



ANEXO 1

MONITOREO DE CAUDAL ECOLÓGICO MEDIANTE SISTEMA SCADA



Limnógrafo

Estación Limnigráfica





Caudal Ecológico Presa La Caca



Caudal Ecológico Presa El Corvo



Vertedero controlado

Vertedero libre

Caudal ecológico

$$Q_{total} = (C_e \cdot L \cdot H^3) + (C_e \cdot L \cdot H^3) + \left(\frac{2}{3}\right) \cdot \sqrt{2g} \cdot L \cdot C_e \cdot (H_1^3 - H_2^3)$$



Vertedero controlado

Vertedero libre

Caudal ecológico

$$Q_{total} = (V \cdot A \cdot Cd) + (C_e \cdot L \cdot H^3) + \left(\frac{2}{3}\right) \cdot \sqrt{2g} \cdot L \cdot C_e \cdot (H_1^3 - H_2^3)$$

Para automatizar el proceso, se aprovecharon los sensores de nivel instalados en los embalses y se realizó la adaptación del SCADA para obtener los datos de caudales a partir de los niveles en los embalses y generar los reportes diarios.





Caudales La Caca

Caudal Ecológico	0.00
Caudal Vertederos Libres	0.00
Caudal Total Vertederos	0.00
Caudal Compensado	0.00
Caudal Total	0.00

Abrir Reportes Salir





Caudales Corvo

Caudal Ecológico	1.00
Caudal Vertederos Libres	0.00
Caudal Total Vertederos	1.00
Caudal Compensado	0.00
Caudal Total	1.00

Abrir Reportes Salir



ANEXO 2

RESULTADOS DE MONITOREOS DE H_2S y CH_4

20142015201620172018