



**MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, MEDIO
RURAL Y MARINO**

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL TAJO

INFORME DE VIABILIDAD PREVISTO EN EL ARTÍCULO 46.5 DE LA LEY DE AGUAS

(según lo contemplado en la Ley 11/2005, de 22 de Junio, por la que se modifica la Ley 10/2001, de 5 de Julio, del Plan Hidrológico Nacional)

**MEJORA INTEGRAL DEL ABASTECIMIENTO EN LA COMARCA DE LAS
HURDES. TT/MM PINOFRANQUEADO, CAMINOMORISCO, CASAR DE
PALOMERO, NUÑOMORAL, LADRILLAR Y CASARES DE LAS HURDES
(CÁCERES)**

OCTUBRE 2008

DATOS BÁSICOS

<i>Título de la actuación:</i> MEJORA INTEGRAL DEL ABASTECIMIENTO EN LA COMARCA DE LAS HURDES. TT/MM PINOFRANQUEADO, CAMINOMORISCO, CASAR DE PALOMERO, NUÑOMORAL, LADRILLAR Y CASARES DE LAS HURDES (CÁCERES)

<i>En caso de ser un grupo de proyectos, título de los proyectos individuales que lo forman:</i>

<i>Nombre y apellidos persona de contacto</i>	<i>Dirección</i>	<i>e-mail</i>	<i>Teléfono</i>	<i>Fax</i>
ÁLVARO MARTÍNEZ DIETTA	Avda/ Portugal 81 28011 - Madrid	alvaro.martinez@chtajo.es	91.535.05.00	91.463.93.55

1. OBJETIVOS DE LA ACTUACIÓN

1. Problemas existentes (señalar los que justifiquen la actuación)

El agua es un recurso abundante en Las Hurdes, dado el elevado número de ríos y arroyos que atraviesan la comarca así como la elevada pluviometría de la región, muy superior a la del resto de Cáceres. Sin embargo el suministro a las poblaciones se encuentra muy dificultado por las siguientes razones:

El hábitat excesivamente disperso (el núcleo urbano más importante es Pinofranqueado, con 829 hab. en 2007), unido a una topografía muy desfavorable, obstaculiza y encarece extraordinariamente el desarrollo de redes de abastecimiento que permitan una explotación racional del servicio

Aunque la población residente puede considerarse estancada, la riqueza natural de la región incide en un fuerte incremento de la población estival. En esta época buena parte de los arroyos se seca e incluso los pequeños embalses existentes presentan problemas en años críticos. Se puede decir que los problemas de desabastecimiento se centran en estos meses de mayor consumo y menores recursos.

Siendo múltiples los orígenes de suministro el control sanitario resulta más difícil. Buena parte de las alquerías se abastecen de captaciones directas de arroyos que, si bien presentan en general buena calidad, en muchos casos se sitúan en zonas inaccesibles y adolecen por tanto de escaso mantenimiento y control.

A los problemas de gestión de esta diversidad de sistemas de abastecimiento, se unen los del mal estado de las conducciones, así como los provocados por la falta de adecuación de los tratamientos de potabilización a las características del suministro.

2. Objetivos perseguidos (señalar los que se traten de conseguir con la actuación)

Se ha considerado sobre todo la necesidad de crear unos sistemas lo más centralizados posible dentro de las limitaciones impuestas por la diversidad de fuentes de suministro, las dificultades topográficas y los condicionantes inherentes a la existencia de infraestructuras previas. Dicha centralización es necesaria en orden a una explotación racional del servicio y proceder a un suministro de agua potable que proporcione dicho recurso en cantidad y calidad suficiente para satisfacer tanto sus necesidades actuales como futuras.

Para ello, las actuaciones principales son las siguientes:

- a) Conexión a los diversos sistemas de los núcleos de población que ahora no lo están mediante conducciones de polietileno de diámetro máximo 200 mm.
- b) Aumento de la capacidad de almacenamiento del sistema de depósitos, proyectando un depósito de unos 650 m³ en aquellos sistemas en que se observa falta de capacidad de regulación.
- c) Se proyecta por cada sistema una estación potabilizadora de agua donde se centralizará el tratamiento para cada sistema.
- d) Finalmente se incluyen actuaciones de mejora en las conducciones existentes y en los depósitos de almacenamiento actuales, que serán reparados y limpiados a fondo.

2. ADECUACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE LA ACTUACIÓN A LO ESTABLECIDO POR LA LEGISLACIÓN Y LOS PLANES Y PROGRAMAS VIGENTES

1. ¿La actuación contribuye a la mejora del estado ecológico de las masas de agua superficiales, subterráneas, de transición o costeras?
 - a) Mucho
 - b) Algo
 - c) Poco
 - d) Nada
 - e) Lo empeora algo
 - f) Lo empeora mucho

2. ¿La actuación contribuye a la mejora del estado de la flora, fauna, hábitats y ecosistemas acuáticos, terrestres, humedales o marinos?
 - a) Mucho
 - b) Algo
 - c) Poco
 - d) Nada
 - e) Lo empeora algo
 - f) Lo empeora mucho

3. ¿La actuación contribuye a la utilización más eficiente del agua (reducción de los m³ de agua consumida por persona y día o de los m³ de agua consumida por euro producido de agua)?
 - a) Mucho
 - b) Algo
 - c) Poco
 - d) Nada
 - e) Lo empeora algo
 - f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

Con la centralización de los sistemas, la explotación será más sencilla, si bien los objetivos perseguidos son incrementar la garantía de suministro, con especial importancia en la época estival, así como la calidad del agua suministrada.

Por otra parte la actuación contribuye a la reducción de pérdidas de agua al utilizar tuberías nuevas y más resistentes, mejorando también la valvulería, con el consiguiente aumento de la eficiencia en la explotación de las redes de abastecimiento.

4. ¿La actuación contribuye a promover una mejora de la disponibilidad de agua a largo plazo y de la sostenibilidad de su uso?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

La mejora en la regulación de los recursos existentes se consigue con el aumento de la capacidad de regulación de agua tratada mediante la construcción de los nuevos depósitos de Caminomorisco, Cerezal, Ladrillar y Las Mestas. Ello conlleva una mejora de la disponibilidad de agua a largo plazo, del servicio ofrecido y de la sostenibilidad en su uso.

5. ¿La actuación reduce las afecciones negativas a la calidad de las aguas por reducción de vertidos o deterioro de la calidad del agua?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

6. ¿La actuación contribuye a la reducción de la explotación no sostenible de aguas subterráneas?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

No existen explotaciones significativas de aguas subterráneas en la zona.

7. ¿La actuación contribuye a la mejora de la calidad de las aguas subterráneas?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

8. ¿La actuación contribuye a la mejora de la calidad de las aguas costeras y al equilibrio de las costas?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

9. ¿La actuación disminuye los efectos asociados a las inundaciones?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

10. ¿La actuación colabora a la recuperación integral de los costes del servicio (costes de inversión, explotación, ambientales y externos)?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

La actuación recupera íntegramente los costes de inversión, así como los de explotación, ambientales y externos, por medio de la tarifa que se debe cobrar a los usuarios finales del agua.

Las actuaciones objeto de este informe contarán con dos tipos de ingresos: la tarifa que cobran los ayuntamientos por la prestación del servicio de suministro de agua y los cánones y tarifas destinados a compensar los costes y gastos que soporta la Administración estatal.

La tarifa que cobran los ayuntamientos queda definida en las correspondientes leyes y ordenanzas reguladoras.

Los cánones destinados a compensar los costes que soporta la Administración estatal están establecidos en la Ley de Aguas y en el Reglamento de Dominio Público Hidráulico (Art. 304 al 310).

11 ¿La actuación contribuye a incrementar la disponibilidad y regulación de recursos hídricos en la cuenca?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

Las actuaciones contempladas en el proyecto de Mejora Integral del Abastecimiento a la comarca de Las Hurdes comprenden la puesta en servicio de nuevas conducciones, impulsiones, depósitos, así como la mejora de las instalaciones actuales que son aprovechadas en el futuro abastecimiento. Este hecho contribuirá a reducir las pérdidas de agua existentes e incrementará la disponibilidad del recurso hídrico en la Comarca de Las Hurdes.

Tal y como se ha justificado en anteriores apartados, al garantizarse el abastecimiento con recursos superficiales, se aumenta la disponibilidad de recursos subterráneos.

