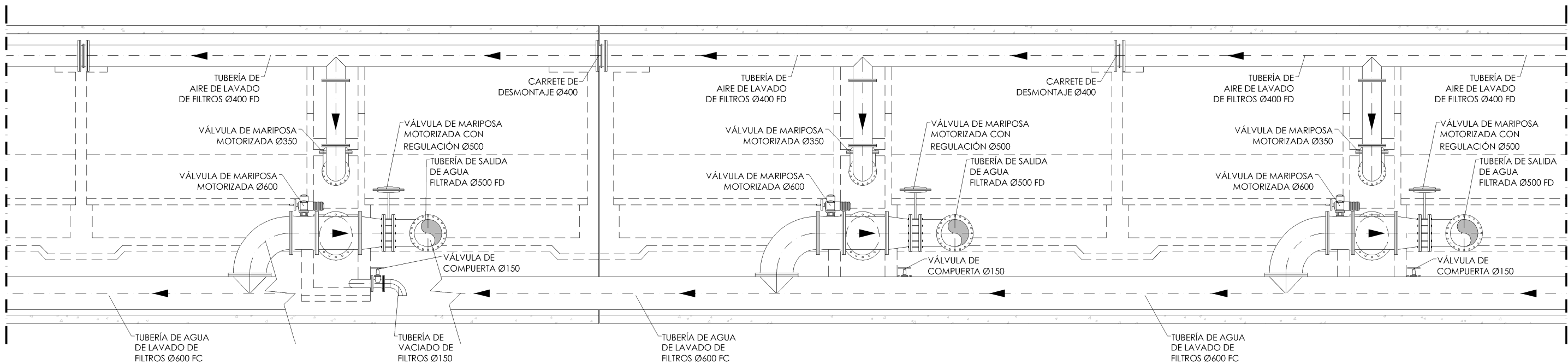
- ◆ NIVEL EN PLANTA
- ◆ NIVEL EN ALZADO
- N.T. NIVEL TERRENO
- N.S. NIVEL SUPERIOR SOLERA
- N.C. NIVEL CORONACIÓN
- N.L. NIVEL LÍQUIDO
- N.V. NIVEL VERTEDERO
- N.S.F. NIVEL SUPERIOR FORJADO
- N.B.T. NIVEL BANCADA TERMINADA
- C.L. CENTER LINE (NIVEL EJE DE TUBERÍA)
- C.G.I. COTA GENERATRIZ INFERIOR TUBERÍA



PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA  
ETAP DE TORRELAGUNA

TÍTULO DEL PLANO: FILTROS. ESTADO ACTUAL.  
PLANTA. EQUIPOS MECÁNICOS.

FECHA: AGOSTO DE 2020	ESCALA: INDICADAS	Nº DE PLANO
INGENIERO AUTOR: EMILIO VILLAR GONZÁLEZ	DIRECTOR DEL PROYECTO. ÁREA DE PROYECTOS DE ABASTECIMIENTO: JOSÉ LUIS VICENTE ARCONES	EM-A03
	VºBº SUBDIRECTORA DE PROYECTOS: MARÍA VAL VERDE AGUI LÓPEZ	HOJA 1 DE 1



SECCIÓN 1-1  
ESCALA 1/75

—	NIVEL EN PLANTA
✓	NIVEL EN ALZADO
N.T.	NIVEL TERRENO
N.S.	NIVEL SUPERIOR SOLERA
N.C.	NIVEL CORONACIÓN
N.L.	NIVEL LÍQUIDO
N.V.	NIVEL VERTEDERO
N.S.F.	NIVEL SUPERIOR FORJADO
N.B.T.	NIVEL BANCADA TERMINADA
C.L.	CENTER LINE (NIVEL EJE DE TUBERÍA)
C.G.I.	COTA GENERATRIZ INFERIOR TUBERÍA

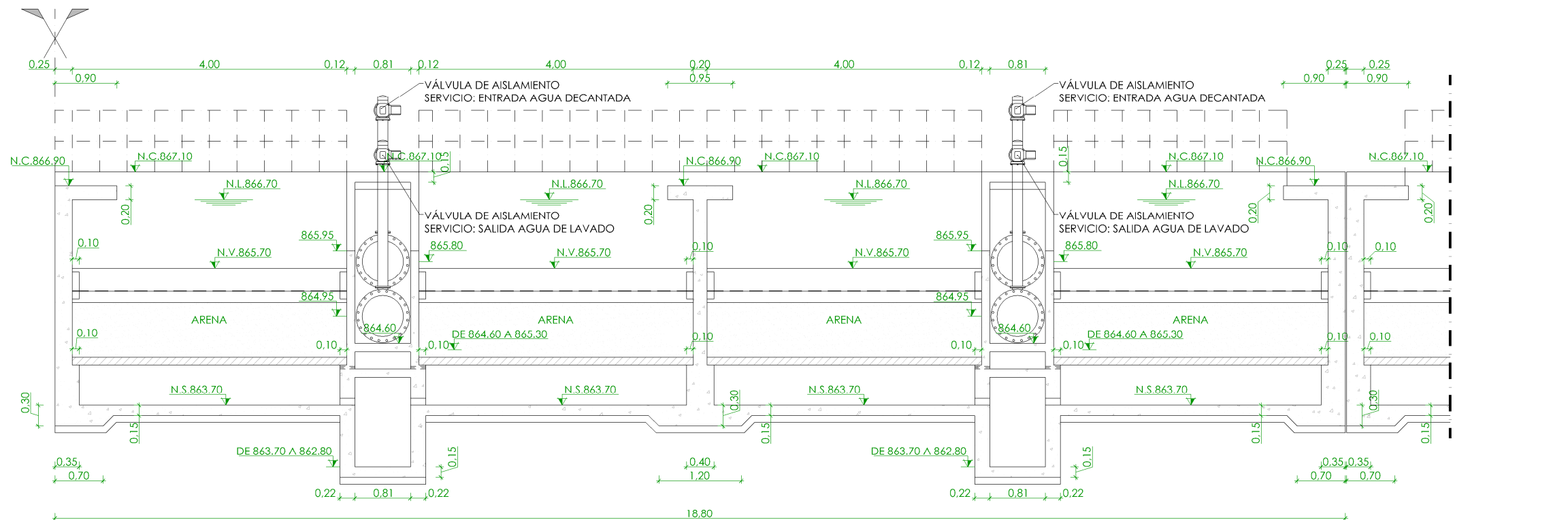


PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA  
ETAP DE TORRELAGUNA

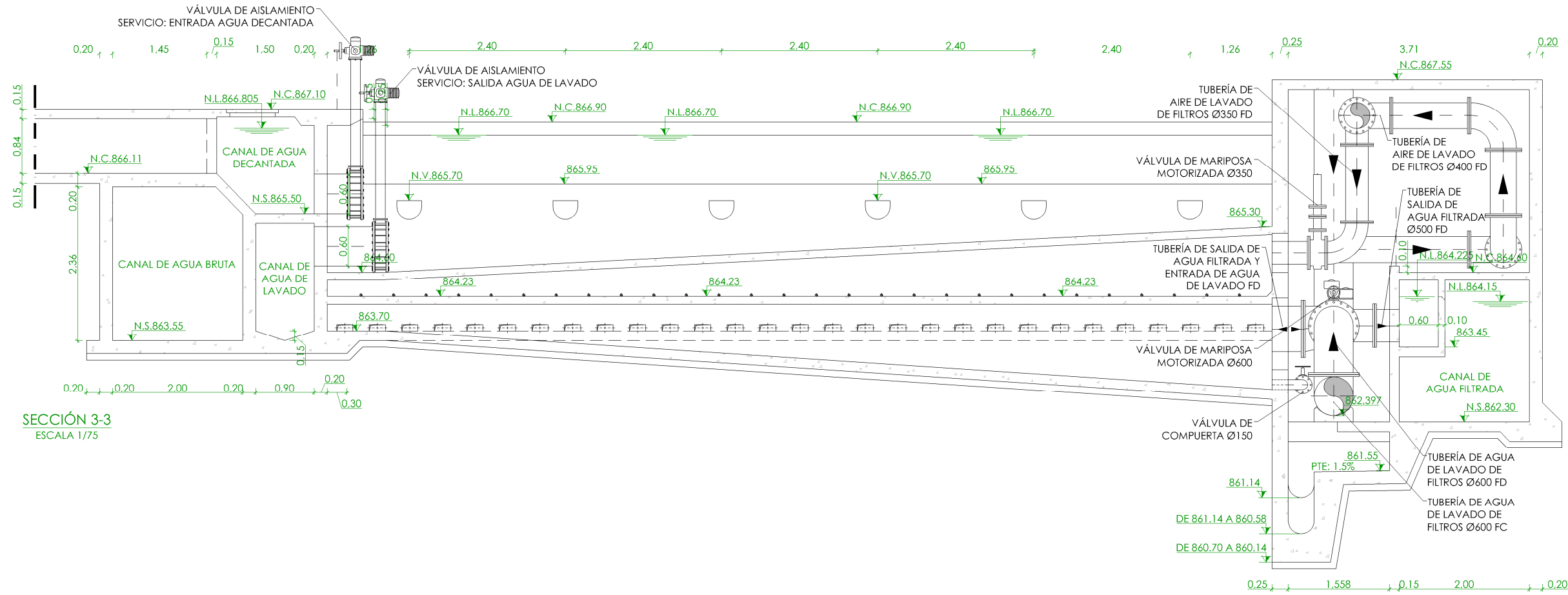
TÍTULO DEL PLANO: FILTROS. ESTADO ACTUAL.  
SECCIÓN. EQUIPOS MECÁNICOS.

FECHA: AGOSTO DE 2020	ESCALA: 1/75	Nº DE PLANO
INGENIERO AUTOR: EMILIO VILLAR GONZÁLEZ	DIRECTOR DEL PROYECTO. ÁREA DE PROYECTOS DE ABASTECIMIENTO: JOSÉ LUIS VICENTE ARCONES	VºBº SUBDIRECTORA DE PROYECTOS: MARÍA VAL VERDE AGÜI LÓPEZ
		EM-A04
		HOJA 1 DE 1





