



Diseño de un sistema de captación y transporte de agua para su posterior aprovechamiento.
Proyecto de azud de derivación en el cauce del río Turia (T.M. Villamarchante) para el abastecimiento a la ETAP de "La Presa".

OBJETIVOS

Solucionar el problema del funcionamiento que sufre la planta en episodios de lluvia que provocan la parada de su actividad y proporcionar al ciudadano una mejora en la calidad del agua que se le suministra. Para ello se diseña:

- Azud de derivación en el cauce del río Turia.
- Obra de toma y canal a cielo abierto.
- Cámara de carga y conducción en tubería.
- Obra de entrega de las aguas superficiales a la ETAP.

LOCALIZACIÓN

Municipios de Villamarchante, Ribarroja y Manises, provincia de Valencia.



ESTUDIO DE SOLUCIONES

Pesos del Análisis multicriterio					
Presupuesto			Ambiental	Funcionalidad	
Construcción	Mantenim.	Explot.		Garantía agua bruta	Flexibilidad operación ETAP
3	1	2	2	1,5	0,5

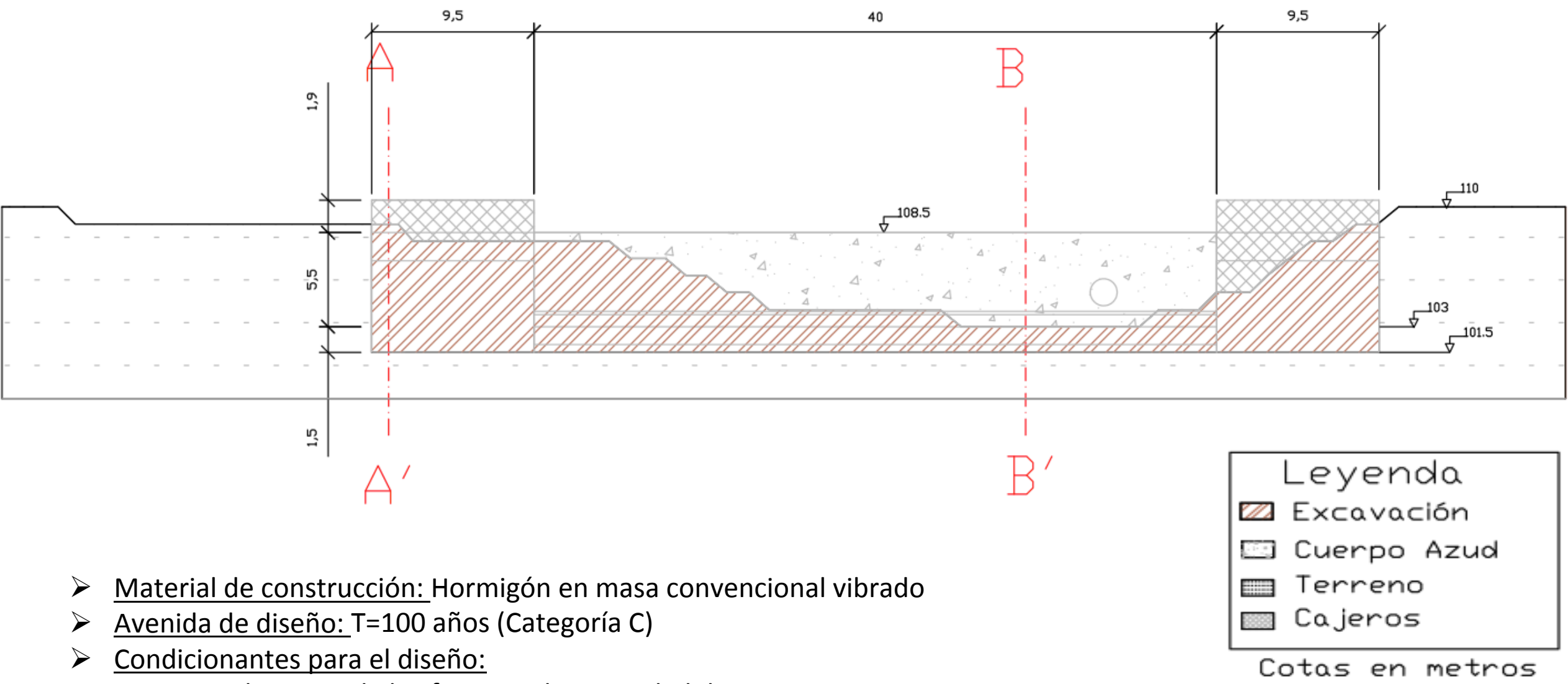
Se han utilizado dos métodos para la elección de la mejor solución:

	PRES. CONST	PRES. MANT	PRES. EXP	AMB	VOL AG BRUTA	FLEX OPER	TOTAL
C1E1	3,00	1,00	1,89	0,00	0,01	0,00	5,90
C1E2	2,76	1,00	2,00	0,00	0,00	0,50	6,26
C2E1	0,00	0,00	0,00	2,00	1,50	0,00	3,50
C2E2	0,17	0,00	0,11	2,00	1,13	0,50	3,91

	MATRIZ DE DOMINACIÓN				Di
	C1E1	C1E2	C2E1	C2E2	
C1 E1	0,000	0,253	5,890	5,611	11,753
C1 E2	0,610	0,000	6,258	5,478	12,346
C2 E1	3,489	3,500	0,000	0,369	7,358
C2 E2	3,621	3,131	0,780	0,000	7,532
di	7,720	6,884	12,928	11,457	

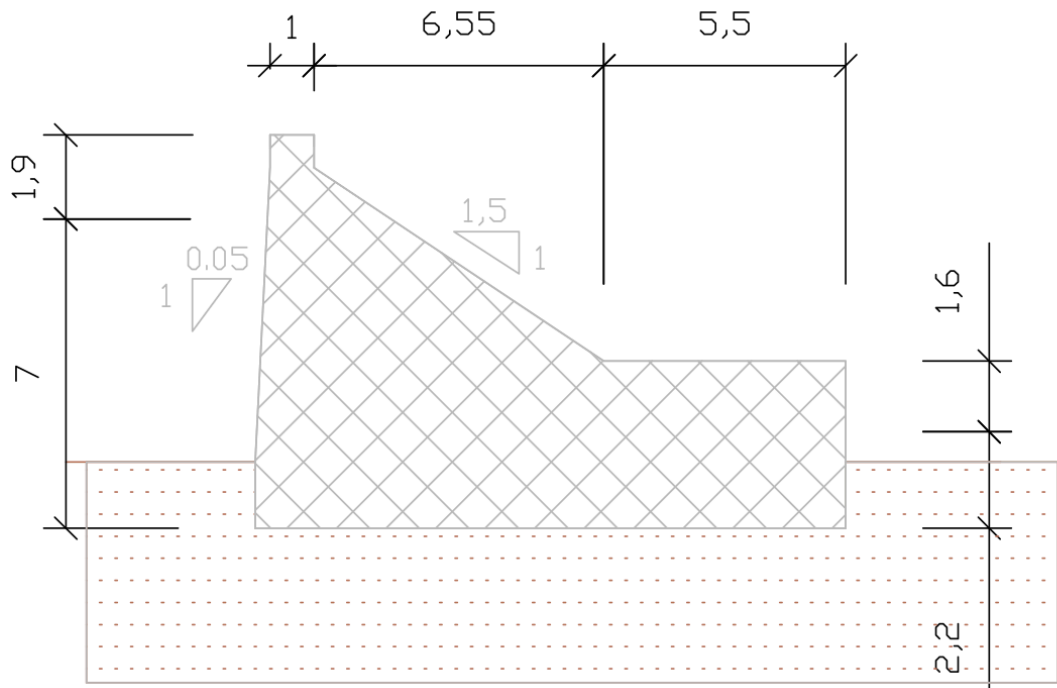
RESULTADOS	
	Di/di
C1E1	1,522
C1E2	1,793
C2E1	0,569
C2E2	0,657