12. ¿La actuación contribuye a la conservación y gestión sostenible de los dominios públicos terrestres hidráulicos y de los marítimo-terrestres?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Según el R.D.L 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas, constituyen el dominio público hidráulico del Estado, las aguas continentales, tanto las superficiales como las subterráneas renovables, con independencia del tiempo de renovación.

El presente proyecto contribuye a gestionar de manera sostenible el dominio público hidráulico, puesto que las actuaciones contempladas aprovechan los embalses existentes en la actualidad como fuentes de suministro y con las mismas se reducirán las pérdidas existentes en las conducciones y depósitos, haciéndose un uso más eficiente del recurso agua.

13. ¿La actuación colabora en la asignación de las aguas de mejor calidad al abastecimiento de población?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

Se distribuirá agua tratada por las distintas ETAP proyectadas en tanto que actualmente es frecuente que sólo se realice una cloración por lo que, aunque en general el recurso es de buena calidad, no ofrece garantías sanitarias.

14. ¿La actuación contribuye a la mejora de la seguridad en el sistema (seguridad en presas, reducción de daños por catástrofe, etc)?

- a) Mucho
- b) Algo
- a) Poco
- b) Nada
- c) Lo empeora algo
- d) Lo empeora mucho

15. ¿La actuación contribuye al mantenimiento del caudal ecológico?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

Con la mejora del abastecimiento, se minimizarán las pérdidas existentes actualmente en el sistema, aumentando la disponibilidad de los recursos para los restantes usos contemplados en la Ley de Aguas. Puede contribuir en la medida en que se mejora el control y la regulación de los recursos.

16. ¿Con cuál o cuáles de las siguientes normas o programas la actuación es coherente?
- | | |
|--|---|
| a) Texto Refundido de la Ley de Aguas | x |
| b) Ley 11/2005 por la que se modifica la Ley 10/2001 del Plan Hidrológico Nacional | x |
| c) Programa AGUA | x |
| d) Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE) | x |

Justificar la respuesta:

El Proyecto es coherente con lo dispuesto en el Texto refundido de la Ley de Aguas; las actuaciones que comprende se encuentran dentro de las inversiones previstas en la Ley 11/2005 por la que se modifica la Ley 10/2001 del Plan Hidrológico Nacional y en el Plan Hidrológico de la Cuenca del Tajo (R.D. 1664/1998) y cumple con los ejes fundamentales del Programa AGUA y la directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE) al permitir un mayor ahorro y eficiencia en el uso del agua, así como una mayor garantía de disponibilidad y de calidad en el suministro; favoreciendo a su vez la preservación y la restauración de los ecosistemas asociados al agua.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

TÍTULO: *Proyecto de las obras de mejora integral del abastecimiento en la comarca de Las Hurdes. TT/MM Pinofranqueado, Caminomorisco, Casar de Palomero, Nuñomoral, Ladrillar y Casares de Las Hurdes (Cáceres)*

PROVINCIAS: *Cáceres*

COMUNIDADES AUTÓNOMAS: *Extremadura*

- Las obras que se proponen se han dividido en los siguientes sistemas de abastecimiento independientes:
- **1º) Sistema Pinofranqueado.**
- Tiene como origen de suministro el embalse de Pinofranqueado y la potabilización se realizará en la ETAP existente en Pinofranqueado.
- Este sistema está compuesto por las alquerías de Pinofranqueado, Saucedá, Mesegal, Muela, Robledo (TT/MM Pinofranqueado) y Pedro Muñoz, Azabal, Casar de Palomero y Rivera Oveja (TT/MM Casar de Palomero).
- Para poder vertebrar este sistema de abastecimiento será necesario acometer las siguientes actuaciones:
 - Renovar el tramo de conducción que partiendo del embalse de Pinofranqueado, llega hasta esta localidad. Esta renovación es una sustitución total en el tramo comprendido entre el partidor de Saucedá y Pinofranqueado (Eje Embalse-Pinofranqueado). También se sustituirá la conducción en un pequeño tramo de 120 m anterior al indicado en el que se producen averías frecuentes cuando se pretende cerrar la válvula motorizada de entrada en la ETAP.
 - Nueva conducción entre Pinofranqueado y Saucedá para llevar a esta alquería agua potabilizada. Esta conducción se alojará en la mayor parte de su traza en la misma zanja que la definida en el punto anterior. Para alcanzar el depósito de Saucedá será necesario disponer un nuevo bombeo (Bombeo Saucedá, 1,5 l/s a 55 mca) que entronque con la conducción actual de acceso al depósito.
 - Nueva conducción desde Muela hasta Robledo para unir esta alquería al sistema. La conducción partirá del depósito de Muela y será necesario un bombeo desde el mismo (Bombeo Robledo, 1 l/s a 90,5 mca).

