

smagua
2023

La digitalización del agua desde los organismos de cuenca españoles

ZARAGOZA, miércoles 8 de marzo de 2023



Sistemas de planificación y control de actuaciones en ejecución y de gestión integrada de la explotación de las actuaciones cedidas a los usuarios

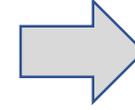
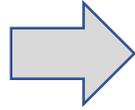
Rafael Díaz Martínez

JEFE DE AREA DE PLANIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO DE
ACTUACIONES

José Piñeiro Aneiros

SUBDIRECTOR DE PROYECTOS, OBRAS Y EXPLOTACIONES

CICLO DE VIDA DE LAS INFRAESTRUCTURAS GESTIONADAS POR ACUAES

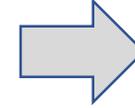
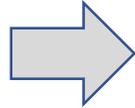


DISEÑAR

CONSTRUIR

EXPLOTAR

CICLO DE VIDA DE LAS INFRAESTRUCTURAS GESTIONADAS POR ACUAES



DISEÑAR

CONSTRUIR

EXPLOTAR

PARTE 1

PARTE 2

PARTE I: PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE ACTUACIONES



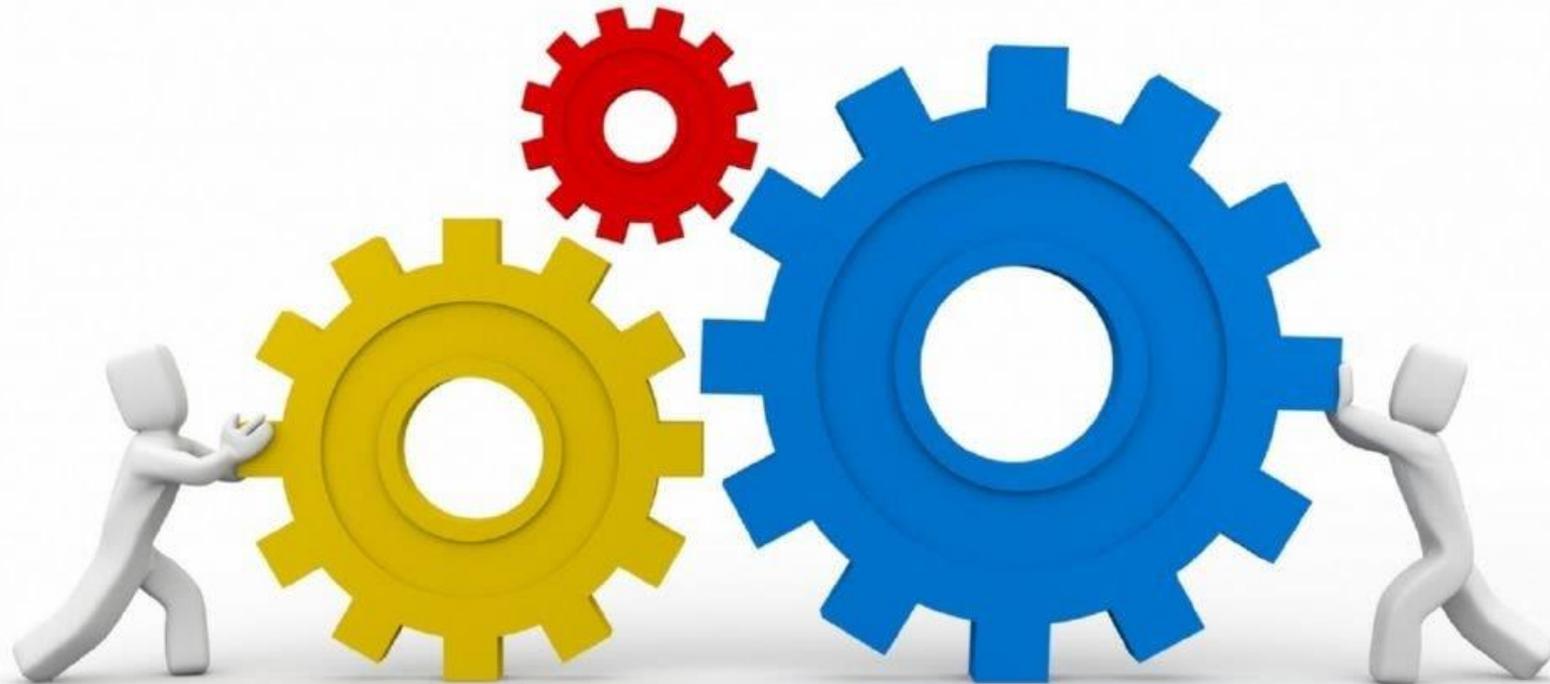
Rafael Díaz Martínez

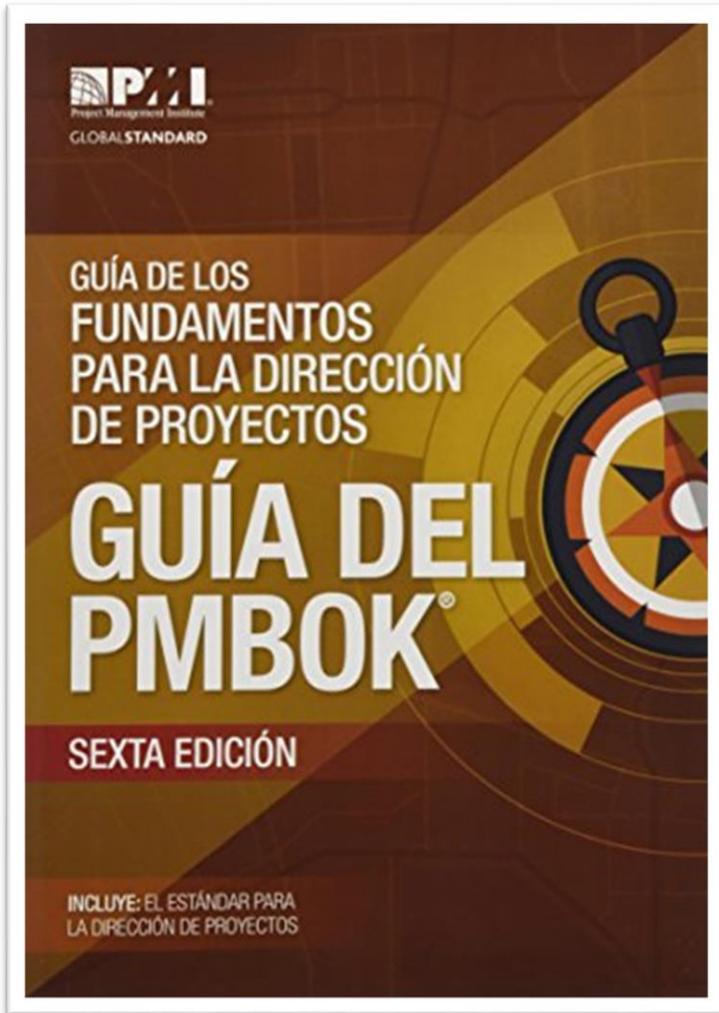
JEFE DE AREA DE PLANIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO DE ACTUACIONES

