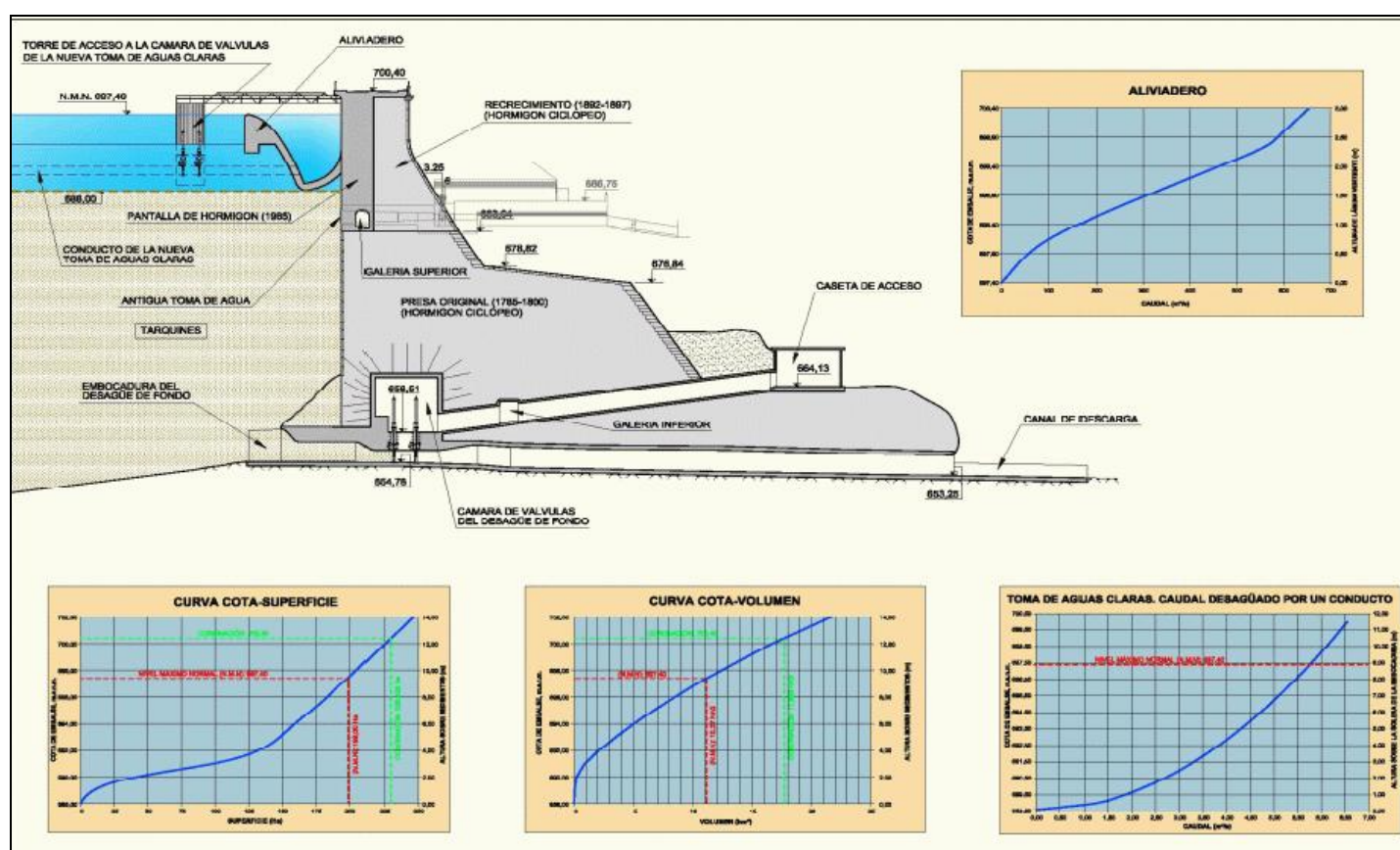


## Normas de explotación y archivo técnico

Adelantándonos a la entrada en vigor de la **NTS3-Norma Técnica de Seguridad** para la Explotación, Revisiones de Seguridad y Puesta fuera de Servicio de Presas y Embalses, actualmente en fase de Borrador (Julio 2011), ofrecemos dentro de nuestros servicios la asistencia técnica y redacción de los siguientes documentos técnicos básicos, acordes con dicha norma:

1. **Normas de explotación de la presa y embalse:** Se trata de un documento que incluye las disposiciones necesarias en relación con la seguridad y el correcto funcionamiento de la presa y sus instalaciones, y del embalse, en cualquier circunstancia en que se encuentren, y recogen, de forma documental, qué labores debe llevar a cabo el equipo encargado de su explotación. Incluye asimismo un **Plan de Mantenimiento** en el que se relacionan todos los elementos objeto de conservación, estableciendo el alcance y la frecuencia de las actuaciones a realizar por personal cualificado.