SECCIÓN 2-2  
ESCALA 1/75



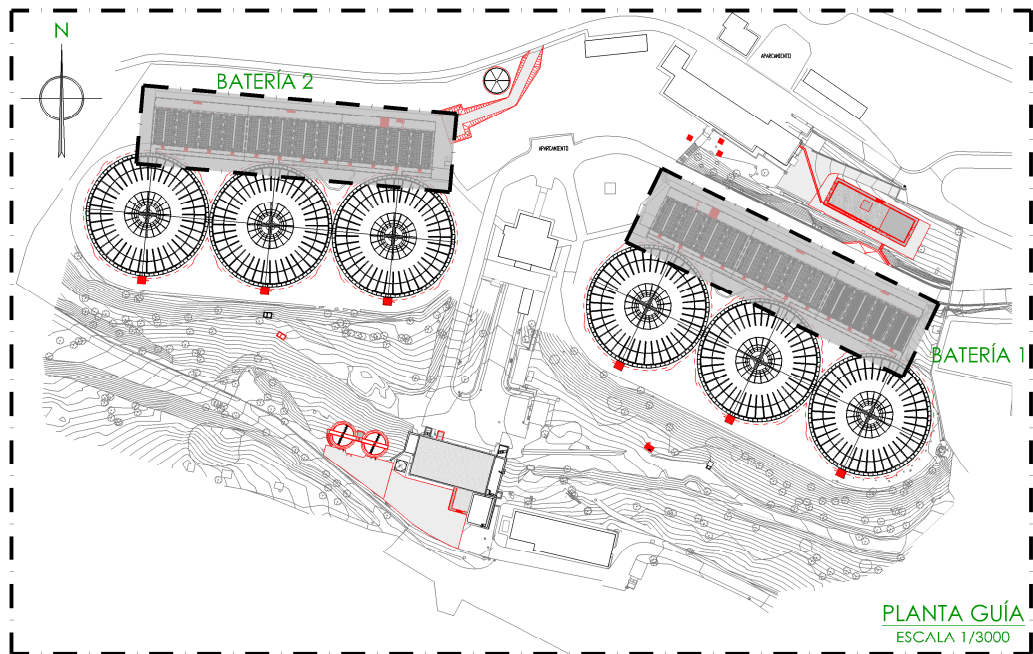
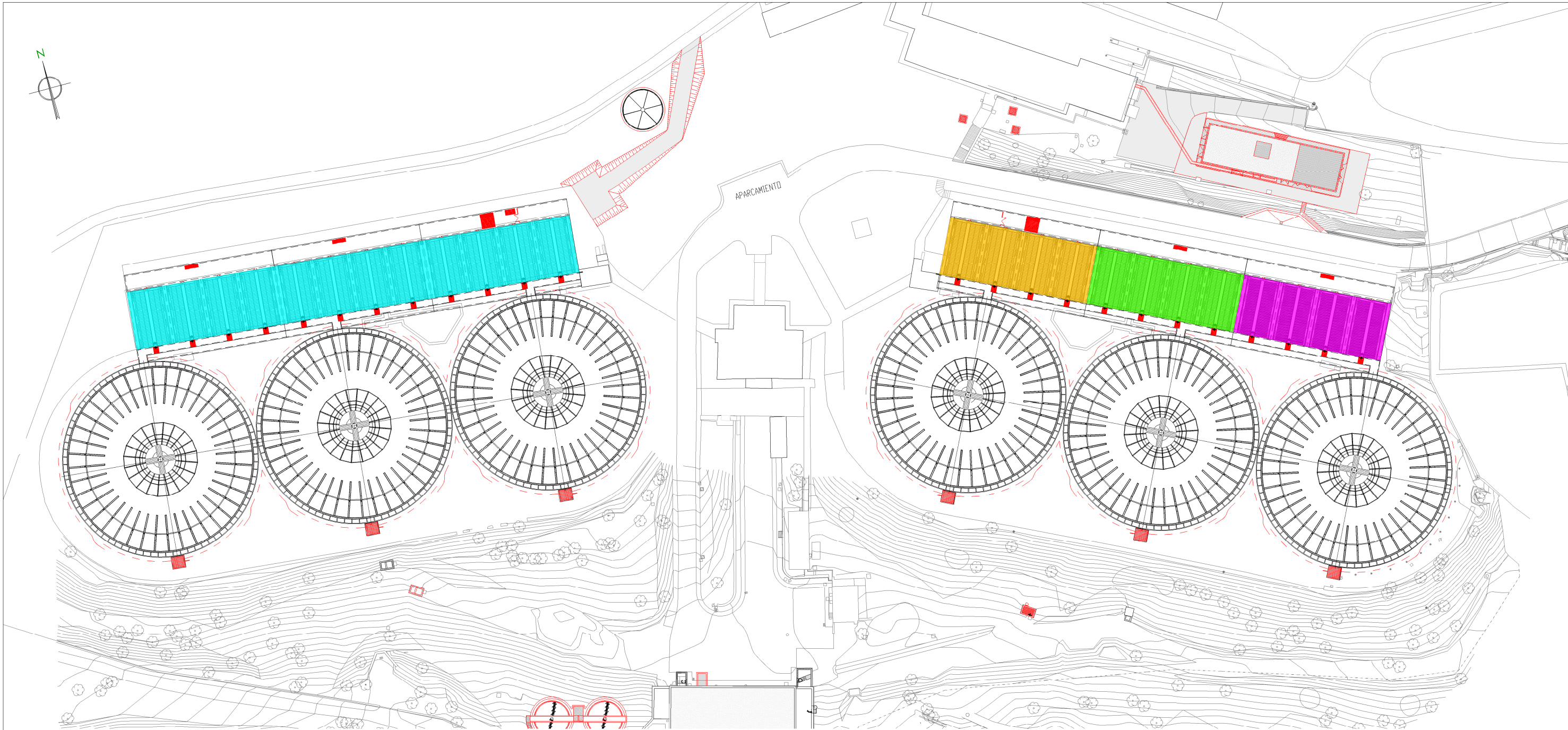
SECCIÓN 3-3  
ESCALA 1/75

- NIVEL EN PLANIA
- NIVEL EN ALZADO
- N.T. NIVEL TERRENO
- N.S. NIVEL SUPERIOR SOLERA
- N.C. NIVEL CORONACIÓN
- N.L. NIVEL LÍQUIDO
- N.V. NIVEL VERTEDERO
- N.S.F. NIVEL SUPERIOR FORJADO
- N.B.T. NIVEL BANCADA TERMINADA
- C.L. CENTER LINE (NIVEL EJE DE TUBERÍA)
- C.G.I. COTA GENERATRIZ INFERIOR TUBERÍA

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA ETAP DE TORRELAGUNA

FILTROS. ESTADO ACTUAL.  
SECCIONES. EQUIPOS MECÁNICOS.

FECHA: AGOSTO DE 2020	INGENIERO AUTOR:	DIRECTOR DEL PROYECTO. ÁREA DE PROYECTOS DE ABASTECIMIENTO:	VIFI SUBDIRECTORA DE PROYECTOS:	Nº DE PLANO: EM-A05
HOJA 1 DE 1				



TIPOS DE FILTROS	
	12 UDS. SOLUCIÓN A: FALSO FONDO EN PEAD + MONOCAPA ARENA SILÍCEA. ALTURA LECHO FILTRANTE 1.00 m.
	4 UDS. SOLUCIÓN A: FALSO FONDO EN PEAD + MONOCAPA ARENA SILÍCEA. ALTURA LECHO FILTRANTE 1.00 m.
	4 UDS. SOLUCIÓN A: FALSO FONDO EN PEAD + BICAPA ARCILLA EXPANDIDA. ALTURA LECHO FILTRANTE 1.20 m.
	4 UDS. SOLUCIÓN B: FALSO FONDO EN AISI-304 + MONOCAPA ARENA SILÍCEA. ALTURA LECHO FILTRANTE 1.00 m.

**LEYENDA EQUIPOS**  
— EQUIPOS EXISTENTES.  
— EQUIPOS NUEVOS.

**LEYENDA OBRA CIVIL**  
— OBRA CIVIL EXISTENTE.  
— OBRA CIVIL ACTUACIÓN.

**PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA ETAP DE TORRELAGUNA**

TÍTULO DEL PLANO:  
**TIPOS DE FILTROS.  
PLANTA. EQUIPOS MECÁNICOS.**

FECHA:  
AGOSTO DE 2020

INGENIERO AUTOR:  
  
EMILIO VILLAR GONZÁLEZ

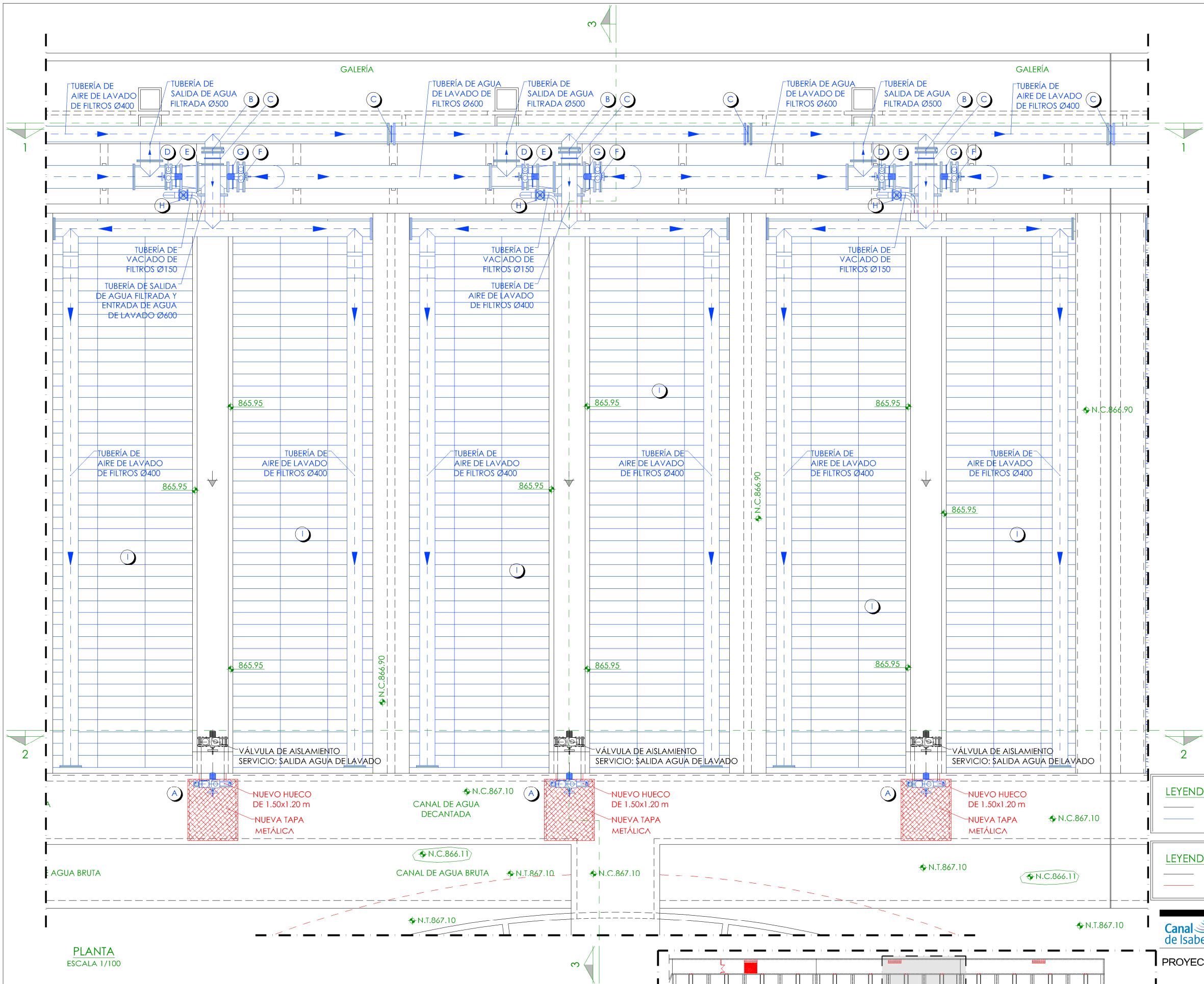
ESCALA:  
INDICADAS

DIRECTOR DEL PROYECTO. ÁREA DE PROYECTOS DE ABASTECIMIENTO:  
  
JOSÉ LUIS VICENTE ARCONES

VºBº SUBDIRECTORA DE PROYECTOS:  
  
MARÍA VALVERDE ASÚ LÓPEZ

Nº DE PLANO:  
**EM-A06**  
HOJA 1 DE 1





**LEYENDA EQUIPOS NUEVOS**

- A.- COMPUERTA MURAL MOTORIZADA.  
SERVICIO: ENTRADA AGUA DECANIADA.
- B.- VÁLVULA DE MARIPOSA MOTORIZADA Ø400.  
SERVICIO: ENTRADA AIRE DE LAVADO..
- C.- CARRETE DE DESMONTAJE Ø400.
- D.- VÁLVULA DE MARIPOSA MOTORIZADA DE REGULACIÓN Ø500.  
SERVICIO: SALIDA AGUA FILTRADA.
- E.- CARRETE DE DESMONTAJE Ø500.
- F.- VÁLVULA DE MARIPOSA MOTORIZADA Ø600.  
SERVICIO: ENTRADA AGUA DE LAVADO.
- G.- CARRETE DE DESMONTAJE Ø600.
- H.- VÁLVULA DE COMPUERTA Ø150.  
SERVICIO: VACIADO DE FILTROS.
- I.- FALSO FONDO EN PEAD (20 FILTROS).