**EL PROBLEMA
DEL CONTROL
DE LAS
ACTUACIONES**



DESARROLLO METODOLÓGICO DE LA **PLANIFICACIÓN** Y **CONTROL** DE LAS ACTUACIONES





ÁREAS DE CONOCIMIENTO	GRUPO DE PROCESOS				
	INICIO	PLANIFICACIÓN	EJECUCIÓN	CONTROL	CIERRE
INTEGRACIÓN	■	■	■ ■	■ ■	■
ALCANCE		■ ■ ■ ■		■ ■	
CRONOGRAMA		■ ■ ■ ■ ■		■	
COSTOS		■ ■ ■		■	
CALIDAD		■	■	■	
RECURSOS		■ ■	■ ■ ■	■	
COMUNICACIONES		■	■	■	
RIESGOS		■ ■ ■ ■ ■	■	■	
ADQUISICIONES		■	■	■	
INTERESADOS	■	■	■	■	

**LA DEFINICIÓN
DEL **ALCANCE**,
EL PUNTO DE
PARTIDA**



COMPONENTES DEL **ALCANCE** DE UNA ACTUACIÓN

- ESTUDIOS
- PROYECTOS
- EXPROPIACIONES
- ASIST. TÉCNICAS REDAC. PROYECTOS
- OBRAS
- PUESTAS EN MARCHA
- EXPLOTACIONES
- ASIST. TÉCNICAS DIRECCIONES DE OBRAS
- OTRAS ASITENCIAS TÉCNICAS

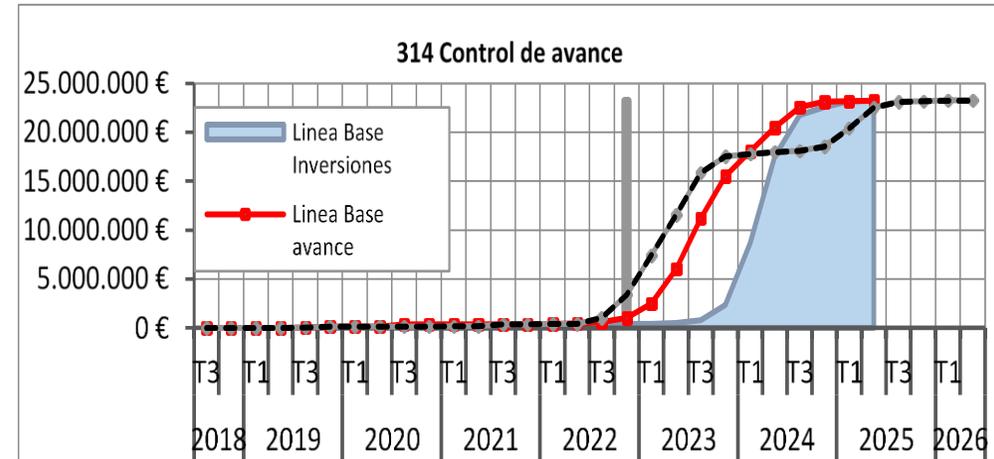
ÁREAS DE CONOCIMIENTO OBJETO DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL



- **ALCANCE**
- **COSTE**
- **PLAZO**
- **RIESGOS**

CONTROL INTEGRADO DE LA ACTUACIÓN SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN EN ARRIATE, BENAJOÁN-MONTEJAQUE, JIMERA DE LÍBAR Y CORTES DE LA FRONTERA. CUENCA DEL RÍO GUADIARO (MÁLAGA)

