



# PROGRAMA DE MODERNIZACIÓN DEL SECTOR AGUA

Plan de inversión de Agua No  
Contabilizada



PROGRAMA DE  
MODERNIZACIÓN  
DEL SECTOR AGUA

Este plan de inversión en esta estrategia provisional para la gestión / reducción de agua no contabilizada será una propuesta a desarrollo bajo el marco del Programa de Modernización del Sector APS 2023- 2027 para la región del Noroeste del INAPA y que fue resultado del desarrollo de los productos presentados en el marco de la asistencia técnica.

**Sistema ALINO:**

Eje Clave	#	Plan de Inversión (UE/AFD/INAPA)	Actividad	Costo (USD)
EC1	1	Revisar la organización de los equipos operacionales en la región (incl. un equipo ANF)	Compra de vehículos para O&M y ANF - prioridad 1	100,000
EC2	1	Desarrollar e implementar la estrategia de digitalización del catastro de redes y de digitalización del catastro de usuarios para el Sistema ALINO	Desarrollar una estrategia de digitalización del catastro de redes y de usuarios para el Sistema ALINO para cumplir con las metas del IVD-6	60,000
	2		Contratación de un personal local para actividades de levantamiento y de codificación en cada provincia (3 personas x provincia durante 3 años)	297,931
	3	Desarrollar una estrategia ANF detallada para zona piloto.	Desarrollar una estrategia ANF detallada, auditoría anual (Piloto de Mao y Red matriz ALINO)	315,000
	4	Asistencia Técnica, supervisión y seguimiento del desempeño gestión y reducción ANF para la Zona Piloto y red matriz ALINO	Asistencia Técnica Piloto de Mao y Red matriz ALINO	1,620,000
	12	Implementación de la macromedición, del control de presión y de los puntos de medición de presión y nivel en el sistema ALINO (incl. construcción de cámaras)	Macro medición en la red matriz - prioridad 2 - 12 puntos de medición (derivaciones y salida depósitos menores)	480,000
	13		Macromedición en la línea que abastece la ETA y a la entrada de la ETA de Monción - 1 punto de medición (con macromedidor ultrasónico y datalogger) y un punto con datalogger (asociado al medidor existente a la entrada de la ETA)	28,000
	14	Implementar una estrategia enfocada en la reducción del consumo agrícola de agua	Definición de una estrategia y acompañamiento técnico para levantamiento de conexiones agrícolas, regularización y/o desconexión, colocación reguladoras presión y cámaras	75,000
	15		Levantamiento de conexiones agrícolas, regularización y/o desconexión, colocación reguladoras presión y cámaras	300,000
	16	Líneas Matriz ALINO: Detección de fugas (con técnica gas helio u otra tecnología definida en la estrategia NRW) y reparación	Piloto detección fugas red matriz.	250,000
	17		Detección fugas red matriz por equipos INAPA capacitados	
	18		Reparación de fugas red matriz	1,578,000

Eje Clave	#	Plan de Inversión (UE/AFD/INAPA)	Actividad	Costo (USD)
	19	Desarrollar e implementar una campaña de sensibilización y movilización social externa y interna (INAPA regional y provincias) para un uso racional del agua según la estrategia ANF	Desarrollo e implementación de la Movilización social (INAPA regional y provincias) según la estrategia ANF	144,000
EC6	1	Monitoreo y control de los caudales de producción	Nuevo PLC y actuador para la válvula monovar a nivel de la derivación hacia la ETA (+ RTU instalado a la entrada de la ETA) y rehabilitación de la válvula Monovar.	100,000
<b>TOTAL</b>				<b>5,137,531</b>

### Zona Piloto

Eje Clave	#	Plan de Inversión (UE/AFD/INAPA)	Actividad	Costo (USD)
EC2	5	Realizar el piloto con sectorización (DMC) (inc. implementación de la macro medición, control de presión y puntos de medición de presión) - ZONA PILOTO.	Sectorización Mao en 6 x DMC con macro medición	600,000
	6	Implementar Medidas de reducción de pérdidas reales en cada DMA (presión, fugas) - ZONA PILOTO.	Detección de fugas red de distribución (incluyendo las detecciones puntuales a nivel de las acometidas)	250,000
	7		Reparación de fugas en redes de distribución (@ 7 por km de red) - incluye fugas en redes y en acometidas	1,400,000
	8	Adquirir/instalar micromedidores en zona piloto y estudiar perfil de consumo para incrementar los ingresos y disminuir el IPUF-ANF	Adquisición/ instalación de micromedidores (incluye construcción caja en las acometidas)	194,075
	9		Estudio de perfiles de consumo en cada provincia	37,740
	10	Implementar la micro medición universal en los DMC de la Zona Piloto (control del consumo del agua y reducción de desperdicios)	Instalación de micromedidores para consumidores residenciales prioritarios con caja y accesorios en los DMC	5,900,000
	11		Instalación de micromedidores para consumidores mayores con caja y accesorios en los DMC	1,180,000
EC3	1	Implementación de la micro medición	Compra e instalación del banco de prueba.	170,000

EC 6	1	Realizar las rehabilitaciones y mejoras de gestión en la red de distribución y depósitos de almacenamiento.	Rehabilitación redes de distribución en el Piloto de Mao (@10% redes existentes) - incluye reforzamientos	3,750,000
	2		Rehabilitación depósitos almacenamiento.	600,000
	3		Desconexiones de acometidas en redes viejas y reconexiones en redes recientes	
<b>TOTAL</b>				<b>14,181,815</b>

Este plan de inversión se encuentra incluido en la estrategia provisional de ANC, ha sido aprobado y revisado por:




**Ing. Luis José Popa Peralta**  
 Director de Operaciones