**LEYENDA EQUIPOS**

- EQUIPOS EXISTENTES.
- EQUIPOS NUEVOS.

**LEYENDA OBRA CIVIL**

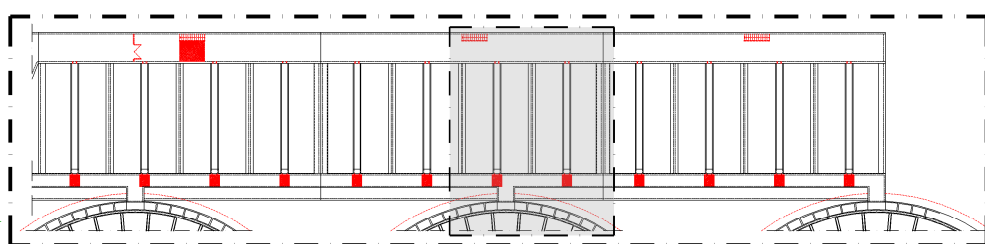
- OBRA CIVIL EXISTENTE.
- OBRA CIVIL ACTUACIÓN.

**LEYENDA NIVEL**

- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN ALZADO
- N.T. NIVEL TERRENO
- N.S. NIVEL SUPERIOR SOLERA
- N.C. NIVEL CORONACIÓN
- N.L. NIVEL LÍQUIDO
- N.V. NIVEL VERTEDERO
- N.S.F. NIVEL SUPERIOR FORJADO
- N.B.T. NIVEL BANCADA TERMINADA
- C.L. CENTER LINE (NIVEL EJE DE TUBERÍA)
- C.G.I. COTA GENERATRIZ INFERIOR TUBERÍA

PLANTA  
ESCALA 1/100

PLANTA GUÍA. BATERÍA 1  
ESCALA 1/1000



**Canal de Isabel II**

**PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA ETAP DE TORRELAGUNA**

TÍTULO DEL PLANO: **FILTROS SOLUCIÓN A. ESTADO REMODELADO. PLANTA. EQUIPOS MECÁNICOS.**

FECHA: **AGOSTO DE 2020**

INGENIERO AUTOR: **EMILIO VILLAR GONZÁLEZ**

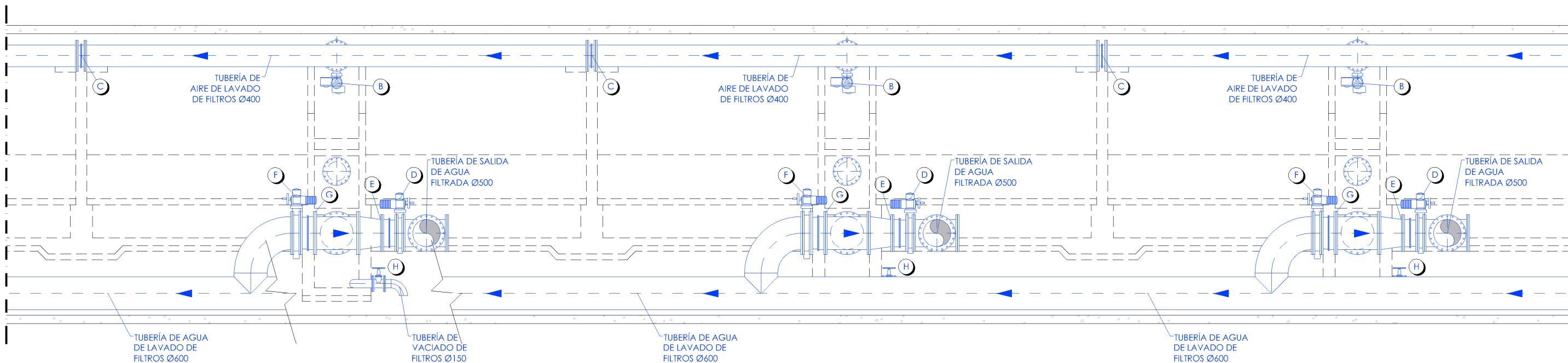
DIRECTOR DEL PROYECTO. ÁREA DE PROYECTO DE ABASTECIMIENTO: **JOSÉ LUIS VICENTE ARCONES**

INDICADOS: **MARIA VAL VERDE AGUI LÓPEZ**

Nº DE PLANO: **EM-A07**

HOJA 1 DE 1





SECCIÓN 1-1  
ESCALA 1/75

LEYENDA EQUIPOS NUEVOS

- A.- COMPUERTA MURAL MOTORIZADA.  
SERVICIO: ENTRADA AGUA DECANTADA.
- B.- VÁLVULA DE MARIPOSA MOTORIZADA Ø400.  
SERVICIO: ENTRADA AIRE DE LAVADO..
- C.- CARRETE DE DESMONTAJE Ø400.
- D.- VÁLVULA DE MARIPOSA MOTORIZADA DE REGULACIÓN Ø500.  
SERVICIO: SALIDA AGUA FILTRADA.
- E.- CARRETE DE DESMONTAJE Ø500.
- F.- VÁLVULA DE MARIPOSA MOTORIZADA Ø600.  
SERVICIO: ENTRADA AGUA DE LAVADO.
- G.- CARRETE DE DESMONTAJE Ø600.
- H.- VÁLVULA DE COMPUERTA Ø150.  
SERVICIO: VACIADO DE FILTROS.
- I.- FALSO FONDO EN PEAD (20 FILTROS).

LEYENDA EQUIPOS

- EQUIPOS EXISTENTES.
- EQUIPOS NUEVOS.

LEYENDA OBRA CIVIL

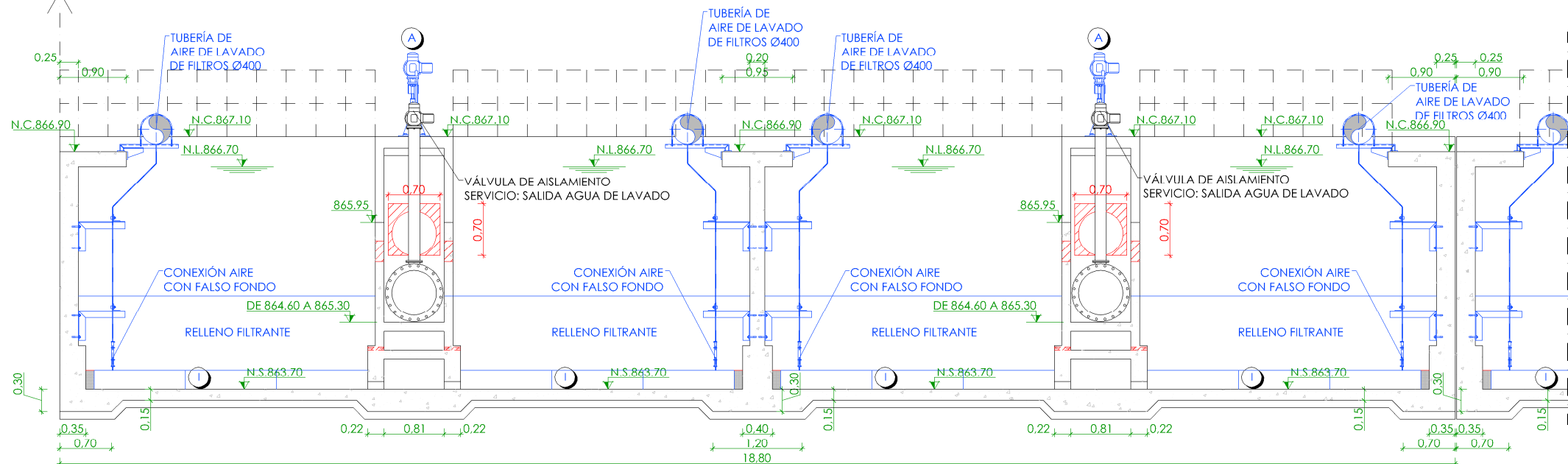
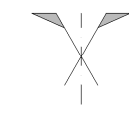
- OBRA CIVIL EXISTENTE.
- OBRA CIVIL ACTUACIÓN.

- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN ALZADO
- N.T. NIVEL TERRENO
- N.S. NIVEL SUPERIOR SOI FRA
- N.C. NIVEL CORONACIÓN
- N.L. NIVEL LÍQUIDO
- N.V. NIVEL VERTEDERO
- N.S.F. NIVEL SUPERIOR FORJADO
- N.B.T. NIVEL BANCADA TERMINADA
- C.L. CENTER LINE (NIVEL EJE DE TUBERÍA)
- C.G.I. COTA GENERATRIZ INFERIOR TUBERÍA

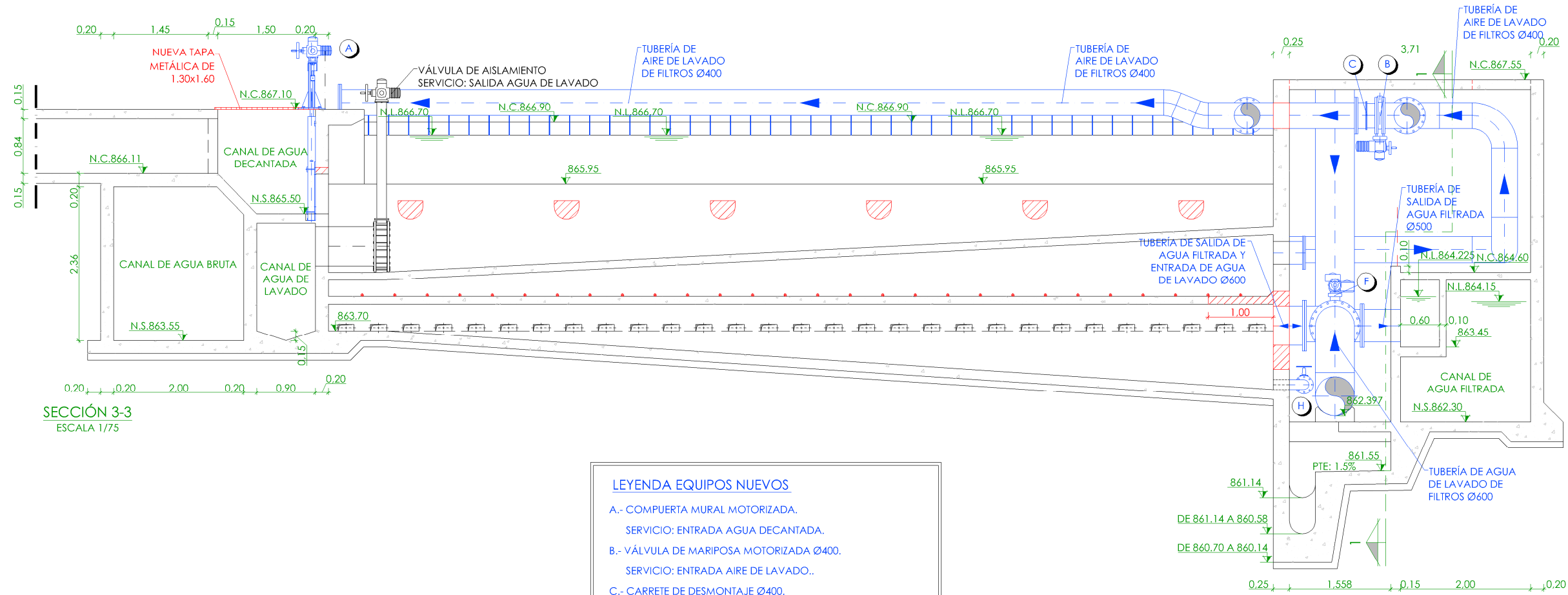


PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA  
ETAP DE TORRELAGUNA

TÍTULO DEL PLANO: FILTROS SOLUCIÓN A. ESTADO REMODELADO. SECCIÓN. EQUIPOS MECÁNICOS.		Nº DE PLANO EM-A08	
FECHA: AGOSTO DE 2020	INGENIERO AUTOR: EMILIO VILLAR GONZÁLEZ	ESCALA: 1/75	VºBº SUBDIRECTORA DE PROYECTOS: MARÍA VALVERDE AGÜI LÓPEZ
DIRECTOR DEL PROYECTO. ÁREA DE PROYECTOS DE ABASTECIMIENTO: JOSÉ LUIS VICENTE ARCONES		HOJA 1 DE 1	