CONTROL INTEGRADO DEL AVANCE



CONTROL DEL AVANCE DE INVERSIONES

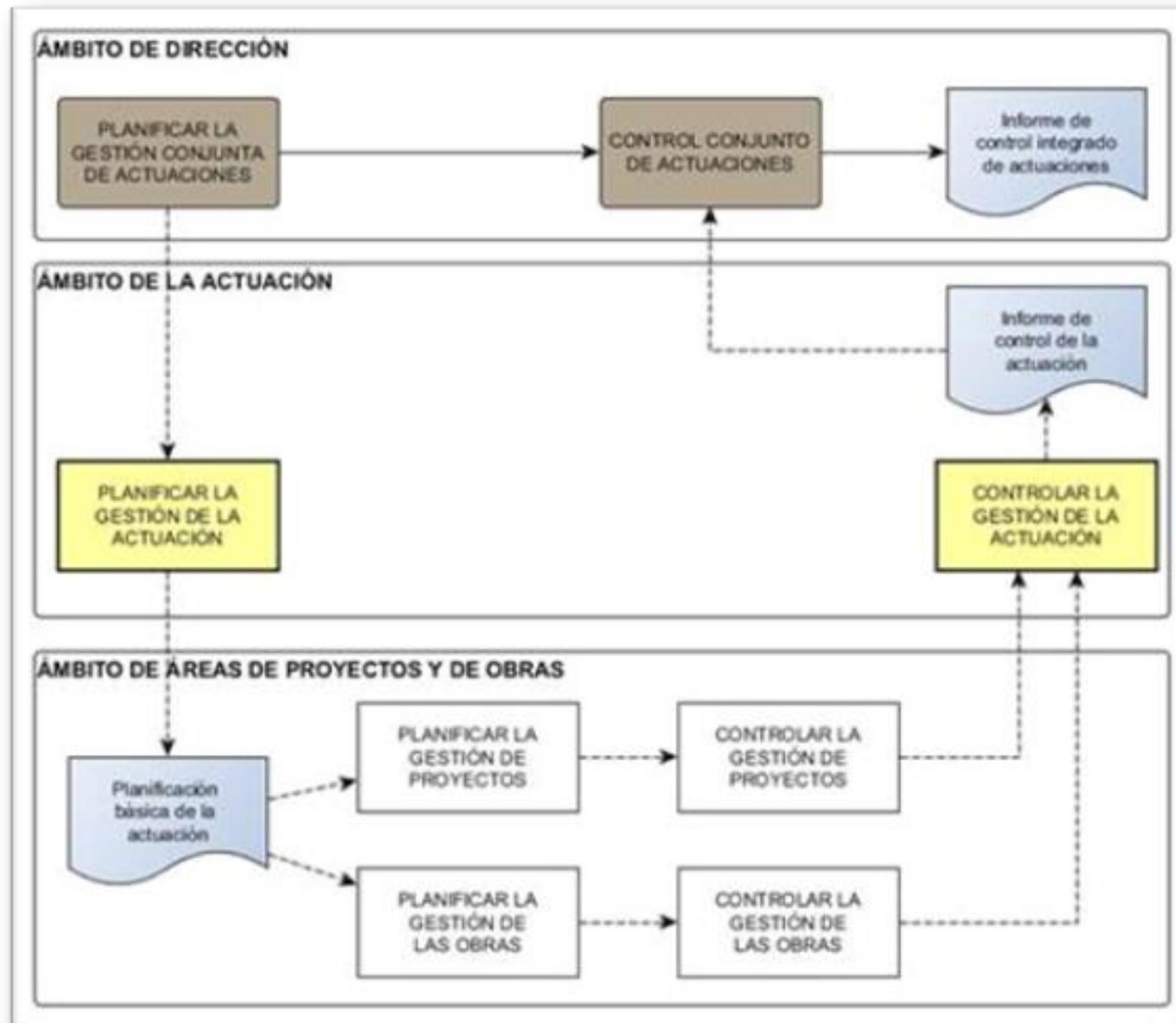


EL CONCEPTO DE LÍNEA BASE

HERRAMIENTAS DE GESTIÓN

- **EXCEL** (Alcance, Costo, Riesgos)
- **MS PROJECT** (Plazo, distribución de costes)
- **PROGRAMAS EN VBA** (Macros)