VISTA EN ALZADO DEL AZUD



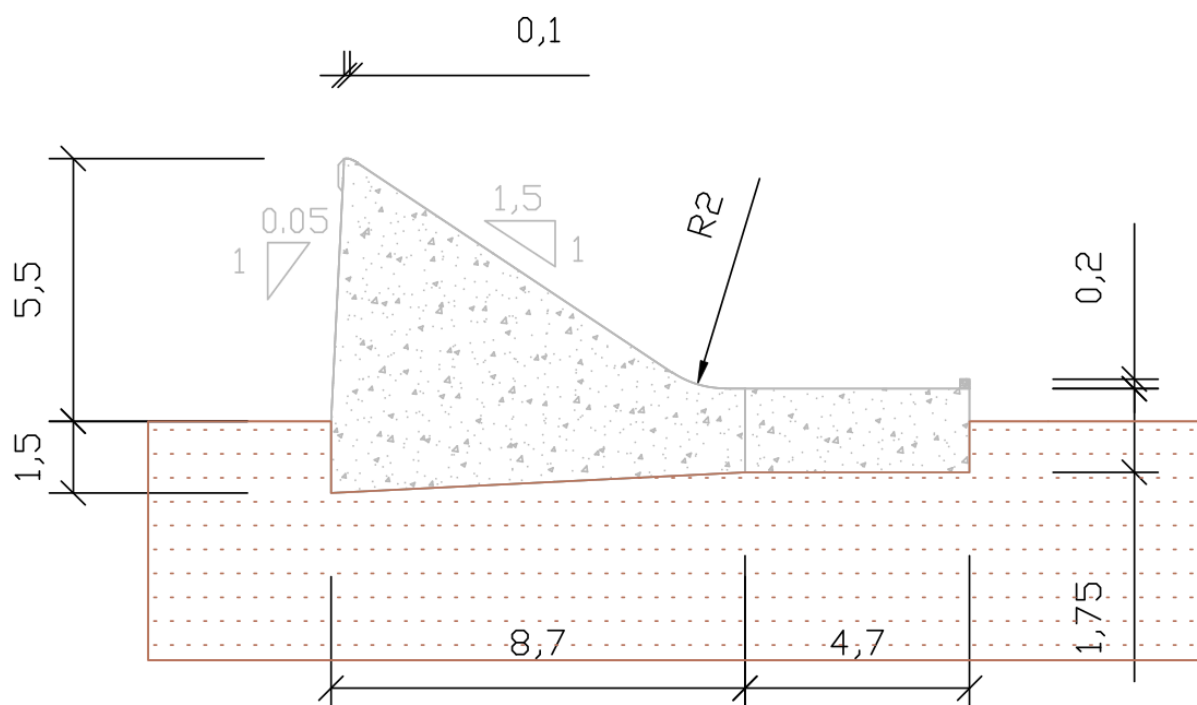
- Material de construcción: Hormigón en masa convencional vibrado
- Avenida de diseño: T=100 años (Categoría C)
- Condicionantes para el diseño:
 - Cumplimiento de los factores de seguridad de presas (Deslizamiento y Hundimiento)
 - No existencia de tracciones en el plano de contacto presa-cimiento

SECCIÓN TRANSVERSAL CAJEROS (SECCIÓN AA')