SECCIÓN 2-2  
ESCALA 1/75



SECCIÓN 3-3  
ESCALA 1/75

- LEYENDA EQUIPOS NUEVOS**
- A.- COMPUERTA MURAL MOTORIZADA.  
SERVICIO: ENTRADA AGUA DECANTADA.
  - B.- VÁLVULA DE MARIPOSA MOTORIZADA Ø400.  
SERVICIO: ENTRADA AIRE DE LAVADO..
  - C.- CARRETE DE DESMONTAJE Ø400.
  - D.- VÁLVULA DE MARIPOSA MOTORIZADA DE REGULACIÓN Ø500.  
SERVICIO: SALIDA AGUA FILTRADA.
  - E.- CARRETE DE DESMONTAJE Ø500.
  - F.- VÁLVULA DE MARIPOSA MOTORIZADA Ø600.  
SERVICIO: ENTRADA AGUA DE LAVADO.
  - G.- CARRETE DE DESMONTAJE Ø600.
  - H.- VÁLVULA DE COMPUERTA Ø150.  
SERVICIO: VACIADO DE FILTROS.
  - I.- FALSO FONDO EN PEAD (20 FILTROS).

- LEYENDA EQUIPOS**
- EQUIPOS EXISTENTES.
  - EQUIPOS NUEVOS.

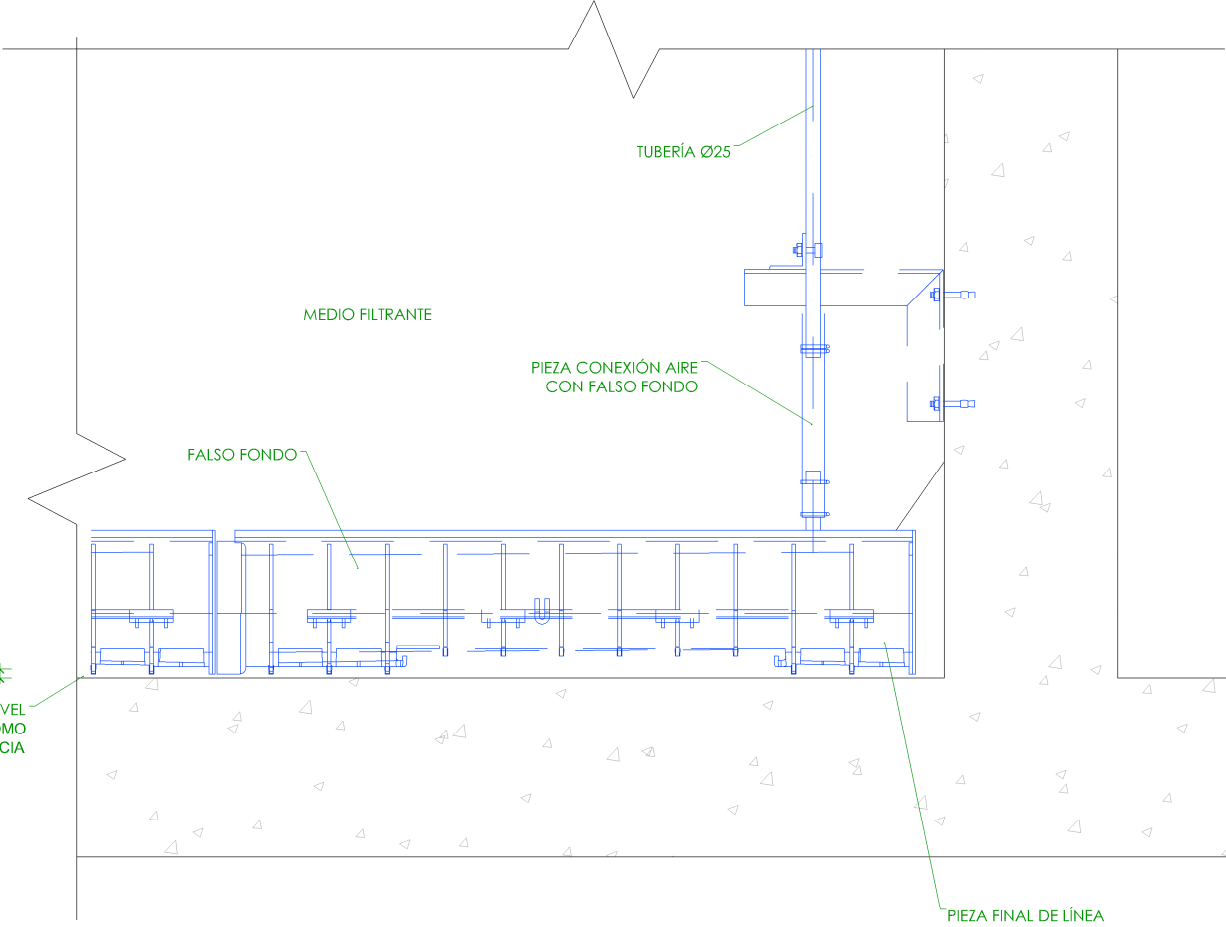
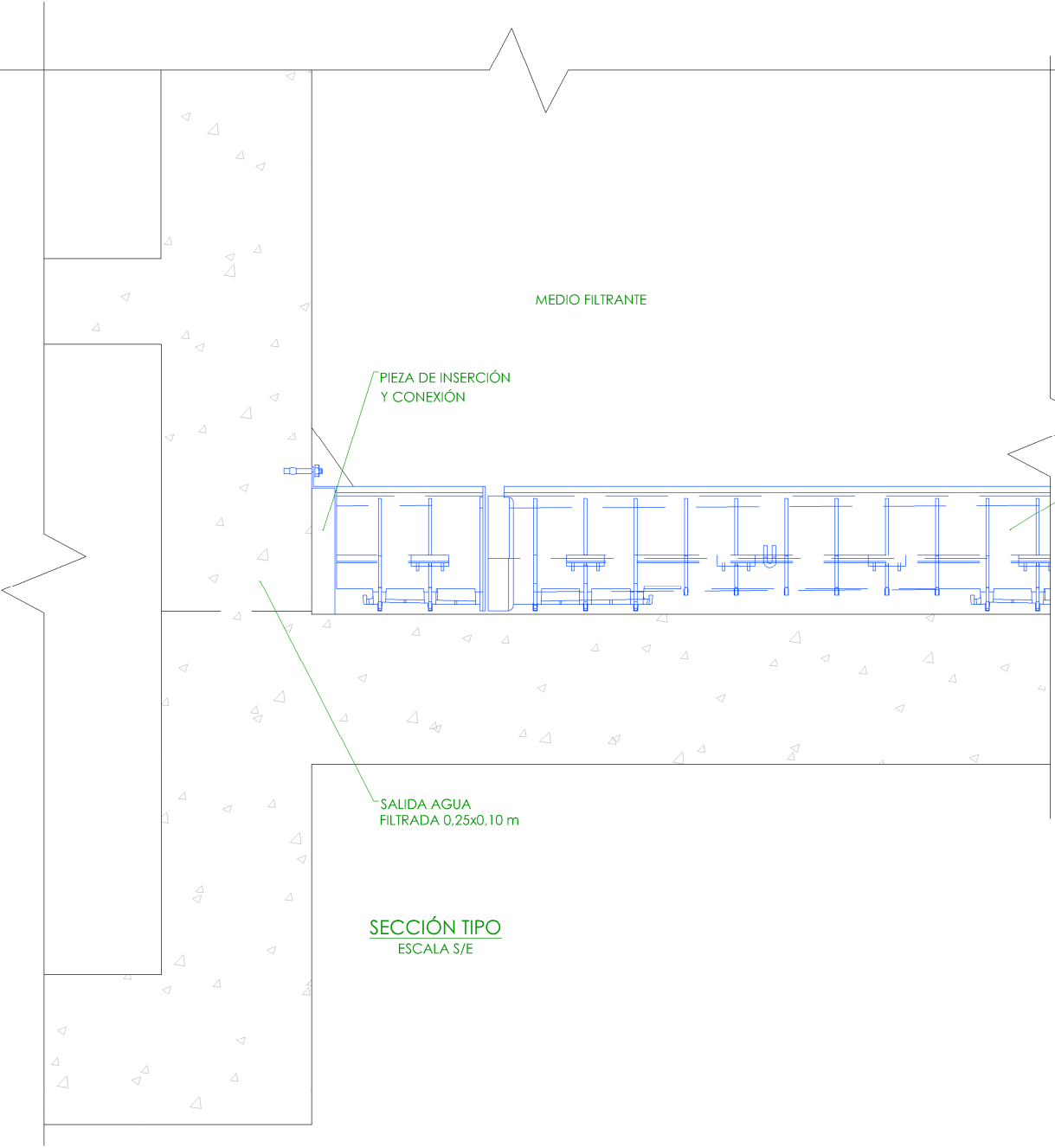
- LEYENDA OBRA CIVIL**
- OBRA CIVIL EXISTENTE.
  - OBRA CIVIL ACTUACIÓN.

- LEYENDA NIVELES**
- NIVEL EN PLANTA
  - NIVEL EN ALZADO
  - N.T. NIVEL TERRENO
  - N.S. NIVEL SUPERIOR SOLERA
  - N.C. NIVEL CORONACIÓN
  - N.L. NIVEL LÍQUIDO
  - N.V. NIVEL VERTEDERO
  - N.S.F. NIVEL SUPERIOR FORJADO
  - N.B.T. NIVEL BANCADA TERMINADA
  - C.L. CENTER LINE (NIVEL EJE DE TUBERÍA)
  - C.G.I. COTA GENERATRIZ INFERIOR TUBERÍA

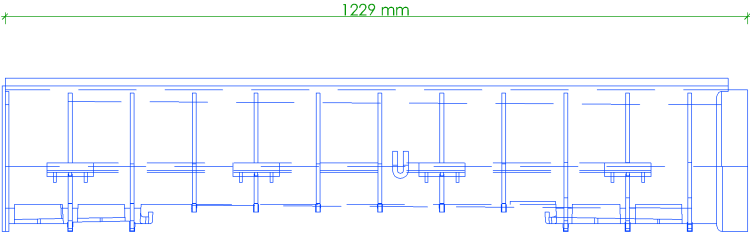
**PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA ETAP DE TORRELAGUNA**

TÍTULO DEL PLANO: **FILTROS SOLUCIÓN A. ESTADO REMODELADO. SECCIONES. EQUIPOS MECÁNICOS.**

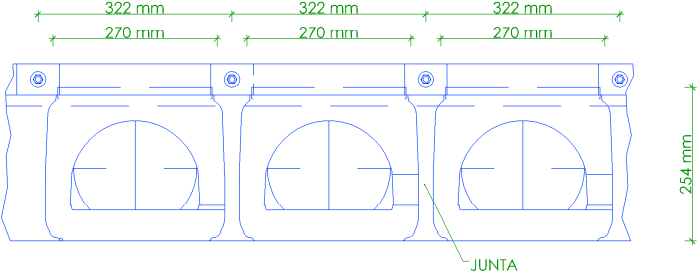
FECHA: AGOSTO DE 2020	INGENIERO AUTOR:	DIRECTOR DEL PROYECTO. ÁREA DE PROYECTOS DE ABASTECIMIENTO:	ESCALA: 1/75	Nº DE PLANO: <b>EM-A09</b>
				HOJA 1 DE 1



20 mm ±  
BLOQUE DE NIVEL  
20 mm ± COMO  
BASE DE REFERENCIA



SECCIÓN LONGITUDINAL TIPO. BLOQUE DE FALSO FONDO  
ESCALA S/E



SECCIÓN TRANSVERSAL TIPO. BLOQUE DE FALSO FONDO  
ESCALA S/E

NOTA: - INSTALACIÓN CON NIVELACIÓN POR PERFILERÍA METÁLICA.  
- NECESARIO ANCLAJE FALSO FONDO -SOLERA.