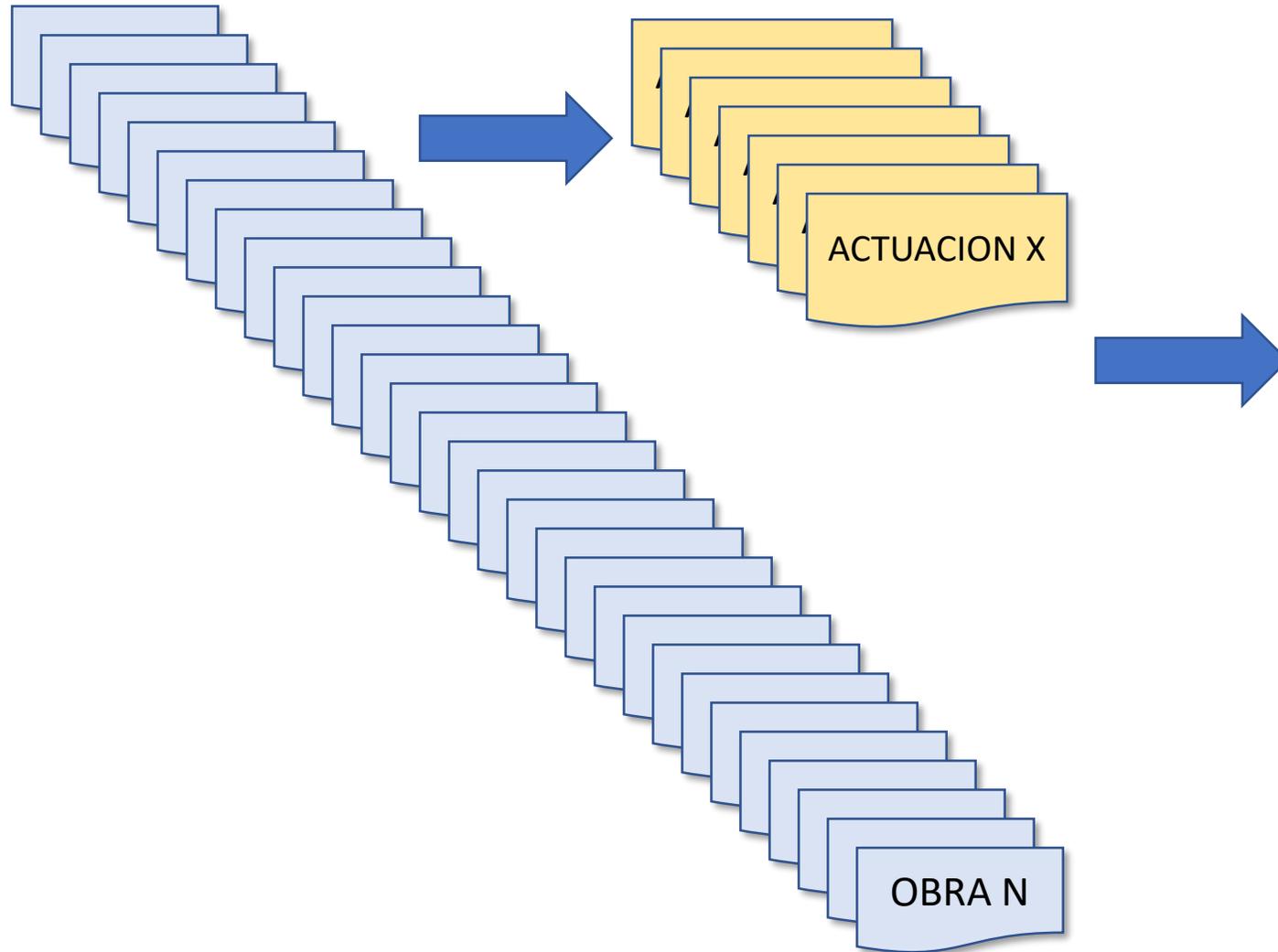
INFORMES DE GESTIÓN Y CONTROL DE LAS ACTUACIONES



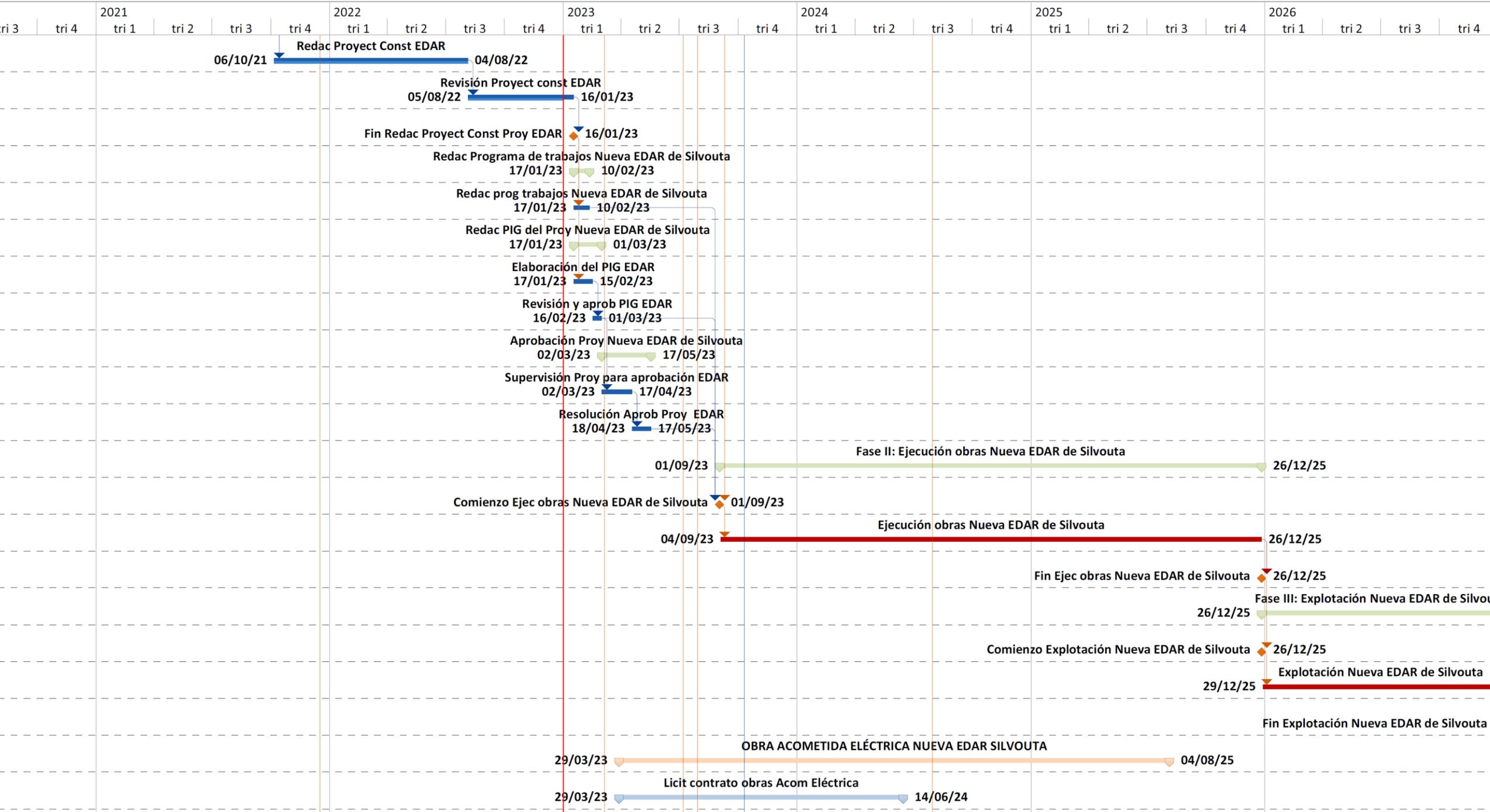
ÁMBITO DE LAS OBRAS

ÁMBITO DE LAS ACTUACIONES

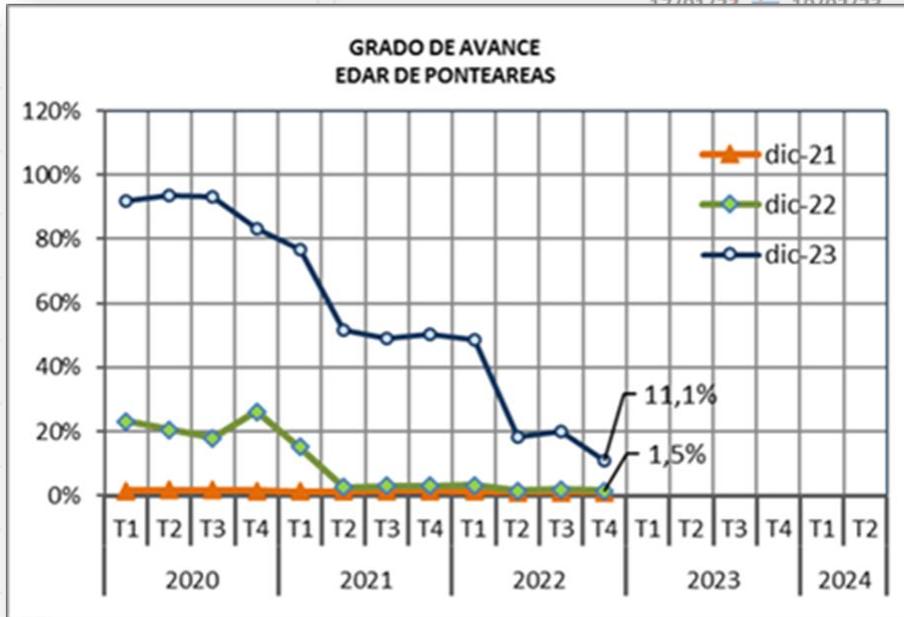
ÁMBITO DE DIRECCIÓN



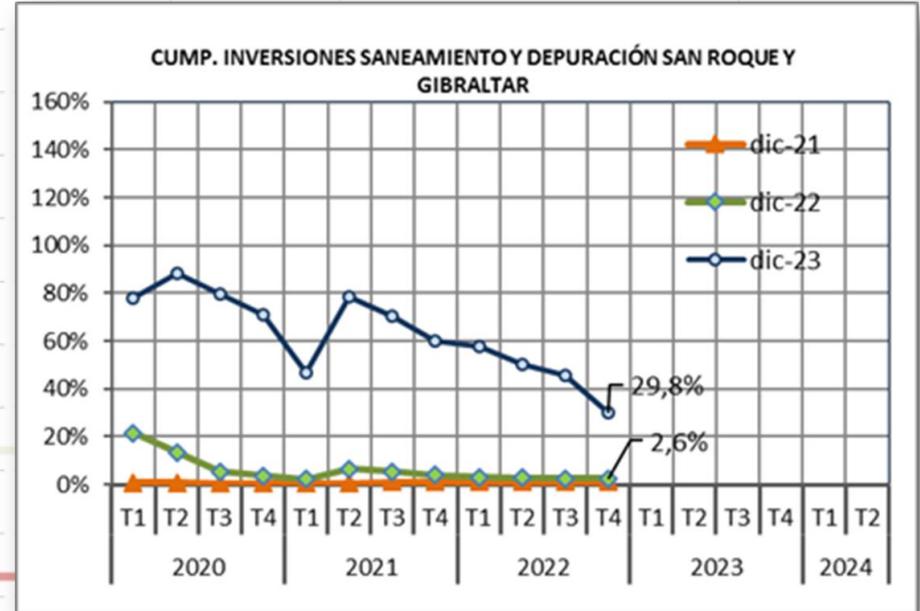
Informe:		
INFORME DE SEGUIMIENTO DE ACTUACIONES	DICIEMBRE 2022	
Autor:		
Rafael Díaz Martínez	Jefe de Área Planif y Seg de Actuaciones	
Validado por:		
Jerónimo Moreno Gayá	Director Técnico	
Fecha: 30 de diciembre de 2022		
LÍNEA BASE DE INVERSIONES PARA EL CONJUNTO DE ACTUACIONES, SEGÚN FINANCIACIÓN		
Rev	CONTROL DE CAMBIOS	FECHA
0	Versión inicial	
1		