- Sustitución del bombeo existente hacia Mesegal, que se encuentra en muy mal estado (Bombeo Mesegal, 3 l/s a 55 mca)
- Partiendo de la actual conducción hasta Azabal, una vez pasado el río Los Ángeles, se dispondrá una derivación que se una a la actual conducción de abastecimiento de Casar de Palomero, punto en el cual se proyecta una estación de bombeo (Bombeo Casar de Palomero, 7 l/s a 106 mca dotado de variador de frecuencia) para alcanzar el depósito de la alquería.
- Como se citó anteriormente Rivera Oveja se abastece desde el depósito de Casar de Palomero, pero como lo hace a través de la propia red de distribución de esta última población, las pérdidas de carga en la misma son elevadas y hay falta de presión. Por ello se ha propuesto un nuevo tramo de conducción que partiendo de la actual de Casar de Palomero, aguas arriba de las conexiones con la red municipal, se independice de ésta y entronque con el partidor que existe a la salida de Casar de Palomero en dirección a Rivera Oveja.

En definitiva el conjunto de conducciones proyectadas es el siguiente:

Designación	Nº de eje	Diámetro (mm)	Longitud (m)
Sauceda-Pinofranqueado	51	200	3430.51
Pinofranqueado-Sauceda	52	63	3488.77
Muela-Robledo	81	50	2696.07
Azabal-Casar de Palomero	91	160	3898.76
Casar de Palomero-Rivera Oveja	92	63	684.95

Y el resumen de bombeos a disponer es el siguiente:

Bombeo	Caudal (l/s)	Altura man. (mca)
Sauceda	1.5	55
Robledo	1	90.5
Mesegal	3	55
Casar de Palomero	7	106

Serán asimismo necesarias una serie de actuaciones complementarias para el perfecto funcionamiento de la red:

- Sustitución de la tubería existente entre Pinofranqueado y Pedro Muñoz en la zona de cruce del río Los Ángeles, en que se encuentra rota. Esta sustitución se realizará con tubería de polietileno DN-110 protegida con hormigón y permitirá el abastecimiento de esta alquería poniendo en funcionamiento los grupos motobomba existentes a tal efecto en el depósito de Pinofranqueado, para cuya revisión y puesta en marcha es necesario disponer una partida.
- Sustitución de la conducción existente entre Pinofranqueado y Azabal que se haya al descubierto en la zona de cruce del río Los Ángeles (DN-160 en polietileno protegido con hormigón).
- Disponer una partida para actualizar la ETAP existente en Pinofranqueado y mejorar su funcionamiento.
- Finalmente se dispondrá una partida para montar la válvula de boya en el depósito de Pinofranqueado, que se desmontó a causa de no poder interrumpir el funcionamiento de la ETAP por las frecuentes roturas de la conducción de entrada en la misma.

2º) Sistema Caminomorisco.

Se abastecerá desde el embalse de Caminomorisco cuya aportación será potabilizada en la nueva ETAP a construir en esta localidad y almacenada en un nuevo depósito de agua tratada.

El conjunto de poblaciones servido por este sistema es: Caminomorisco, La Huerta, Cambrón y Cambroncino. Para ello será necesario acometer las siguientes actuaciones:

- Construcción de una nueva conducción desde el embalse de Caminomorisco hasta la ETAP a construir, ya que la actual está en muy mal estado y su diámetro es insuficiente.
- Conducción desde Caminomorisco hasta la Huerta, para ello será necesario disponer un bombeo intermedio (Bombeo La Huerta, 4 l/s a 71 mca).
- Conducción desde el depósito de La Huerta que se derivará en dos ramales para abastecer a Cambrón y Cambroncino.

- Construcción de una Estación de Tratamiento de Agua Potable cerca del actual depósito de Caminomorisco, con una capacidad máxima de producción de 36 m³/h (10 l/s), así como de un depósito de agua tratada de 637,5 m³ de capacidad que será la cabecera del sistema.

