



REDACCION Y ELABORACION



D. Joaquín Martínez Feo

MARTINEZ FEO

JOAQUIN -

43800505H

INGENIERO DE CAMINOS,  
CANALES Y PUERTOS  
COL. N: 18.335

Firmado digitalmente por MARTINEZ FEO  
JOAQUIN - 43800505H  
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,  
ou=Ingenieros-IC-CE-43800505H,  
givenName=JOAQUIN, sn=MARTINEZ FEO,  
o=MARTINEZ FEO JOAQUIN - 43800505H  
Fecha: 2025.05.27 22:46:00 +0100

## ADENDA AL PROYECTO DE MEJORAS EN LAS INSTALACIONES DEL TÚNEL DE TRASVASE, LOTE 1 - BOCA ESTE ADUARES, LOTE 2 - BOCA OESTE HERMOSILLA



*Adenda al Proyecto de mejora en las instalaciones del  
túnel de trasvase, Lote 1-Boca Este Aduares,  
Lote 2-Boca Oeste Hermosilla  
(T.T.MM. de Breña Alta y Los Llanos de Aridane)*

**MEMORIA**

---

## ÍNDICE

1. ANTECEDENTES Y OBJETO
2. PROGRAMA DE TRABAJOS
3. PRESUPUESTO
4. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN LA ADENDA
5. REDACCIÓN Y ELABORACIÓN

## MEMORIA

### 1. ANTECEDENTES Y OBJETO

La reiterada situación de escasez de lluvias en los últimos años, que vio reflejada en la disminución considerable de los caudales disponibles en el verano de 2020, así como el aumento de la demanda agraria, unido a los resultados obtenidos después de los cierres del invierno del año 2021, y dado el potencial de aportación al sistema hidráulico de la Isla que se puede obtener desde ambas bocas del Túnel de Traslase, impulsó al Consejo Insular de Aguas de La Palma (CIAP) a plantear la necesidad de realizar mejoras en las instalaciones del Túnel de Traslase, con el fin de optimizar los aportes a la demanda de las vertientes y conocer, con la monitorización adecuada, la disponibilidad de agua en estas galerías, para una vez conocida ésta, poder realizar la planificación necesaria en el fomento de nuevas aportaciones hídricas al sistema hídrico insular, con los sondeos planteados en el acuífero asociado al Traslase, la monitorización de los sondeos existentes en el Matadero y La Caseta del Túnel Nuevo en Las Cuevas, así como otras actuaciones imprescindibles, como es la incorporación de Cierres Hidráulicos en las galerías de la vertiente Este fundamentalmente, el conocimiento y monitorización de los tranques existentes en las galerías del Noreste, la gestión óptima de las balsas y continuar con la activaciones de pozos en la vertiente Este, que es de vital importancia para el equilibrio hídrico de la Isla.

Considerando el funcionamiento independiente de ambas bocas, el CIAP planteó la realización de las actuaciones a llevar a cabo en dos lotes:

#### LOTE 1 BOCA ESTE ADUARES

- **Aprovechamiento del agua de los escurrajes del tranque**, mediante la construcción de un muro en un dique cercano al tranque donde se acumulan las aguas de los escurrajes que se generan cuando el cierre hidráulico está cerrado, la excavación de una zanja de drenaje y la colocación de un sistema de bombeo que permita extraer el agua allí almacenada en los diferentes momentos del año.
- **Aumento de la capacidad de drenaje del tranque**, con la instalación de una tubería de mayor diámetro que permita disminuir las pérdidas de carga por el rozamiento de las aguas en el sistema actual, incorporación de un sistema de bombeo que permita en los momentos de baja presión compensar las pérdidas de carga por la tubería de 400 mm de diámetro instalada actualmente, el desnivel de la galería y la elevación al canal LP-1.
- **Sistema de control de los elementos instalados en el frente Este del Túnel de Traslase**, mediante la instalación de una válvula y contador para el sondeo de profundidad para permitir el drenaje de éste, y conocer la evolución de presiones, bombas de achique de los escurrajes, bomba de

mayor drenaje del tranque en baja presión, contadores y válvulas de regulación de caudal de flujo.

- **Instalación de una tubería en carga desde el frente hasta la estación de bombeo de Aduares** para aprovechar la presión del tranque en las elevaciones a El Paso y al Canal LP-3 (Intermunicipal), disminuyendo el consumo energético y aprovechando el tranque como depósito, mejorando así la capacidad de regulación con el Depósito de Aduares para la zona al liberar de éste de las elevaciones.
- **Sistema de control de flujos en bocamina** para optimizar la distribución del agua de bombeo de los escurrajes para la Balsa y el Depósito de Aduares sin tener que pasar por el Canal LP-1.
- **Sistema de control informático** con sinópticos de control y actuación para que la gestión del sistema de Aduares se realice de forma remota vía web.
- **Mejora de los conductos de aireación de la galería y su fijación.**
- **Instalación de iluminación y tomas de corriente en la traza del túnel.**