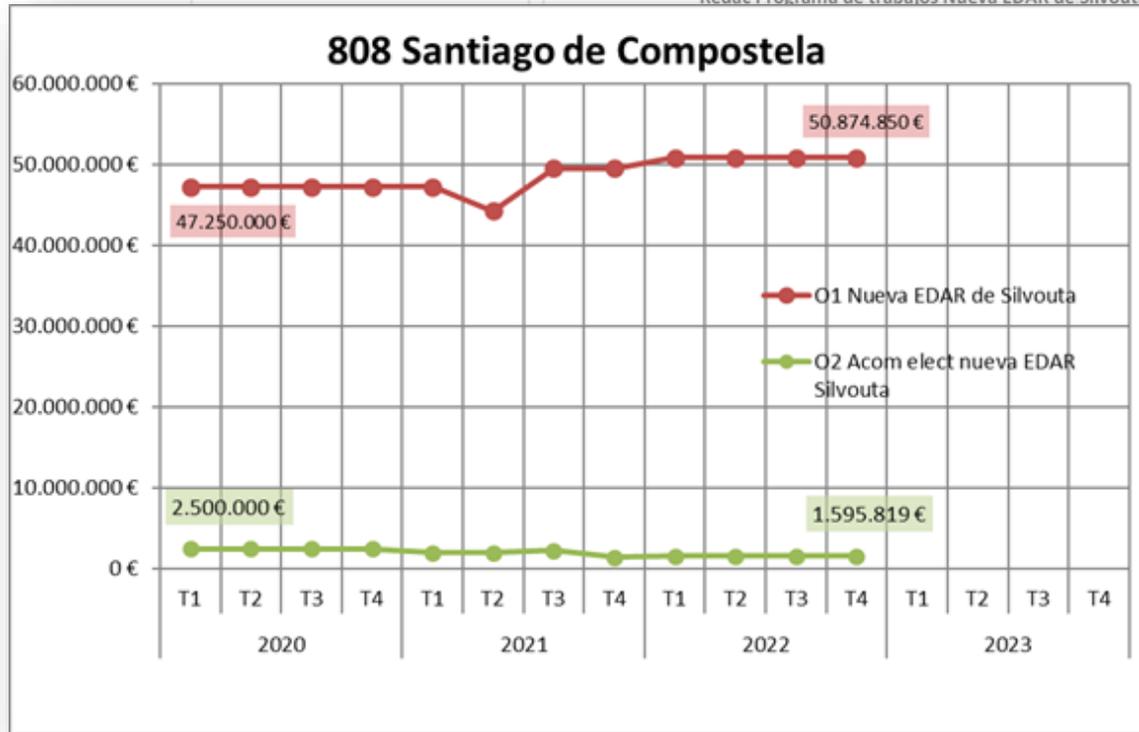
INDICADORES DEL GRADO DE AVANCE



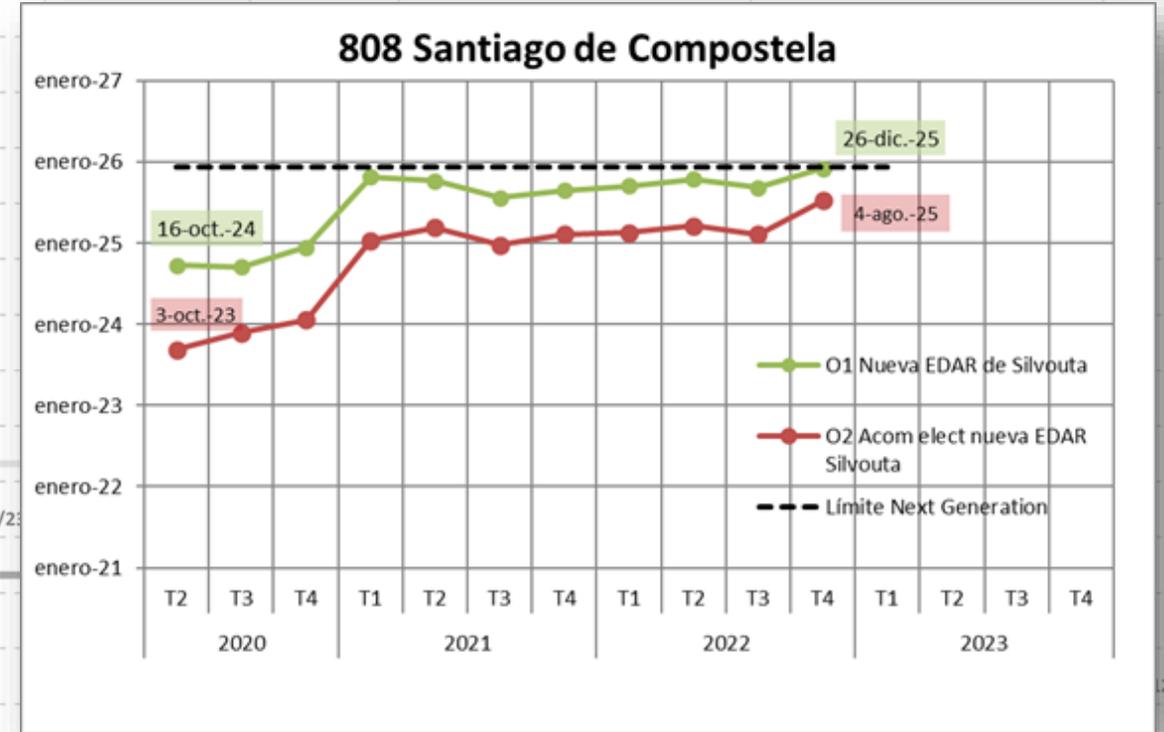
INDICADORES DEL GRADO DE INVERSIÓN



EVOLUCIÓN DEL COSTE DE LAS OBRAS



EVOLUCIÓN DEL FINAL DE LAS OBRAS



Claves :

- **Empleo de un estándar (PMBOK)**
- **Desarrollo metodológico**
 - Plantillas y herramientas de gestión
 - Plantillas de informes
 - Creación y mantenimiento de programas de gestión
 - Formación del personal
- **Mejora continua (información con valor real)**