Las características de las conducciones se resumen en la tabla siguiente:

Designación	Nº de eje	Diámetro (mm)	Longitud (m)
Embalse Caminomorisco-Caminomorisco	53	160	4474.47
Caminomorisco-Bombeo La Huerta	71	110	1536.35
Bombeo La Huerta-La Huerta	72	110	637.64
La Huerta-Cambrón	73	90	2283.38
Ramal Cambrón	74	50	1074.3
Ramal Cambroncino	75	75	2571.01

3º) Sistema centro.

El origen de suministro de este sistema se encuentra en el embalse Nuñomoral II (o Arrocerezal). Esta agua se potabilizará en una ETAP a construir en la localidad de Cerezal, muy próxima al embalse, y dará servicio a las siguientes localidades: Cerezal, Nuñomoral, Rubiaco, Aceitunilla, Vegas de Coria y Arrolobos. Todas ellas pertenecen al término municipal de Nuñomoral, excepto Arrolobos que pertenece a Caminomorisco.

Las actuaciones consideradas en este sistema son las siguientes:

- Entronque de la conducción existente desde el embalse con la ETAP a construir, así como entronque del depósito de agua tratada de nuevo con la existente. En la primera se construirá una estación de bombeo (Bombeo Cerezal, 10 l/s a 30 mca dotado de variador de frecuencia) que permitirá impulsar el agua a la ETAP cuando la cota del embalse no lo permita. Además dotará en cualquier caso al agua de la presión necesaria para efectuar la potabilización (superior a 2 kg/cm²).
- Nueva conducción desde Nuñomoral hasta la de Rubiaco, pasado el casco urbano de Nuñomoral, para evitar las pérdidas de carga en la red urbana de esta última localidad.
- By pass a la cámara de rotura existente en el bombeo actual de Nuñomoral, con objeto de evitar dicha rotura e incrementar la presión en Nuñomoral.

- Nueva conducción hasta Aceitunilla que partirá de la de Rubiaco. Será necesario construir dos bombeos intermedios (Aceitunilla-1, 1l/s a 22,5 mca y Aceitunilla II, 1 l/s a 122,5 mca. El primero de ellos dotado de variador de frecuencia).
- Nueva estación potabilizadora en Cerezal con una capacidad de producción de 36 m3/h (10 l/s) y un depósito de almacenamiento y regulación de agua tratada de 637,5 m3 de capacidad.

En la siguiente tabla se resumen las conducciones proyectadas:

Designación	Nº de eje	Diámetro (mm)	Longitud (m)
Nuñomoral-Rubiaco	41	110	1606.23
Rubiaco-Bombeo de Aceitunilla-1	42	63	575.93
Bombeo Aceitunilla 1- Bombeo Aceit. 2	43	63	1733.09
Bomb. Aceit. 2-Aceitunilla	44	63	1496.07
Rubiaco-Vegas de Coria	45	90	3460.59
Embalse Nuñomoral II-Cerezal	46	200	80.00
Cerezal-Nuñomoral	47	200	249.51

Las estaciones de bombeo se resumen en la tabla siguiente:

Bombeo	Caudal (l/s)	Altura man. (mca)
Aceitunilla 1	1	22.5
Aceitunilla 2	1	122.5
Cerezal	10	30

4º) Sistema Norte I.

Para el abastecimiento del sistema Norte I se tomará como origen del suministro la captación existente en el arroyo Los Labrados, que actualmente constituye la fuente de abastecimiento de Ladrillar. Se considera asimismo, como fuente auxiliar de la anterior, la captación existente en el Arroyo Viñuelas, cuyo caudal se emplea actualmente para riego y para abastecer un depósito de incendios. Como esta última captación discurre en lámina libre por un pequeño canal, la conducción de toma para la ETAP se situará dentro del mismo y el actual servicio será repuesto mediante una conducción también instalada en el interior del canal. Si el agua, en caso de emergencia, se toma de esta última captación, la presión de entrada en la ETAP no sería suficiente por lo que habría que recurrir a insertar un bombeo. Puesto que esta situación no es habitual dicho bombeo no se deja instalado aunque se dispone del espacio necesario en la arqueta de seccionamiento de entrada en la ETAP.