#### LOTE 2 BOCA OESTE HERMOSILLA

- **Instalación de sensores de presión en los sondeos de control del frente, y colocación de válvulas y contadores de flujo** para analizar comportamiento de los sondeos horizontal y vertical del frente con drenaje hacia escurrajes.
- **Ejecución de zanja de drenaje e instalación de equipo de bombeo para los escurrajes** de dicha zona y aprovechamiento en momentos de máxima demanda del caudal aportado por los sondeos vertical y horizontal del frente.
- **Instalación de tubería independiente para los escurrajes desde la zona de bombeo y conexión de ésta directamente al contador de escurrajes existente** en el depósito de abasto de Los Llanos Hermosilla.
- **Instalación directa del agua del tranque hacia el bombeo de Las Manchas**, para aprovechar la presión existente y evitar pérdidas por reboses como hasta ahora, así como colocación de equipo contador y variador de frecuencia a la bomba para regular caudal, con válvula de cierre motorizada.
- **Instalación directa con agua del frente para el suministro al Ayuntamiento de Tazacorte y a Obras del Ayuntamiento de Los Llanos**, con contador electromagnético en este último.
- **Instalación de válvula de regulación a la entrada del depósito de Hermosilla** para que el suministro, se realice con niveles y consignas de aportación de regulación telemática.
- **Mejora de la estación de bombeo de El Paso** para que la aducción se realice desde el tubo del tranque, y así aprovechar la energía de la presión en la aspiración, facilitando también el control del bombeo sin utilizar el depósito existente.

- **Conexión de las salidas al Canal LP -2, a el tubo de Aducción de la Balsa Dos Pinos y al tubo de transporte a Los Barros y Vicario por el Canal de Las Haciendas, con los elementos necesarios para el control de flujos y balances de aportación de las diferentes redes.**
- **Conexión directa desde el bombeo de Aduares para la entrega a los Ayuntamientos de Los Llanos de Aridane y Tazacorte para poder tener la posibilidad de cerrar completamente el túnel y suministrar desde los excedentes de la vertiente Este.**
- **Sistema de control informático con sinópticos de control y actuación para que la gestión del sistema de Hermosilla se realice de forma remota vía web.**
- **Mejora de los conductos de aireación de la galería y su fijación.**
- **Instalación de iluminación y tomas de corriente en la traza del túnel.**
- **Instalación de sensores de CO2 en la traza del túnel.**
- **Mejora de la seguridad en los tramos protegidos con las cerchas en los quinientos metros iniciales del túnel.**

Al efecto de desarrollar dichas actuaciones de mejora a realizar en las instalaciones del Túnel de Traslase, el Consejo Insular de Aguas de La Palma (CIAP) contrató en **abril de 2021** a **ADRIALE INGENIERÍA, S.L.**, la redacción de un proyecto en el que se recogían la totalidad de las actuaciones descritas con anterioridad.

Posteriormente, ante la necesidad de ejecución de las obras por fases, el Consejo Insular de Aguas de La Palma, en **junio de 2022**, contrata a **ADRIALE INGENIERÍA, S.L.**, la redacción un Proyecto, que constituía la **Fase 1 de las obras a ejecutar dentro del Lote 2, en el Complejo Hidráulico de Hermosilla.**

De otra parte, **en el momento actual** se encuentra en fase de ejecución las **labores de perforación de la Galería del Traslase del Oeste (Hermosilla)**, obra que ha sido promovida mediante el procedimiento de emergencia a fin de paliar el empeoramiento de la calidad del agua de los pozos costeros del Valle de Aridane, como consecuencia de la afección de la erupción volcánica acontecida en el año 2021, sobre el acuífero contero. En esta actuación se acometerán las actuaciones necesarias, para garantizar la seguridad y adecuación de la galería existente, así como las que se deriven de la necesidad de los nuevos alumbramientos a obtener.

Por ello, y siguiendo la estrategia original del proyecto global, encaminada a la adecuación de las galerías de cara a posibilitar su mejor gestión y futuras ampliaciones, se pretende ahora, a través de la presente Adenda del proyecto matriz, extraer las actuaciones correspondientes al Lote 1 (Boca Este, Aduares) a fin de posibilitar su licitación independiente.

A tenor de lo anterior, en **mayo de 2026**, y debido al tiempo transcurrido desde la redacción del Proyecto, el Consejo Insular de Aguas de La Palma, contrata a **ADRIALE INGENIERÍA, S.L.**, la redacción la presente

Adenda, al objeto de proceder a la **actualización de precios** del Proyecto original para el **Lote 1 correspondiente a la Boca Este de Aduares**, previo paso para proceder a la licitación de dicho Lote, **modificando** de esta manera en la presente Adenda los **anejos de Justificación de Precios y Programa de Trabajos**, así como el **Presupuesto**, toda vez que el **resto de documentos no se ven alterados respecto del Proyecto Original**.

## 2. PROGRAMA DE TRABAJOS

La duración total estimada de las obras, salvo disposición en contra que estipule la contratación de las mismas, es de **DOCE (12) MESES I**, tal y como se recoge con el **Anejo Nº10b** de Programa de Trabajos.