PARTE II: GESTIÓN INTEGRADA DE LAS **EXPLOTACIONES** CEDIDAS A LOS USUARIOS



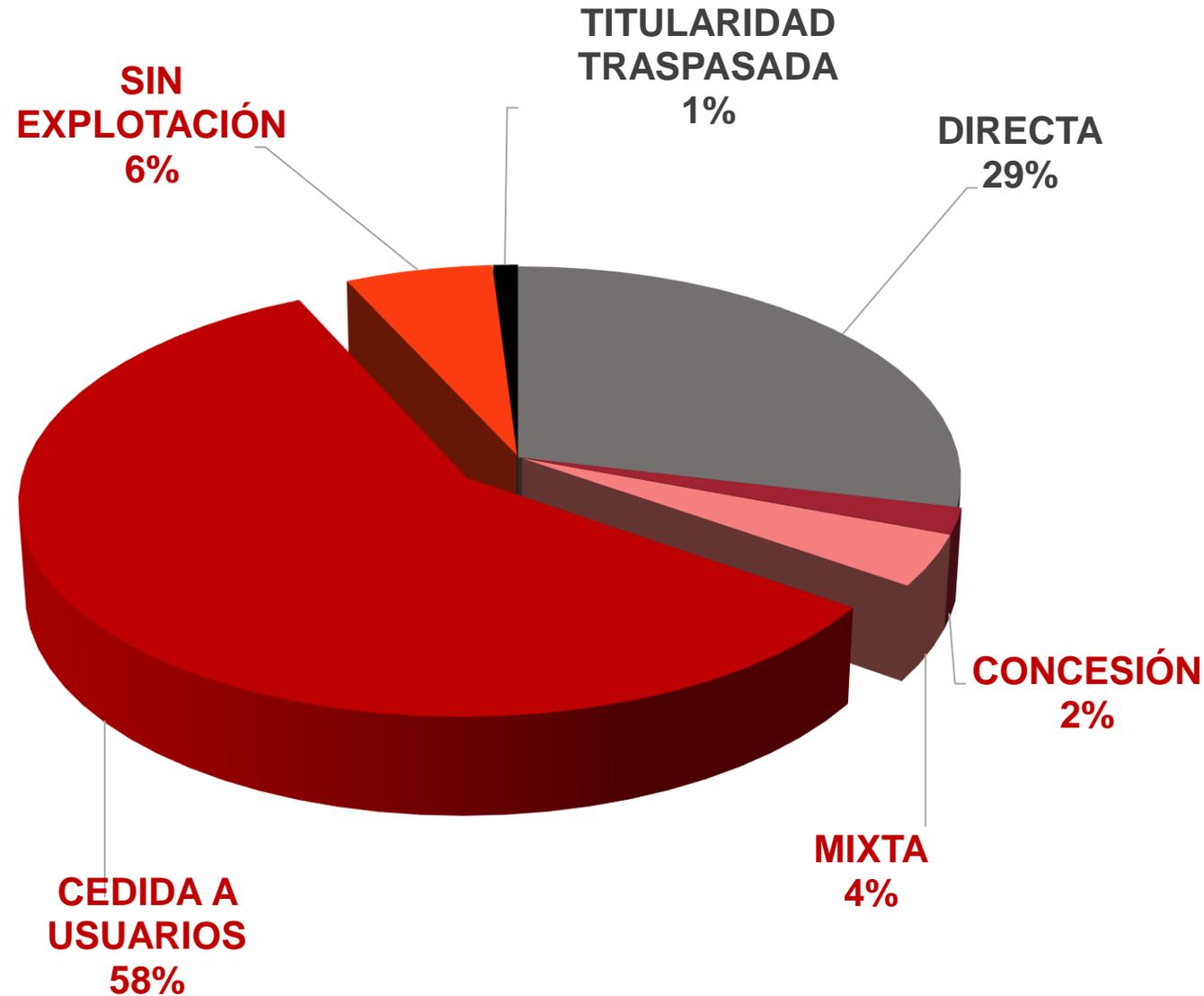
José Piñeiro Aneiros

SUBDIRECTOR DE PROYECTOS, OBRAS Y EXPLOTACIONES

SE TERMINÓ LA OBRA



DIFERENTES FORMAS DE GESTIÓN DE LA EXPLOTACIÓN DE LAS ACTUACIONES ENCOMENDADAS POR EL ESTADO



OBJETIVOS DE LA GESTIÓN DE LA EXPLOTACIÓN:

- OPERAR LAS INSTALACIONES
- ASEGURAR SU **MANTENIMIENTO**
- OPTIMIZAR COSTES DE EXPLOTACIÓN
- ASEGURAR/PROLONGAR SU **VIDA ÚTIL**



**GESTIÓN
DIRECTA
DE
ACUAES**

**GESTIÓN
CEDIDA A
USUARIOS**

FEBRERO

2023

“Servicios de transformación digital del control y seguimiento de las actuaciones de ACUAES con explotación cedida a los usuarios”

PRIMER AÑO:

- 341.951 €/año
- Implantación herramienta informática
- A.T. inspección actuaciones

TRES SIGUIENTES:

- 208.782 €/año
- A.T. inspección actuaciones
- Incorporación nuevas obras finalizadas