En relación a la ETAP a construir, la misma tendrá una capacidad de 21,6 m³/h (6 l/s) y su efluente será almacenado en un depósito anexo de 637,5 m³ de capacidad.

Las localidades abastecidas por este sistema son Ladrillar, Cabezo y Riomalo de Arriba (todas ellas en el término municipal de Ladrillar) y para la formación del mismo será necesario el tendido de las conducciones cuyas características se resumen en el siguiente cuadro.

Designación	Nº de eje	Diámetro (mm)	Longitud (m)
Captación Los Labrados- ETAP Ladrillar	21	75	839.81
Captación Viñuelas- Depósito riego	22	75	501.12
Captación Viñuelas- ETAP Ladrillar	23	110	411.74
ETAP Ladrillar- Riomalo de Arriba	24	50/75	3294.74
ETAP Ladrillar- Ladrillar	25	75	653.71
Ladrillar-Cabezo	26	50	5134.08

5º) Sistema Norte II.

Está constituido únicamente por las alquerías de Las Mestas (T.M. de Ladrillar) y Riomalo de Abajo (T.M. de Caminomorisco). Si bien la población residente es muy reducida, el incremento de población en verano es particularmente notable, dada la amplia oferta de casas rurales y plazas de camping.

El origen del abastecimiento se sitúa en la captación actual de Las Mestas, situada en un arroyo afluente del río Batuecas, ya en la provincia de Salamanca. La conducción existente será sustituida por una nueva con más capacidad.

Se proyecta una planta potabilizadora con capacidad para producir 21,6 m³/h (6 l/s) y un depósito de regulación de 637,5 m³ de capacidad. Dada la proximidad de Riomalo de Abajo, se proyecta una conducción hasta entroncar con la actual de abastecimiento de esta alquería. De esta forma el depósito de Las Mestas puede servir de regulación para Riomalo, cuyo depósito es muy pequeño, se encuentra a cota insuficiente y presenta un estado de conservación muy precario.

Las conducciones proyectadas son las siguientes:

Designación	Nº de eje	Diámetro (mm)	Longitud (m)
Captación Arromolar- Las Mestas	28	110	3837.43
Las Mestas- Riomalo de Abajo	31	125	2905.67

6º) Sistema Casares de Las Hurdes.

Este sistema está ya totalmente estructurado y en funcionamiento, toma el recurso del embalse de Majá-Robledo, trata el agua en la ETAP de Casares y abastece a las localidades de Casares de Las Hurdes, Huetre, Robledo, Carabusino y Casarrubia. Por otra parte existe una conexión con Asegur (perteneciente a Nuñomoral) que se encuentra deteriorada y fuera de servicio.

Las actuaciones comprendidas en el siguiente proyecto son las siguientes:

- Reconstrucción de la conducción hasta Asegur desde la salida de Casares, con objeto de abastecer a esta alquería de agua potable.
- Reconstrucción de la conducción Robledo-Carabusino con una traza diferente a la actual, ya que el ayuntamiento indica que la actual discurre por una zona más alta de lo conveniente, dificultando el llenado de la conducción.

Las tuberías proyectadas son las siguientes:

Designación	Nº de eje	Diámetro (mm)	Longitud (m)
Casares de Las Hurdes-Asegur	10	75	1841.05
Robledo-Carabusino	11	75	890.83

7º) Sistemas aislados.

Las alquerías de Martilandrán, Fragosa, El Gasco, Ovejuela, Aldehuela, Erías, El Castillo, Horcajo y Avellanar, constituyen un grupo cuya conexión a cualquiera de los sistemas anteriormente descritos resulta inviable, fundamentalmente debido a su lejanía y a una topografía muy desfavorable. Todas ellas tienen captación o captaciones propias y se ha realizado una consulta con los ayuntamientos para conocer el estado de las mismas.