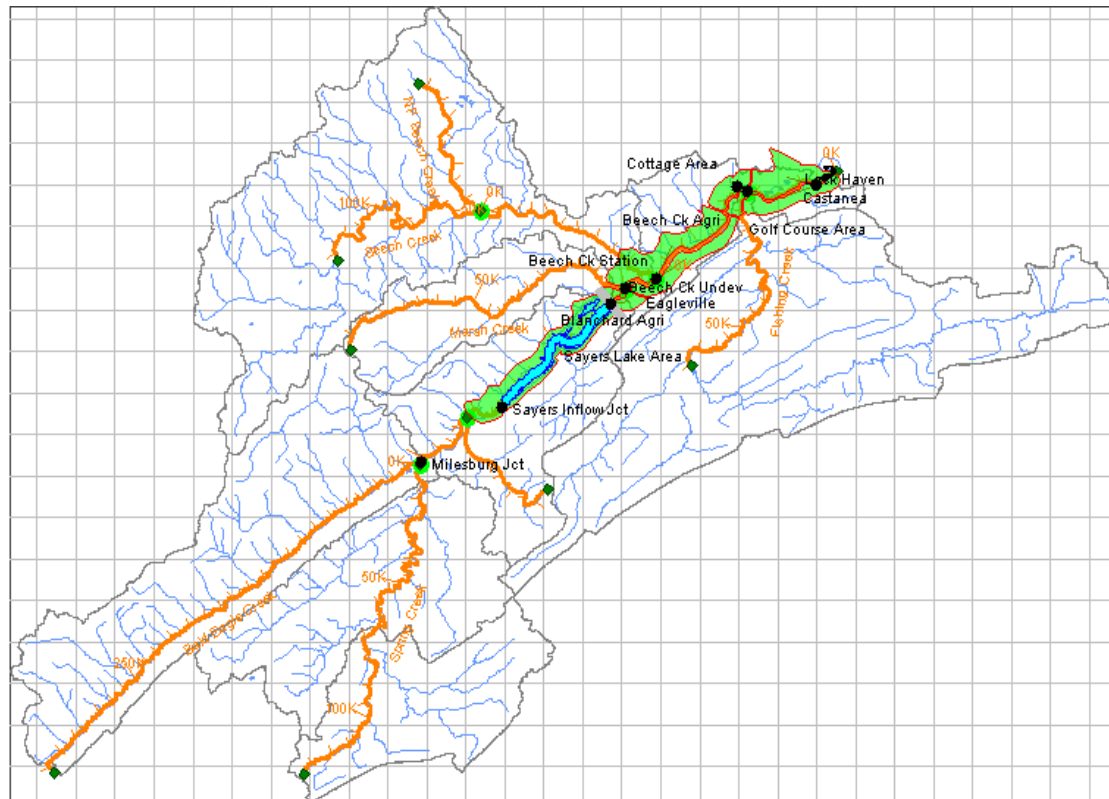
2. **Ordenación del Archivo Técnico:** Por lo general los aprovechamientos hidráulicos disponen de un abultado archivo con multiplicidad de documentación de todo tipo, acumulada desde su creación, y que frecuentemente no se encuentra ordenada ni clasificada, resultando extremadamente difícil su consulta. De ahí la necesidad, no solo a efectos del cumplimiento de la mencionada norma, sino dentro del deseable estado de organización interna, el mantener dicho archivo ordenado y actualizado.

3. **Documento XYZT:** Constituye la base del Archivo Técnico en el caso de presas con carencias en su documentación histórica, y comprende toda la información que se pueda recabar y que permita describir como mínimo los siguientes aspectos:

- Descripción general del aprovechamiento.
- Descripción de detalle: terreno, presa, órganos de desagüe, ...
- Datos de auscultación existente.
- Datos de explotación.
- Estado general de las instalaciones.