## 3. PRESUPUESTO

La naturaleza y objeto del Proyecto permitió dividir en dos lotes el mismo, conforme a lo establecido en el artículo 99 de La Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 014/24/UE, de 26 de febrero de 2014:

El Presupuesto de la presente Adenda que correspondiente al Lote 1 del Proyecto, se ha realizado incluyendo en el mismo la totalidad de las unidades de obra a llevar a cabo, aplicando a las mediciones de cada una de ellas los correspondientes precios, ajustándose éstos a la media de los del actual mercado.

A continuación se resume el Presupuesto de Ejecución de los diferentes capítulos de las obras proyectadas:

CAPÍTULO		IMPORTE
<b>1.</b>	<b>LOTE 1. BOCA ESTE ADUARES</b>	<b>1.973.990,50</b>
<b>1.1.</b>	<b>TRABAJOS EN EL INTERIOR DEL TÚNEL</b>	<b>1.071.490,93</b>
1.1.1.	MOVIMIENTO DE TIERRAS	9.748,94
1.1.2.	SOPORTES DE CONDUCCIONES	223.755,51
1.1.3.	VENTILACIÓN	274.740,18
1.1.4.	EQUIPOS DE IMPULSIÓN	103.792,11
1.1.5.	CONDUCCIONES Y VALVULERÍA	412.532,68
1.1.6.	MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD AL CIERRE DEL TÚNEL	46.921,51
<b>1.2.</b>	<b>TRABAJOS EN EL EXTERIOR DEL TÚNEL</b>	<b>126.117,18</b>
1.2.1.	MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIONES	4.265,63
1.2.2.	MUROS DE CONTENCIÓN	9.888,97
1.2.3.	SOPORTES DE TUBERÍAS	6.615,71
1.2.4.	TUBERÍAS Y ACCESORIOS	77.827,80
1.2.5.	PLATAFORMA DE TRÁMEX	27.519,07
<b>1.3.</b>	<b>BAJA TENSIÓN</b>	<b>630.991,80</b>
1.3.1.	CANALIZACIONES	207.345,00
1.3.2.	CABLES	312.664,60
1.3.3.	CUADROS ELÉCTRICOS	103.027,80
1.3.4.	TRANSFORMADOR DE 160KVA DE 400V A 700V	7.954,40
<b>1.4.</b>	<b>ILUMINACIÓN</b>	<b>35.981,56</b>
1.4.1.	INTERIOR TÚNEL	34.302,20
1.4.2.	INTERIOR FRENTE GALERÍA	1.679,36
<b>1.5.</b>	<b>TELECOMUNICACIONES</b>	<b>40.642,14</b>
<b>1.6.</b>	<b>INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL</b>	<b>30.896,42</b>
<b>1.7.</b>	<b>GESTIÓN DE RESIDUOS</b>	<b>2.069,02</b>
<b>1.8.</b>	<b>SEGURIDAD Y SALUD Y VARIOS</b>	<b>35.801,45</b>
<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL LOTE 1</b>		<b>1.973.990,50</b>
GASTOS GENERALES 13,0%		256.618,77
BENEFICIO INDUSTRIAL (6,0%)		118.439,43
<b>SUMA</b>		<b>2.349.048,70</b>
I.G.I.C. (0,0%)		0,00
<b>PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN LOTE 1</b>		<b>2.349.048,70</b>

Asciende el Presupuesto de Ejecución Material del Lote 1 a la cantidad de UN MILLÓN NOVECIENTOS SETENTA Y TRES MIL NOVECIENTOS NOVENTA EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS (1.973.990,50 €).

El Presupuesto Base de Licitación del Lote 1 asciende al importe de DOS MILLONES TRESCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL CUARENTA Y OCHO EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS (2.349.048,70 €).

#### 4. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN LA ADENDA

Esta Adenda al Proyecto de Mejora en las instalaciones del túnel de trasvase. Lote 1 - Boca Este Aduares, Lote 2 - Boca Oeste Hermosilla (TT.MM. de Breña Alta y Los Llanos de Aridane) se ha ordenado según la relación siguiente:

##### DOC I.- MEMORIA

###### ANEJOS:

9b. JUSTIFICACION DE PRECIOS

10b. PROGRAMA DE TRABAJOS

##### DOC IV.- PRESUPUESTO

1. MEDICIONES

2. CUADRO DE PRECIOS

2.1. CUADRO DE PRECIOS Nº1

2.2. CUADRO DE PRECIOS Nº2

3. PRESUPUESTO

3.1. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

3.2. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

#### 5. REDACCIÓN Y ELABORACIÓN

La redacción de la presente Adenda ha sido llevada por D. Joaquín Martínez Feo, Ingeniero de Caminos Canales y Puertos.

Santa Cruz de Tenerife, mayo de 2.026

**El Autor de la Adenda**

Fdo: D. Joaquín Martínez Feo.

Ingeniero de Caminos Canales y Puertos

Colegiado nº: 18.335