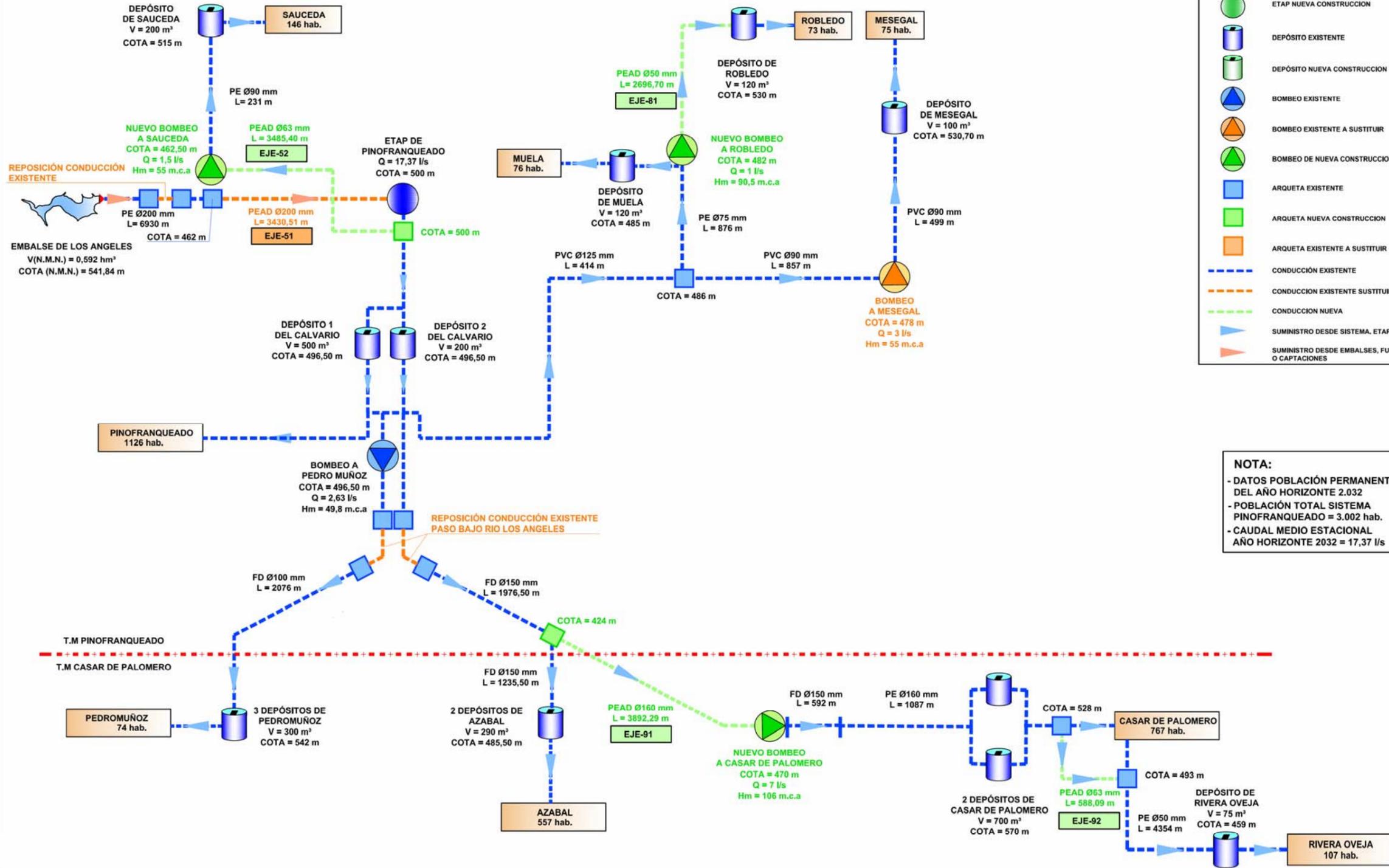
Hay un esfuerzo permanente, dentro de la limitación de medios, para mejorar las conducciones existentes pero se ha podido determinar que en tres de estas alquerías el estado de la conducción de captación es muy deficiente, por lo que se propone su

sustitución. En la tabla siguiente se resumen las conducciones proyectadas con indicación de la alquería correspondiente en cada caso. Todas ellas se encuentran en el término municipal de Pinofranqueado.

Designación	Nº de eje	Diámetro (mm)	Longitud (m)
Arroyo Cabril - Ovejuela	6	63	1249.96
Río Aldehuela- Aldehuela	1	50	121.58
Río Avellanar-Avellanar	4	63	2394.70

Los esquemas de las redes propuestas se incluyen a continuación.