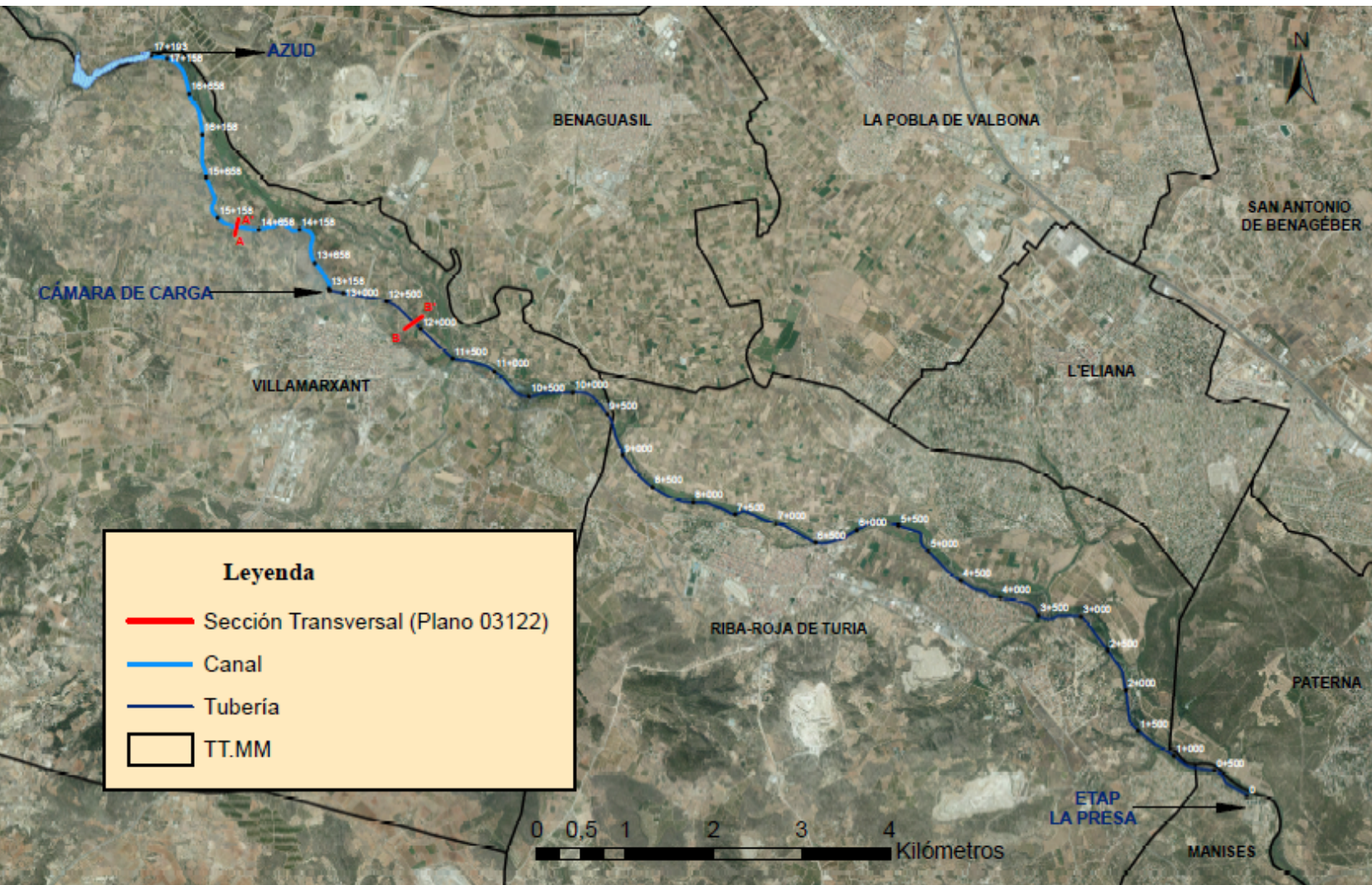


Resguardo de los cajeros calculados para la avenida de T=5 años

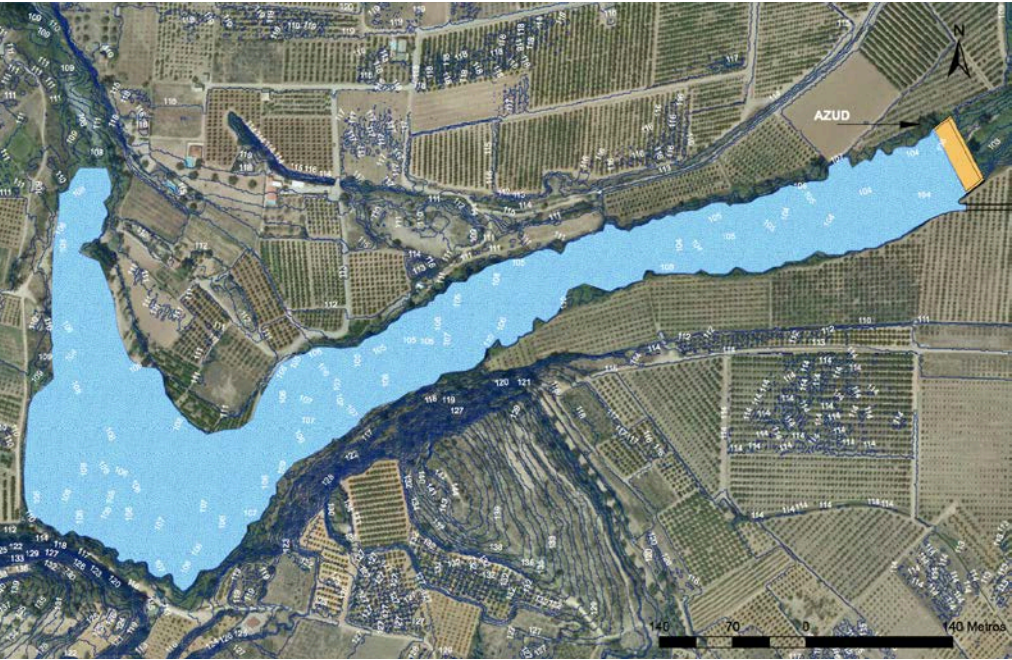
SECCIÓN TRANSVERSAL CUERPO DEL AZUD (SECCIÓN BB')