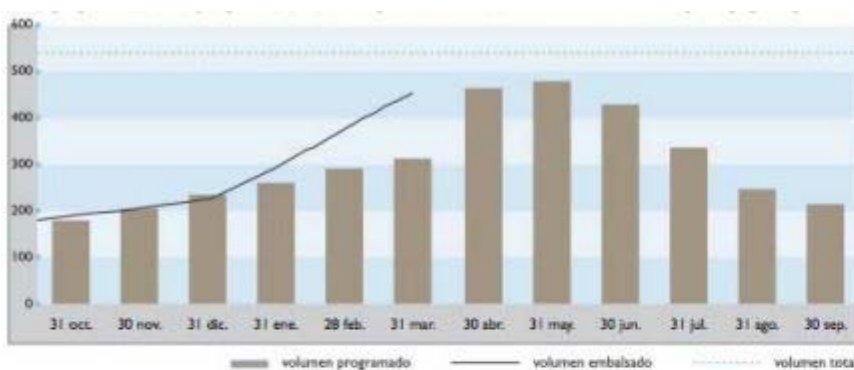
4. **Proyecto de Puesta fuera de servicio** de la explotación de una presa y embalse, a requerimiento de la Administración, y por causas de seguridad. Definirá todas las actuaciones de acondicionamiento preciso de la infraestructura, así como de su entorno y zona de influencia. Dicho proyecto recogerá las medidas necesarias para garantizar la seguridad de la presa y su entorno, especialmente en cuanto atañe a la capacidad de descarga y evacuación de caudales.

5. **Gestión de embalses:** Resulta interesante, no solo en el caso de un único uso del agua, sino en aquellos aprovechamientos que comparten demandas (abastecimiento, riego) o que están formados por dos o más embalses interconectados, disponer de una herramienta que permita tener un conocimiento preciso y programado, del trinomio: Capacidad de almacenaje-Demanda-Aportaciones, con el objeto de anticiparnos a escenarios de escasez y prever medidas correctoras. Ofrecemos estudios basados en la aplicación del modelo **HEC-Geo-SIM**, que permite planificar dicha regulación.

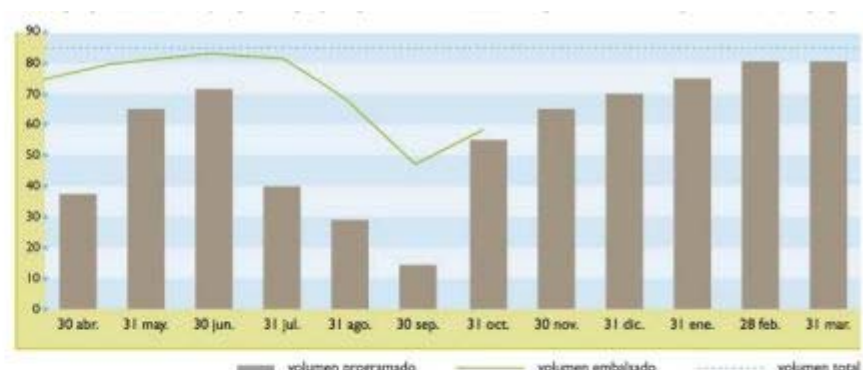


6. **Programación de las campañas:** Por último, los usuarios de los embalses (abastecimientos urbanos, generación hidroeléctrica, regadío, ...) programan la gestión de sus embalses en reuniones anuales, normalmente al inicio del año hidrológico (octubre) y en ellas se utilizan determinados datos que es necesario recabar y ordenar: aportaciones medias mensuales desde la puesta en servicio del embalse, demandas medias mensuales de los últimos años, curvas de volúmenes máximos mensuales que definen los resguardos de seguridad de la presa que permitan la laminación de una posible avenida, a partir de los cuales se obtienen una serie de conocimientos para la gestión.

- En hidroeléctricas: datos para los mercados en la venta de energía.
- En regadíos: volúmenes disponibles y predicciones estacionales para los cultivos.
- En abastecimientos: toma de decisiones en situaciones de sequía.



fecha	volumen programado	volumen embalsado	fecha	volumen programado	volumen embalsado
31 oct.	184,000	190,351	30 abr.	466,000	
30 nov.	207,000	202,922	31 may.	481,000	
31 dic.	238,000	228,310	30 jun.	432,000	
31 ene.	263,000	294,005	31 jul.	338,000	
28 feb.	294,000	376,845	31 ago.	253,000	
31 mar.	316,000	457,574	30 sep.	217,000	



fecha	volumen programado	volumen embalsado	fecha	volumen programado	volumen embalsado
30 abr.	37,000	77,290	31 oct.	55,000	57,853
31 may.	65,000	81,733	30 nov.	65,000	
30 jun.	71,000	83,848	31 dic.	70,000	
31 jul.	40,000	81,931	31 ene.	75,000	
31 ago.	29,000	68,064	28 feb.	80,000	
30 sep.	14,000	46,732	31 mar.	80,000	