Bienvenido/a

- Usted podrá:
- Visualizar elementos inventariados
- Cerrar sesión de JPA

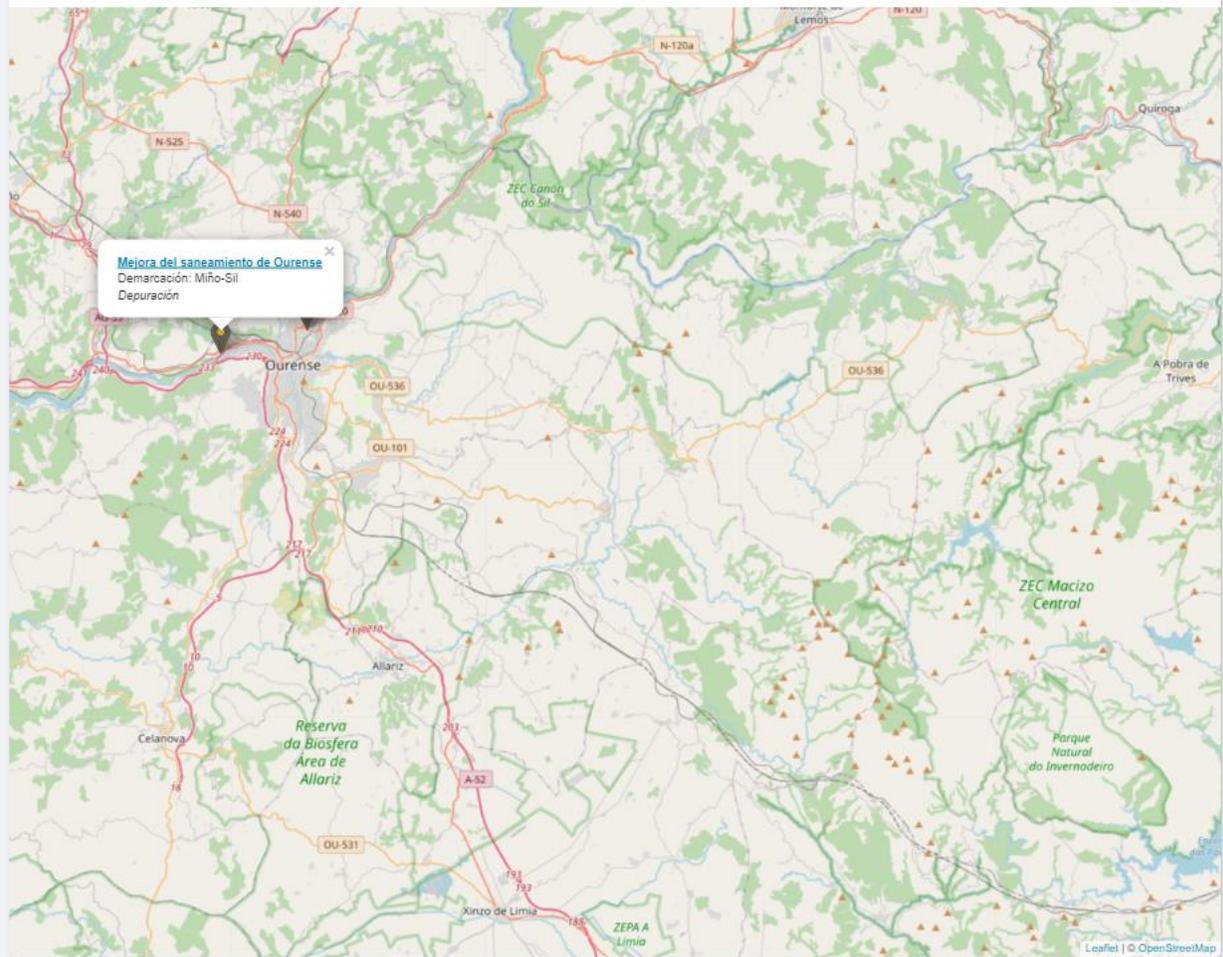
Buscar actuación o zona



Bienvenido/a

- Usted podrá:
- Visualizar elementos inventariados
 - Cerrar sesión de JPA

Buscar actuación o zona



709 Mejora del saneamiento de Ourense

Tipo

Depuración

Comunidad

Galicia

Demarcación

Miño-Sil

Gestor explotación

VIAQUA

Inversión ejecutada (sin IVA)

44,16 M€

Provincia

Ourense

Explotador titular

Concello de Ourense

Tipo de gestión

Concesión

Inversión CGD (sin IVA)

43,5 M€

Zona

Norte_

Responsable explotación

-

Población servida

109625 habitantes

Inversión Conv. usuario (sin IVA)

-



Usuario

-

Objetivo

Completar la nueva red general de saneamiento de la ciudad iniciada por la CHMS con la construcción de una nueva EDAR en Reza, inmediatamente aguas abajo de la antigua, permitiendo su demolición y la recuperación de la parcela que ocupaba, al mismo tiempo que aumente la capacidad hidráulica y de tratamiento, incorporando un sistema de eliminación biológica de nutrientes y desinfección ultravioleta. Incluye la construcción del tramo final del colector general desde unos metros antes a su entrada a la antigua EDAR hasta la nueva obra de llegada y la ejecución de una nueva acometida eléctrica (cedida a la distribuidora).

Descripción

Adecuación completa del saneamiento del área de la ciudad de Ourense: construcción colectores (último tramo del colector general de entrada a la nueva EDAR, DN1500 y 604,6 m), nueva EDAR para 269.267 habitantes equivalentes en términos de DBO5 (línea de agua con pretratamiento de desbaste y desarenado, tratamiento biológico con nitrificación-desnitrificación, tratamiento terciario mediante filtración y desinfección UV; línea de fangos con espesamiento por gravedad, post-espesamiento en centrifugas, hidrólisis térmica, digestión anaerobia y deshidratación en centrifugas), demolición de la EDAR existente y restauración ambiental de zonas afectadas.

Implantación ▾

Diagrama de flujo ▾

Inversión ejecutada (sin IVA)
44,16 ME

Inversión CGD (sin IVA)
43,5 ME

Inversión Conv. usuario (sin IVA)



Usuario

Objetivo

Completar la nueva red general de saneamiento de la ciudad iniciada por la CHMS con la construcción de una nueva EDAR en Reza, inmediatamente aguas abajo de la antigua, permitiendo su demolición y la recuperación de la parcela que ocupaba, al mismo tiempo que aumente la capacidad hidráulica y de tratamiento, incorporando un sistema de eliminación biológica de nutrientes y desinfección ultravioleta. Incluye la construcción del tramo final del colector general desde unos metros antes a su entrada a la antigua EDAR hasta la nueva obra de llegada y la ejecución de una nueva acometida eléctrica (cedida a la distribuidora).

Descripción

Adecuación completa del saneamiento del área de la ciudad de Ourense: construcción colectores (último tramo del colector general de entrada a la nueva EDAR, DN1500 y 604,6 m), nueva EDAR para 269.267 habitantes equivalentes en términos de DBO5 (línea de agua con pretratamiento de desbaste y desarenado, tratamiento biológico con nitrificación-desnitrificación, tratamiento terciario mediante filtración y desinfección UV; línea de fangos con espesamiento por gravedad, post-espesamiento en centrifugas, hidrólisis térmica, digestión anaerobia y deshidratación en centrifugas), demolición de la EDAR existente y restauración ambiental de zonas afectadas.