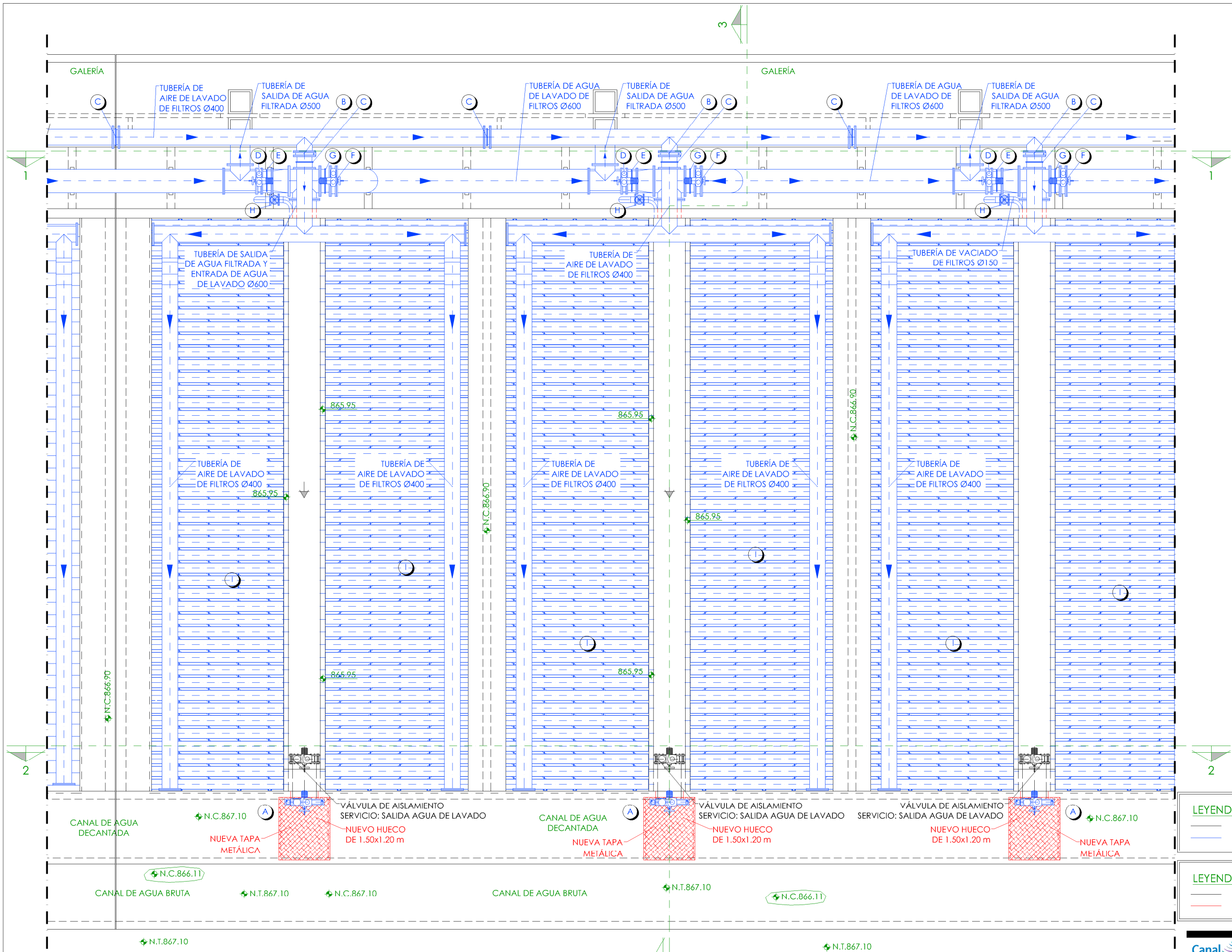
FALSO FONDO EN PEAD



PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA  
ETAP DE TORRELAGUNA

TÍTULO DEL PLANO:				Nº DE PLANO
FILTROS SOLUCIÓN A. ESTADO REMODELADO. DETALLES. EQUIPOS MECÁNICOS.				EM-A10
FECHA:	AGOSTO DE 2020	ESCALA:	INDICADAS	
INGENIERO AUTOR:	EMILIO VILLAR GONZÁLEZ	DIRECTOR DEL PROYECTO. ÁREA DE PROYECTOS DE ABASTECIMIENTO:	VIRI SUBDIRECTORA DE PROYECTOS:	
		JOSÉ LUIS VICENTE ARCONES	MARIA VAL VERDE AGÜI LÓPEZ	HOJA 1 DE 1



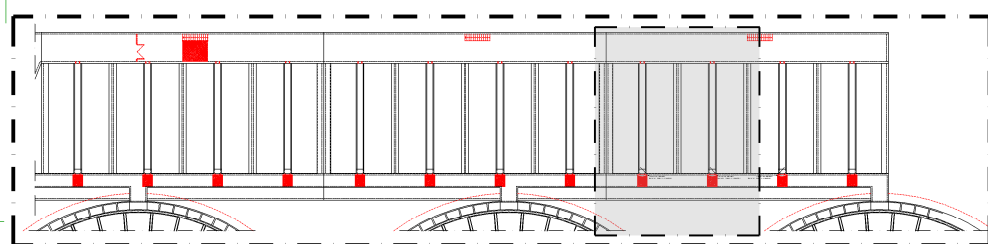


- LEYENDA EQUIPOS NUEVOS**
- A.- COMPUERTA MURAL MOTORIZADA.  
SERVICIO: ENTRADA AGUA DECANIADA.
  - B.- VÁLVULA DE MARIPOSA MOTORIZADA Ø400.  
SERVICIO: ENTRADA AIRE DE LAVADO..
  - C.- CARRETE DE DESMONTAJE Ø400.
  - D.- VÁLVULA DE MARIPOSA MOTORIZADA DE REGULACIÓN Ø500.  
SERVICIO: SALIDA AGUA FILTRADA.
  - E.- CARRETE DE DESMONTAJE Ø500.
  - F.- VÁLVULA DE MARIPOSA MOTORIZADA Ø600.  
SERVICIO: ENTRADA AGUA DE LAVADO.
  - G.- CARRETE DE DESMONTAJE Ø600.
  - H.- VÁLVULA DE COMPUERTA Ø150.  
SERVICIO: VACIADO DE FILTROS.
  - I.- FALSO FONDO EN AISI-304 (4 FILTROS).

- LEYENDA EQUIPOS**
- EQUIPOS EXISTENTES.
  - EQUIPOS NUEVOS.
- LEYENDA OBRA CIVIL**
- OBRA CIVIL EXISTENTE.
  - OBRA CIVIL ACTUACIÓN.
- LEYENDA NIVEL**
- NIVEL EN PLANTA
  - NIVEL EN ALZADO
  - N.T. NIVEL TERRENO
  - N.S. NIVEL SUPERIOR SOLERA
  - N.C. NIVEL CORONACIÓN
  - N.L. NIVEL LÍQUIDO
  - N.V. NIVEL VERTEDERO
  - N.S.F. NIVEL SUPERIOR FORJADO
  - N.B.T. NIVEL BANCADA TERMINADA
  - C.L. CENTER LINE (NIVEL EJE DE TUBERÍA)
  - C.G.I. COTA GENERATRIZ INFERIOR TUBERÍA

PLANTA  
ESCALA 1/100

PLANTA GUÍA. BATERÍA 1  
ESCALA 1/1000



**Canal de Isabel II**

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA ETAP DE TORRELAGUNA

TÍTULO DEL PLANO: FILTROS SOLUCIÓN B. ESTADO REMODELADO. PLANTA. EQUIPOS MECÁNICOS.

FECHA: AGOSTO DE 2020

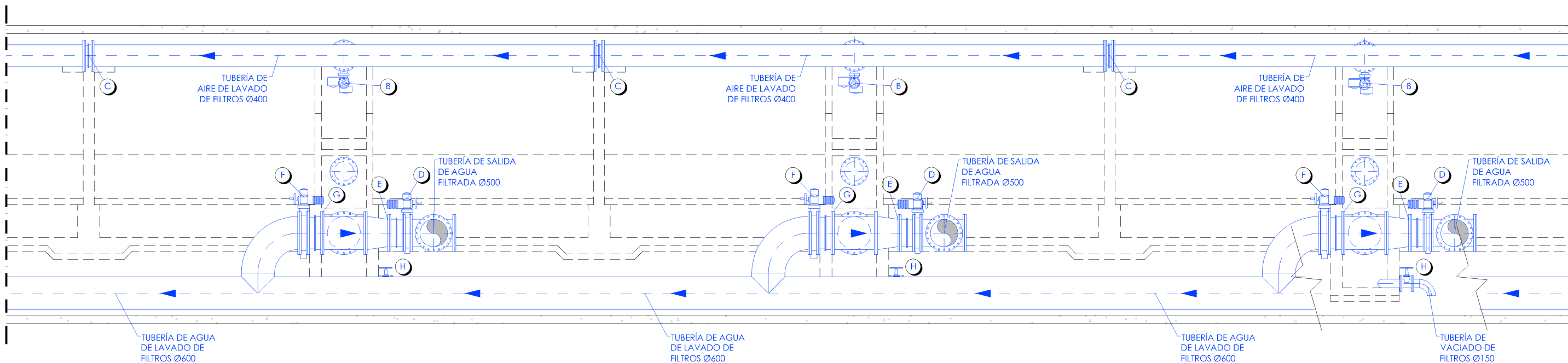
INGENIERO AUTOR: EMILIO VILLAR GONZÁLEZ

DIRECTOR DEL PROYECTO: ÁREA DE PROYECTOS DE ABASTECIMIENTO: JOSÉ LUIS VICENTE ARCONES

INDICADOS: VTR SUBDIRECTORA DE PROYECTOS: MARÍA VAL VERDE AGUI LÓPEZ

Nº DE PLANO: EM-A11

HOJA 1 DE 1



SECCIÓN 1-1  
ESCALA 1/75

LEYENDA EQUIPOS NUEVOS

- A.- COMPUERTA MURAL MOTORIZADA.  
SERVICIO: ENTRADA AGUA DECANTADA.
- B.- VÁLVULA DE MARIPOSA MOTORIZADA Ø400.  
SERVICIO: ENTRADA AIRE DE LAVADO..
- C.- CARRETE DE DESMONTAJE Ø400.
- D.- VÁLVULA DE MARIPOSA MOTORIZADA DE REGULACIÓN Ø500.  
SERVICIO: SALIDA AGUA FILTRADA.
- E.- CARRETE DE DESMONTAJE Ø500.
- F.- VÁLVULA DE MARIPOSA MOTORIZADA Ø600.  
SERVICIO: ENTRADA AGUA DE LAVADO.
- G.- CARRETE DE DESMONTAJE Ø600.
- H.- VÁLVULA DE COMPUERTA Ø150.  
SERVICIO: VACIADO DE FILTROS.
- I.- FALSO FONDO EN AISI-304 (4 FILTROS).