SOLUCIÓN ADOPTADA

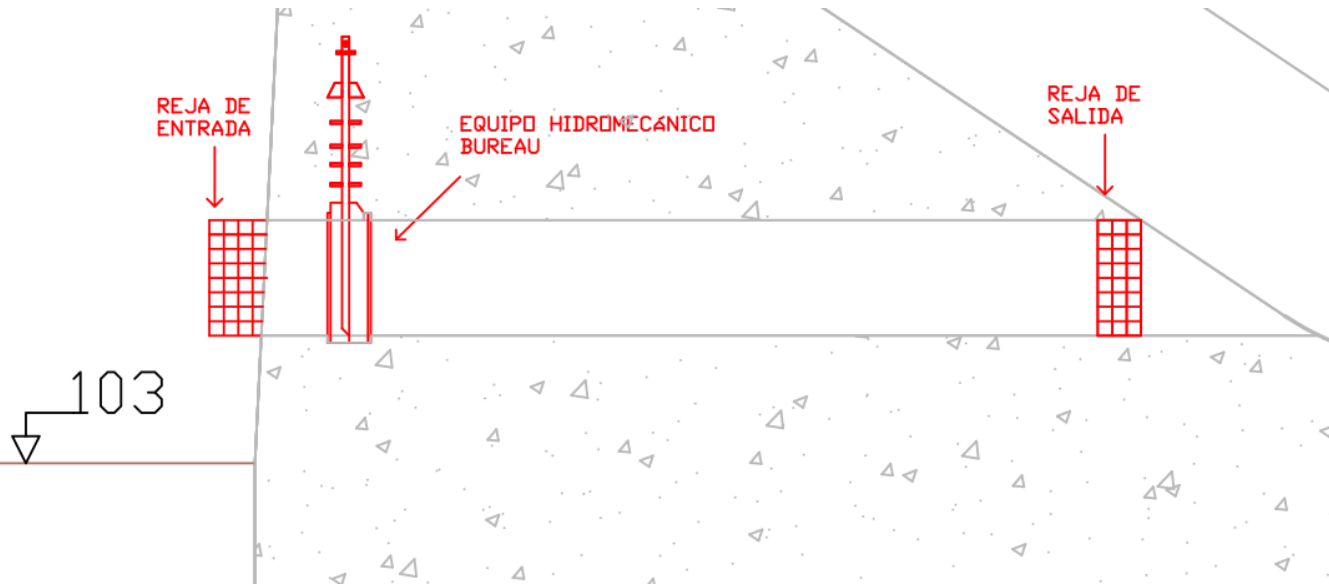


EMBALSE CREADO POR EL AZUD EN EL CAUCE

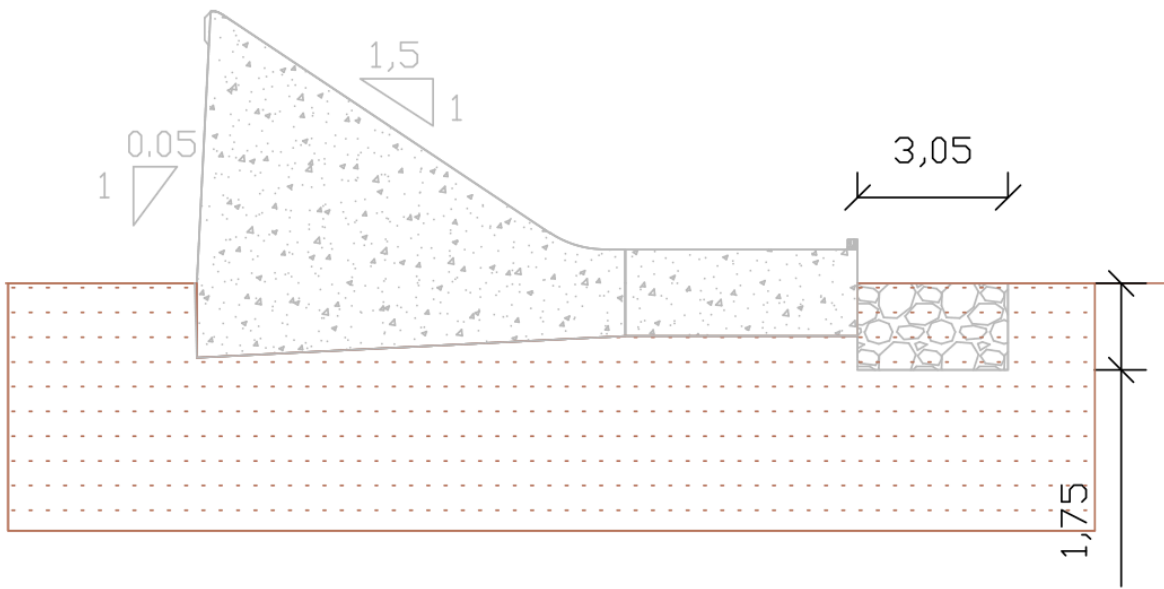


- Volumen= 163102 m3
- Superficie: 90427 m2

EQUIPO HIDROMECÁNICO TIPO BUREAU (DESAGÜE DE FONDO)



ESCOLLERADO DE PROTECCIÓN



VALORACION ECONOMICA

	Presupuesto				
	precio/unidad obra		unidad		Precio Total
Hormigón en masa HM-25/S/20/Ila	79,75	€/m3	2288,4	m3	182.496,05 €
Encofrado Plano	21,13	€/m2	1466,29	m2	13.221,43 €
Despeje y desbroce	1,03	€/m2	786,19	m2	809,77 €
Excavación a cielo abierto	3,36	€/m3	192930,67	m3	32.342,79 €
Escollera 500 kg	37,17	€/m3	314,91	m3	11.705,30 €
Otras Unidades del Cuerpo de Presa	12%				28.869,04 €
Compuertas y Válvulas	30%				72.172,60 €
Instalación Eléctrica	1%				2.405,75 €
Auscultación	1%				2.405,75 €
Medidas Correctoras Impacto Ambiental	2%				4.811,51 €
Desvío del río	1%				2.405,75 €
Reposición de servicios afectados	10%				24.057,53 €
			TOTAL		351.240,00 €

AUTOR: VICENTE FERRUSES GARCÍA
TUTOR: VICENTE JAVIER MACIÁN CERVERA
CURSO ACADÉMICO: 2013/2014