Implantación

Diagrama de flujo

Incidencias

Trámites administrativos

Cambios

Parámetros de control





Diagrama de flujo

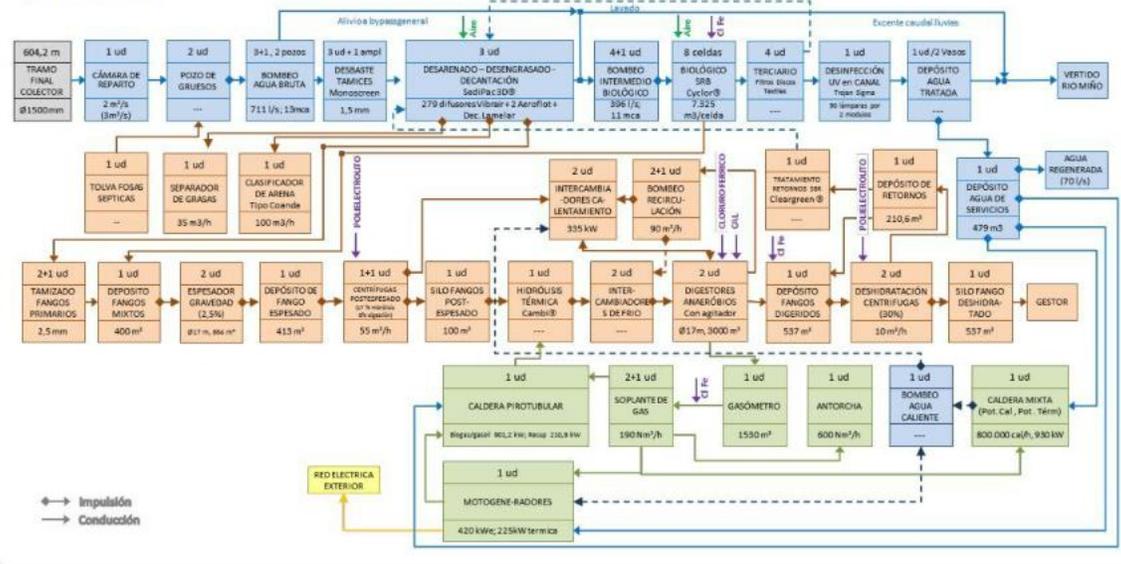


Diagrama de flujo ▾

Incidencias ^

I1	▼	Grietas en el aglomerado del vial situado entre el biológico y el límite de la parcela del lado del río	01/09/2020	Urbanización	-	✎
I2	▼	Fallo en las uniones de la membrana exterior del gasómetro	13/06/2021	Gasómetro	-	✎
I3	▼	Ausencia de registro industrial de la instalación de calderas	21/10/2020	Línea de fangos, Caldera	-	✎
I4	▼	Filtraciones hacia la galería desde el Sedipac-4	05/05/2021	Galería de servicios, Zona Sedipac	-	✎
I5	▼	Filtraciones de agua hacia la galería de la unión Sedipac-Pretratamiento	05/05/2021	Galería de servicios, Zona Sedipac	-	✎
I6	▼	Acumulación de agua de escurridos bajo concentradores de arena	05/05/2021	Línea de agua, Pretratamiento, Concentradores de arenas	-	✎
I7	▼	Acumulación de agua de escurridos en zona centrífuga	05/05/2021	Centrifugas	-	✎
I8	▼	Ausencia de vegetación en las zonas previstas de la cubierta del biológico	05/05/2021	Reactor biológico	-	✎
I9	▼	Possible presencia de fibras en los digestores	05/05/2021	Digestores	-	✎
I10	▼	Funcionamiento en continuo de los aero-refrigeradores de la sala de motogeneración	05/05/2021	Motogeneración	-	✎
I11	▼	Puesta en marcha del sistema de cogeneración para autoconsumo	10/05/2021	Motogeneración	-	✎
I12	▼	Ajuste del consumo en vacío de las soplantes del tratamiento primario y biológico	01/09/2021	Soplantes biológico y primario	-	✎
I13	▼	Preclasificación en planta de los residuos de desbaste	01/07/2021	Pretratamiento, Residuos de desbaste	-	✎

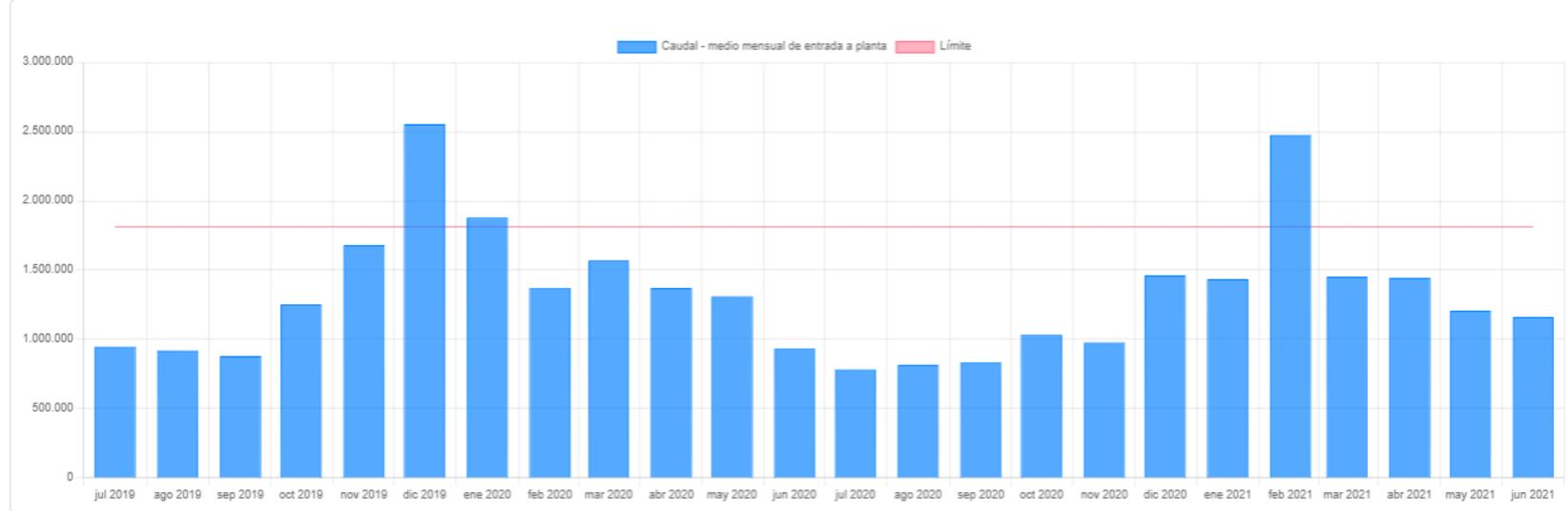
Trámites administrativos ▾

Cambios ^

C1	▼	Baipás de las bombas de carga de los silos de cloruro férrico	31/08/2018	VIAQUA	-	✎
C2	▼	Automatización de la toma de muestras de fangos primarios	31/01/2018	VIAQUA	-	✎

Parámetros de control

Caudal



Parámetro Caudal

Localización medio mensual de entrada a planta

Unidades m3/mes

Limite superior 1813500.0

Limite inferior -

Tipo gráfico Barras

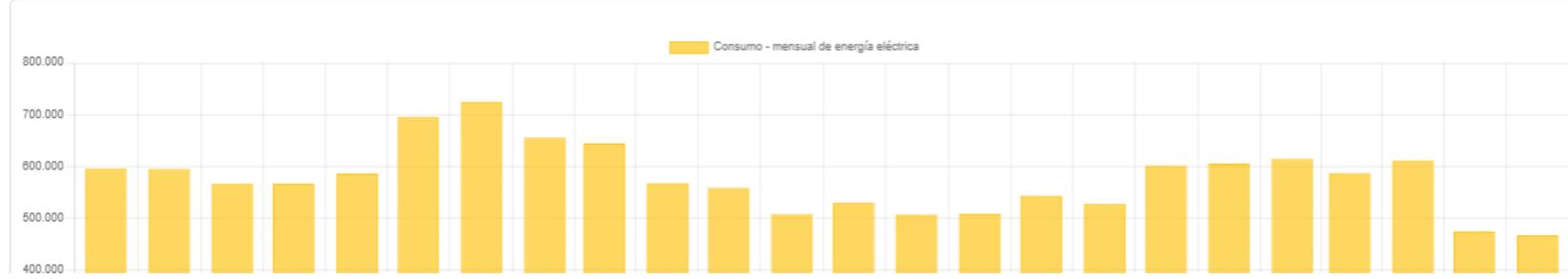
Color gráfica

Color secundario -

- medio diario de entrada a planta
- medio mensual de entrada con tratamieto completo
- medio mensual de agua tratada

Consumo

- mensual de reactivos en espesado y deshidratación de fangos
- mensual de evacuación antorcha
- mensual de cogeneración
- mensual de calderas vapor
- mensual de reactivo de fósforo



Parámetro Consumo

Localización mensual de energía eléctrica

Unidades kWh/mes

Limite superior -

Limite inferior -

Tipo gráfico -