LEYENDA EQUIPOS

- EQUIPOS EXISTENTES.
- EQUIPOS NUEVOS.

LEYENDA OBRA CIVIL

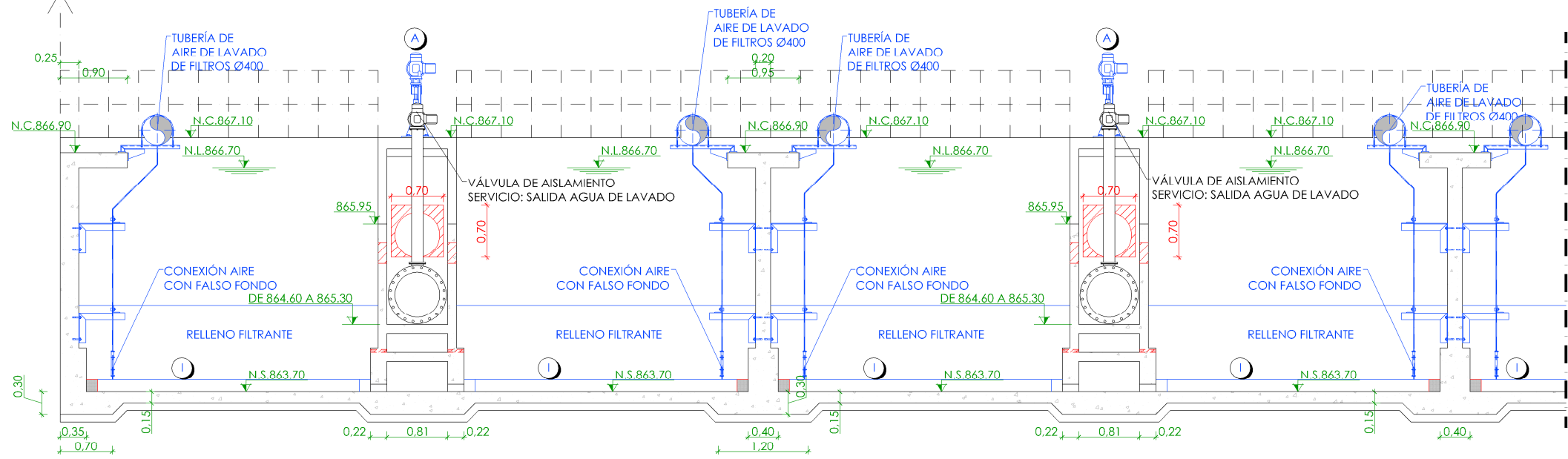
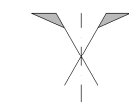
- OBRA CIVIL EXISTENTE.
- OBRA CIVIL ACTUACIÓN.

- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN ALZADO
- N.T. NIVEL TERRENO
- N.S. NIVEL SUPERIOR SOI FRA
- N.C. NIVEL CORONACIÓN
- N.L. NIVEL LÍQUIDO
- N.V. NIVEL VERTEDERO
- N.S.F. NIVEL SUPERIOR FORJADO
- N.B.T. NIVEL BANCADA TERMINADA
- C.L. CENTER LINE (NIVEL EJE DE TUBERÍA)
- C.G.I. COTA GENERATRIZ INFERIOR TUBERÍA

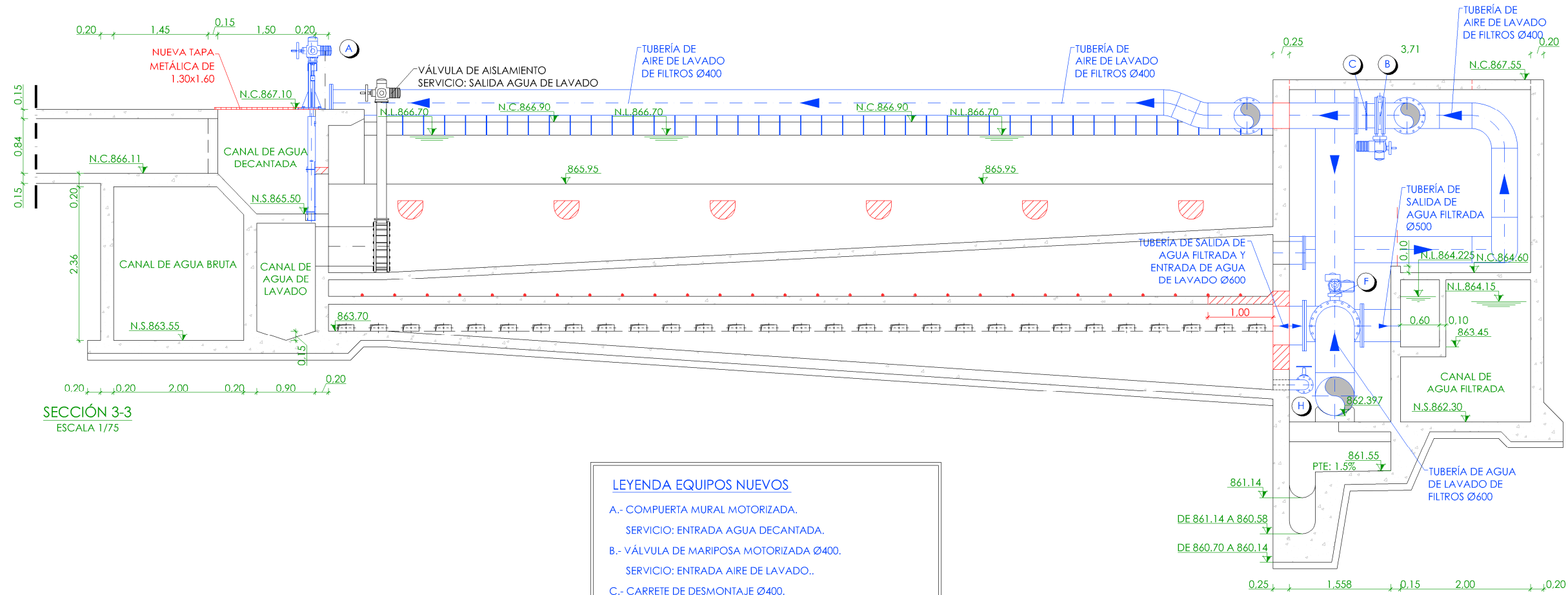


PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA  
ETAP DE TORRELAGUNA

TÍTULO DEL PLANO:		FILTROS SOLUCIÓN B. ESTADO REMODELADO. SECCIÓN. EQUIPOS MECÁNICOS.	
FECHA:	AGOSTO DE 2020	ESCALA:	1/75
INGENIERO AUTOR:	EMILIO VILLAR GONZÁLEZ	DIRECTOR DEL PROYECTO. ÁREA DE PROYECTOS DE ABASTECIMIENTO:	JOSÉ LUIS VICENTE ARCONES
		VºBº SUBDIRECTORA DE PROYECTOS:	MARIA VAL VERDE AGUI LÓPEZ
Nº DE PLANO			EM-A12
			HOJA 1 DE 1



SECCIÓN 2-2  
ESCALA 1/75



SECCIÓN 3-3  
ESCALA 1/75

- LEYENDA EQUIPOS NUEVOS**
- A.- COMPUERTA MURAL MOTORIZADA.  
SERVICIO: ENTRADA AGUA DECANTADA.
  - B.- VÁLVULA DE MARIPOSA MOTORIZADA Ø400.  
SERVICIO: ENTRADA AIRE DE LAVADO..
  - C.- CARRETE DE DESMONTAJE Ø400.
  - D.- VÁLVULA DE MARIPOSA MOTORIZADA DE REGULACIÓN Ø500.  
SERVICIO: SALIDA AGUA FILTRADA.
  - E.- CARRETE DE DESMONTAJE Ø500.
  - F.- VÁLVULA DE MARIPOSA MOTORIZADA Ø600.  
SERVICIO: ENTRADA AGUA DE LAVADO.
  - G.- CARRETE DE DESMONTAJE Ø600.
  - H.- VÁLVULA DE COMPUERTA Ø150.  
SERVICIO: VACIADO DE FILTROS.
  - I.- FALSO FONDO EN AISI-304 (4 FILTROS).

- LEYENDA EQUIPOS**
- EQUIPOS EXISTENTES.
  - EQUIPOS NUEVOS.

- LEYENDA OBRA CIVIL**
- OBRA CIVIL EXISTENTE.
  - OBRA CIVIL ACTUACIÓN.

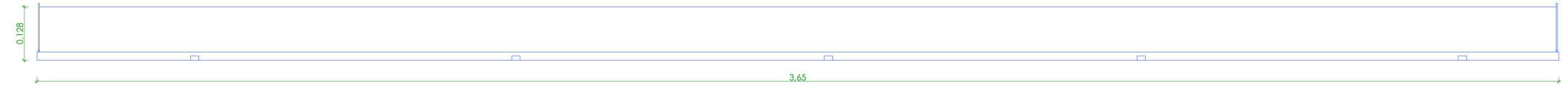
- LEYENDA NIVELES**
- NIVEL EN PLANTA
  - NIVEL EN ALZADO
  - N.T. NIVEL TERRENO
  - N.S. NIVEL SUPERIOR SOLERA
  - N.C. NIVEL CORONACIÓN
  - N.L. NIVEL LÍQUIDO
  - N.V. NIVEL VERTEDERO
  - N.S.F. NIVEL SUPERIOR FORJADO
  - N.B.T. NIVEL BANCADA TERMINADA
  - C.L. CENTER LINE (NIVEL EJE DE TUBERÍA)
  - C.G.I. COTA GENERATRIZ INFERIOR TUBERÍA

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA ETAP DE TORRELAGUNA

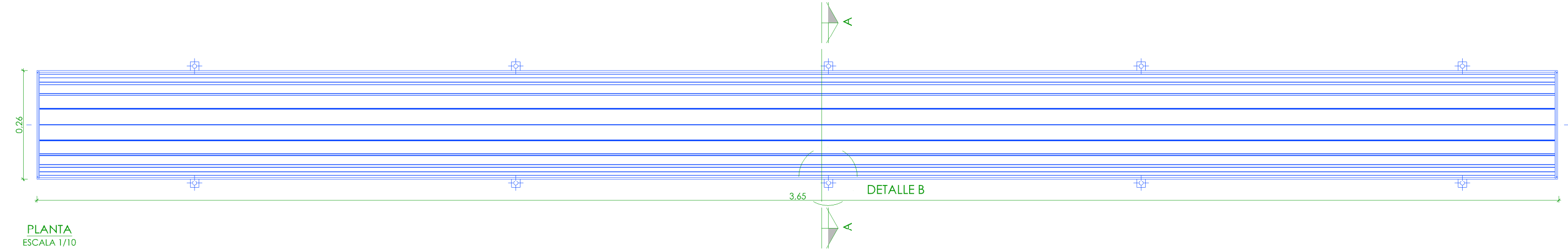
TÍTULO DEL PLANO: FILTROS SOLUCIÓN B. ESTADO REMODELADO. SECCIONES. EQUIPOS MECÁNICOS.

FECHA: AGOSTO DE 2020	INGENIERO AUTOR:	DIRECTOR DEL PROYECTO: ÁREA DE PROYECTOS DE ABASTECIMIENTO:	VPD SUBDIRECTORA DE PROYECTOS:	Nº DE PLANO: EM-A13
HOJA 1 DE 1				

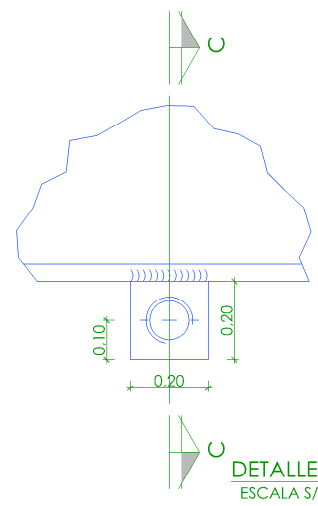




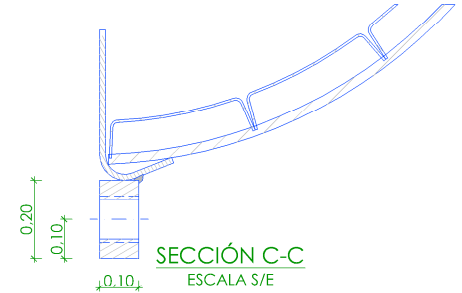
SECCIÓN TIPO  
ESCALA 1/10



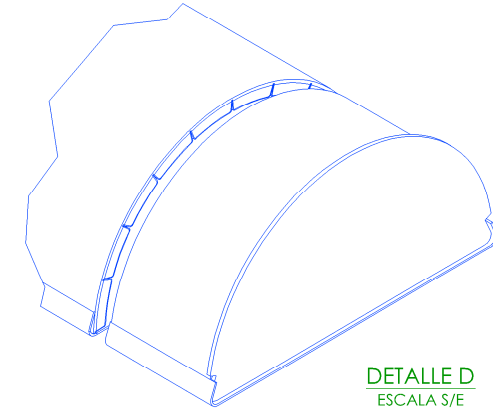
PLANTA  
ESCALA 1/10



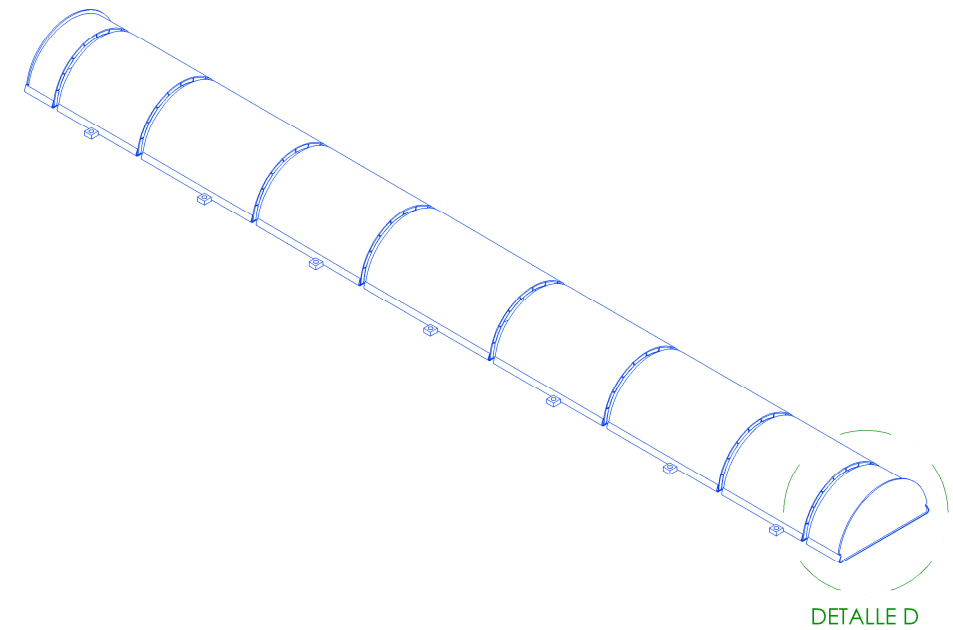
DETALLE B  
ESCALA S/E



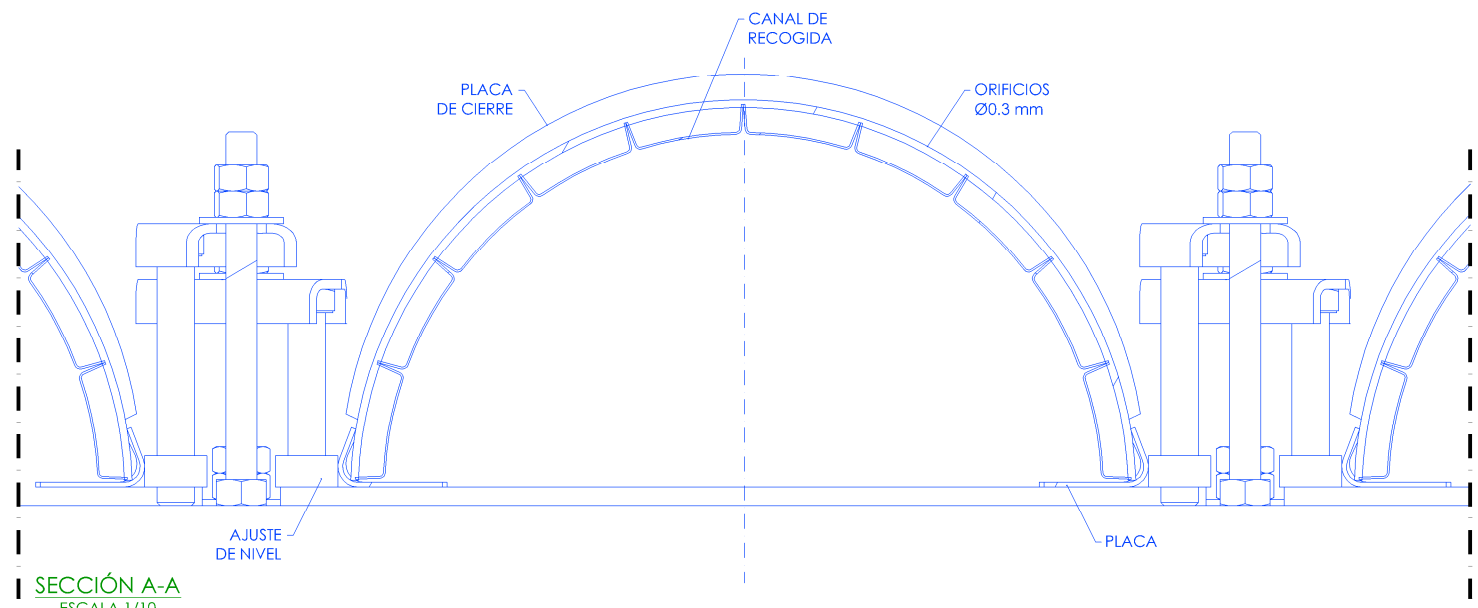
SECCIÓN C-C  
ESCALA S/E



DETALLE D  
ESCALA S/E



DETALLE D



SECCIÓN A-A  
ESCALA 1/10

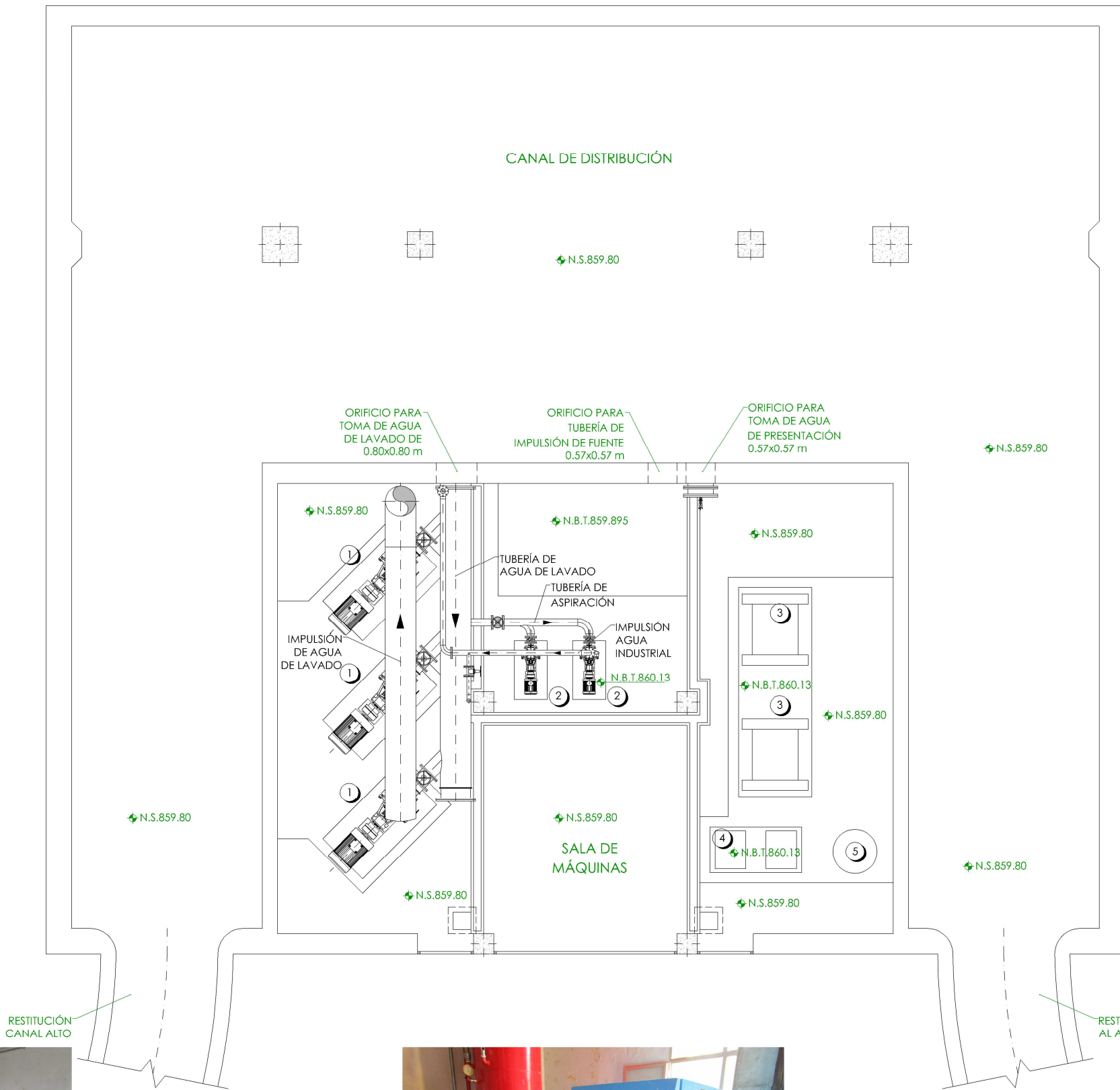
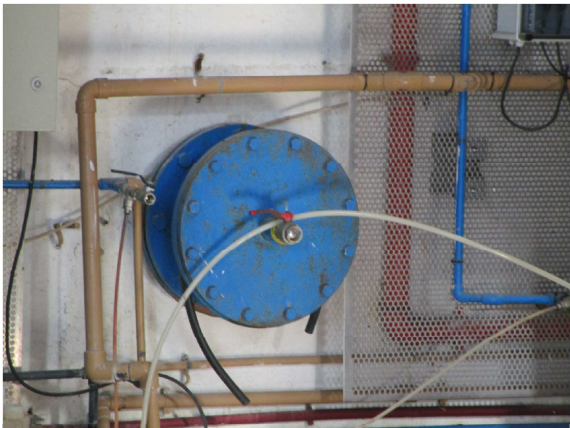
FALSO FONDO EN AISI-304



PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA  
ETAP DE TORRELAGUNA

TÍTULO DEL PLANO: FILTROS SOLUCIÓN B. ESTADO REMODELADO.  
DETALLES. EQUIPOS MECÁNICOS.

FECHA:	AGOSTO DE 2020	ESCALA:	INDICADAS	Nº DE PLANO
INGENIERO AUTOR:	EMILIO VILLAR GONZÁLEZ	DIRECTOR DEL PROYECTO. ÁREA DE PROYECTOS DE ABASTECIMIENTO:	JOSÉ LUIS VICENTE ARCONES	EM-A14
			MARIA VAL VERDE AGUI LÓPEZ	HOJA 1 DE 1



PLANTA COTA 861.10  
ESCALA 1/100

- LEYENDA**
- 1.- BOMBEO DE AGUA DE LAVADO DE FILTROS.
  - 2.- BOMBAS DE AGUA INDUSTRIAL.
  - 3.- EQUIPOS DE AIRE DE LAVADO.
  - 4.- GRUPO DE AIRE INDUSTRIAL.
  - 5.- CALDERÍN.

+	NIVEL EN PLANTA
+	NIVEL EN ALZADO
N.T.	NIVEL TERRENO
N.S.	NIVEL SUPERIOR SOLERA
N.C.	NIVEL CORONACIÓN
N.L.	NIVEL LÍQUIDO
N.V.	NIVEL VERTEDERO
N.S.F.	NIVEL SUPERIOR FORJADO
N.B.T.	NIVEL BANCADA TERMINADA
C.L.	CENTER LINE (NIVEL EJE DE TUBERÍA)
C.G.I.	COTA GENERATRIZ INFERIOR TUBERÍA

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA ETAP DE TORRELAGUNA

TÍTULO DEL PLANO:  
DEPÓSITO DE AGUA TRATADA. SALA DE MÁQUINAS. ESTADO ACTUAL.  
PLANTA. EQUIPOS MECÁNICOS.

FECHA:  
AGOSTO DE 2020

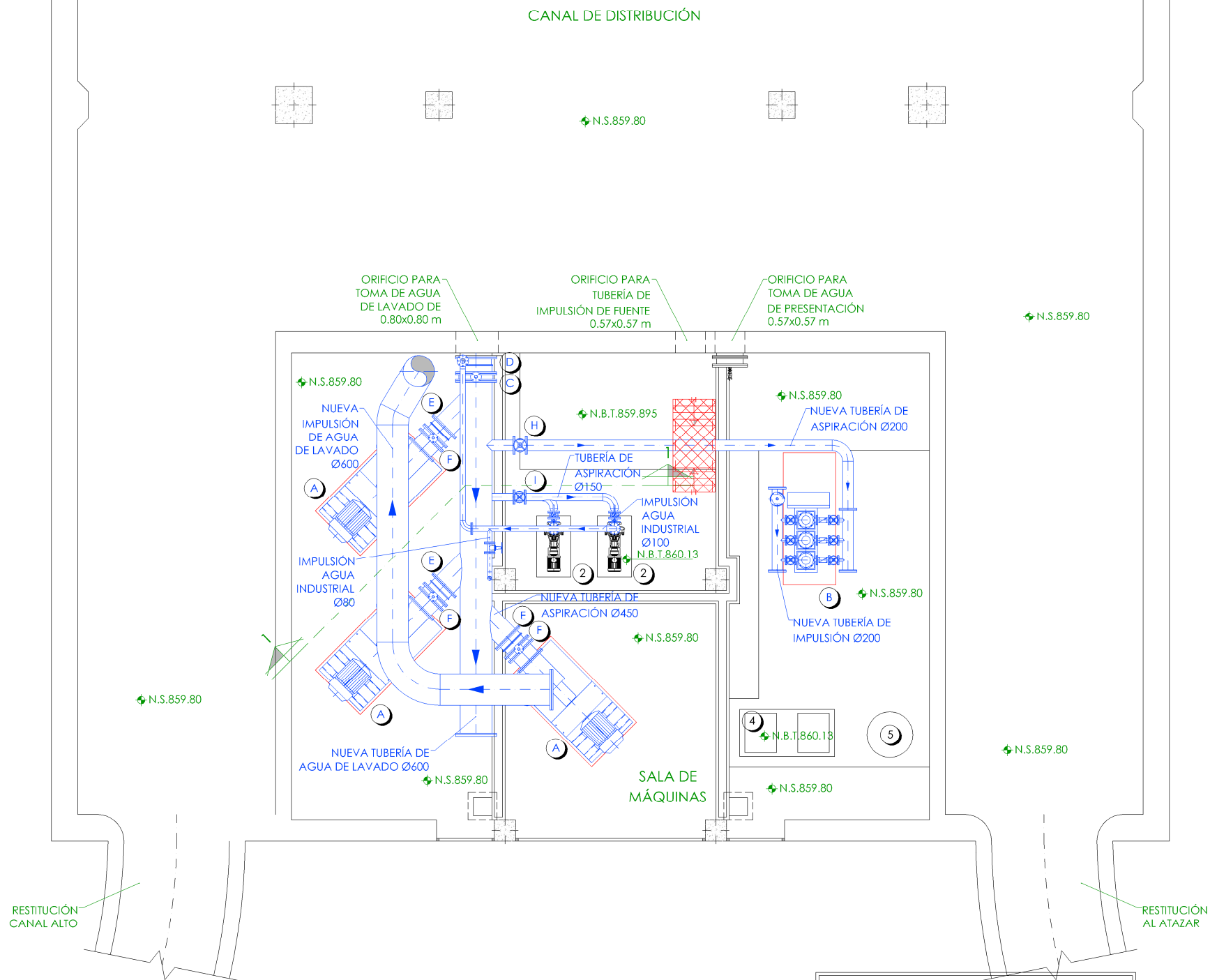
INGENIERO AUTOR:  
  
EMILIO VILLAR GONZÁLEZ

ESCALA:  
1/100

DIRECTOR DEL PROYECTO. ÁREA DE PROYECTOS DE ABASTECIMIENTO:  
  
JOSÉ LUIS VICENTE ARCONES

VºBº SUBDIRECTORA DE PROYECTOS:  
  
MARÍA VALVERDE AGUILÓ LÓPEZ

Nº DE PLANO  
**EM-A15**  
HOJA 1 DE 1



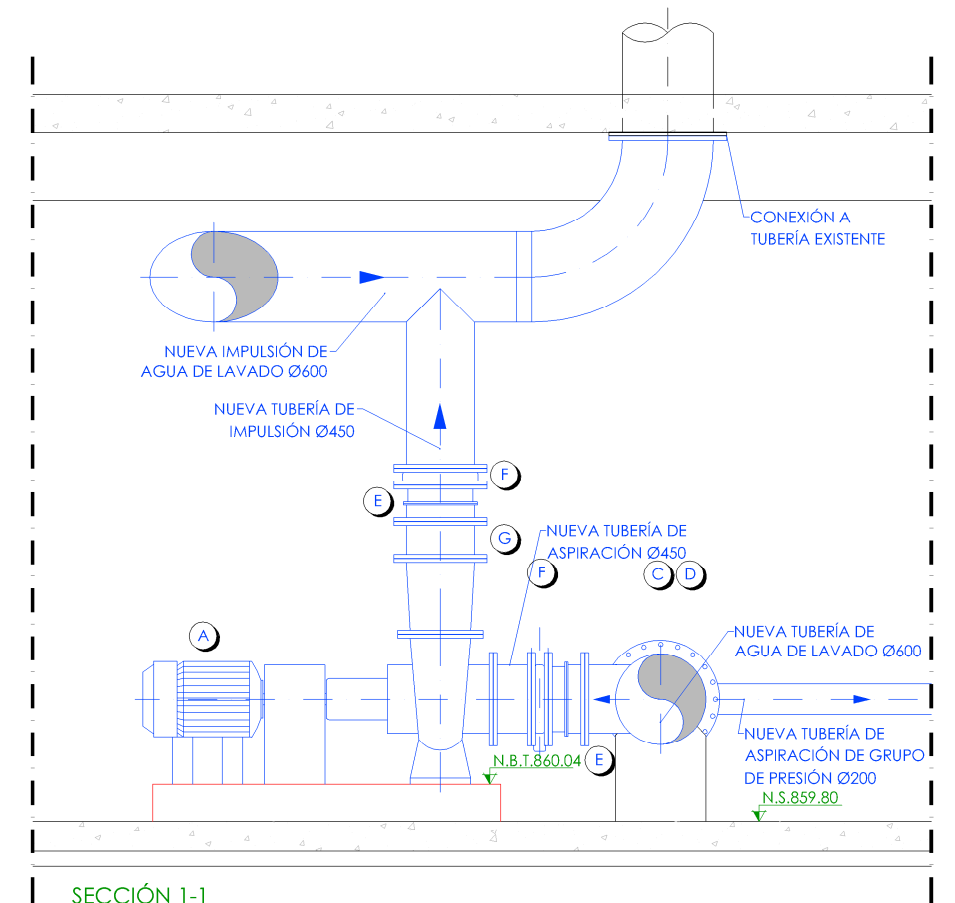
PLANTA COTA 861.10  
ESCALA 1/100

LEYENDA EQUIPOS EXISTENTES

- 2.- BOMBAS DE AGUA INDUSTRIAL.  
4.- GRUPO DE AIRE INDUSTRIAL.  
5.- CALDERÍN.

LEYENDA EQUIPOS NUEVOS

- A.- BOMBEO DE AGUA DE LAVADO DE FILTROS.  
B.- GRUPO DE PRESIÓN.  
C.- VÁLVULA DE MARIPOSA MOTORIZADA Ø600.  
D.- CARRETE DE DESMONTAJE Ø600.  
E.- CARRETE DE DESMONTAJE Ø450.  
F.- VÁLVULA DE MARIPOSA MOTORIZADA Ø450.  
G.- VÁLVULA DE RETENCIÓN Ø400.  
H.- VÁLVULA DE COMPUERTA Ø200.  
I.- VÁLVULA DE COMPUERTA Ø150.



LEYENDA EQUIPOS

- EQUIPOS EXISTENTES.  
— EQUIPOS NUEVOS.

LEYENDA OBRA CIVIL

- OBRA CIVIL EXISTENTE.  
— OBRA CIVIL ACTUACIÓN.

—	NIVEL EN PLANTA
—	NIVEL EN ALZADO
N.T.	NIVEL TERRENO
N.S.	NIVEL SUPERIOR SOLERA
N.C.	NIVEL CORONACIÓN
N.L.	NIVEL LÍQUIDO
N.V.	NIVEL VERTEDERO
N.S.F.	NIVEL SUPERIOR FORJADO
N.B.T.	NIVEL BANCADA TERMINADA
C.L.	CENTER LINE (NIVEL EJE DE TUBERÍA)
C.G.I.	COTA GENERATRIZ INFERIOR TUBERÍA

Canal  
de Isabel II

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA EN LA  
ETAP DE TORRELAGUNA

TÍTULO DEL PLANO:  
DEPÓSITO DE AGUA TRATADA. SALA DE MÁQUINAS. ESTADO REMODELADO.  
PLANTA Y SECCIÓN. EQUIPOS MECÁNICOS.

FECHA:	AGOSTO DE 2020	ESCALA:	INDICADAS	Nº DE PLANO
INGENIERO AUTOR:	EMILIO VILLAR GONZÁLEZ	DIRECTOR DEL PROYECTO. ÁREA DE PROYECTOS DE ABASTECIMIENTO:	VºBº SUBDIRECTORA DE PROYECTOS:	EM-A16
		JOSÉ LUIS VICENTE ARCONES	MARIA VAL VERDE AGÜI LÓPEZ	HOJA 1 DE 1