ESQUEMA DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO SISTEMA SUR: PINOFRANQUEADO

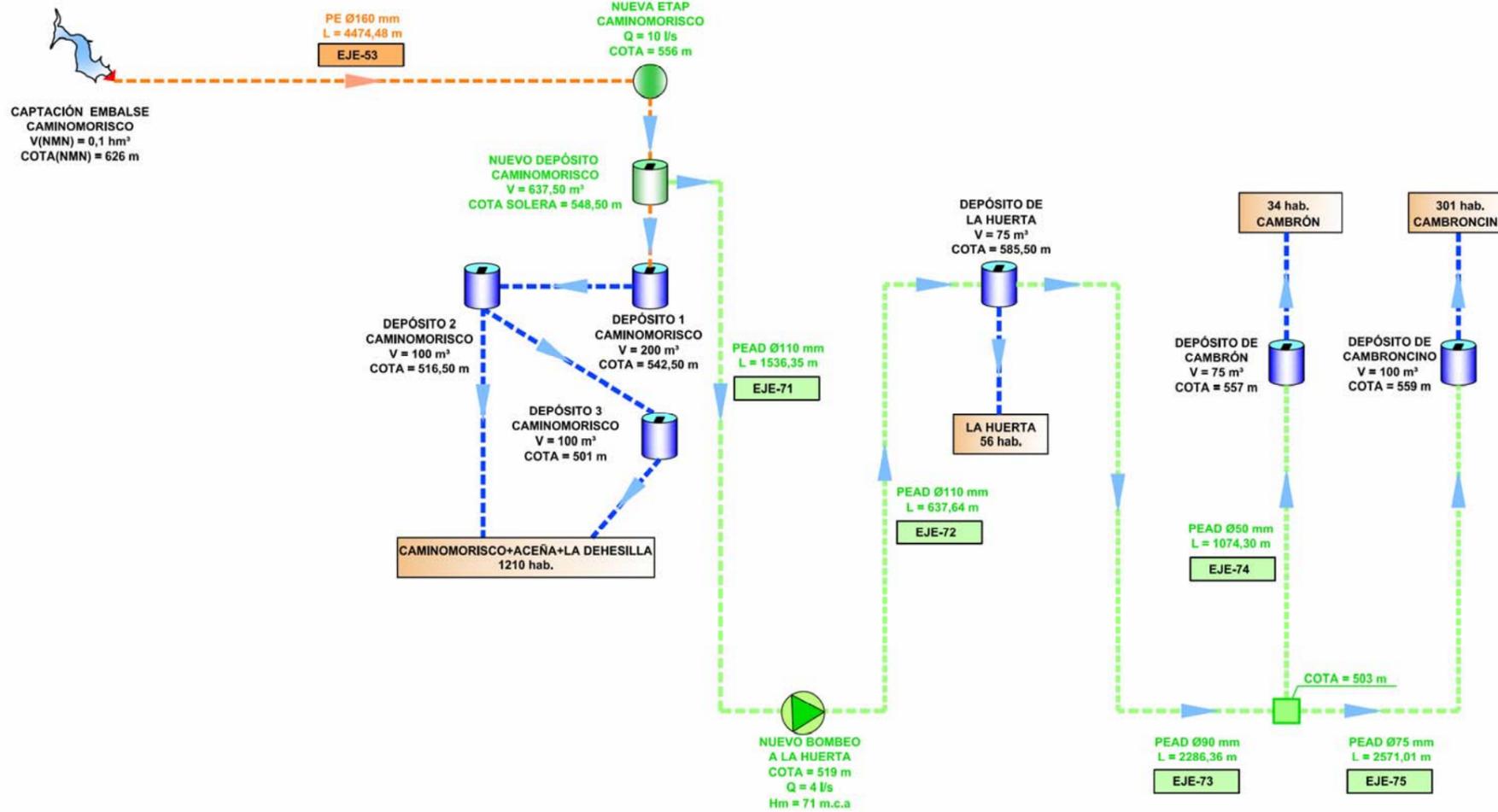


	EMBALSE
	CAPTACIÓN
	ETAP
	ETAP NUEVA CONSTRUCCION
	DEPÓSITO EXISTENTE
	DEPÓSITO NUEVA CONSTRUCCION
	BOMBEO EXISTENTE
	BOMBEO EXISTENTE A SUSTITUIR
	BOMBEO DE NUEVA CONSTRUCCION
	ARQUETA EXISTENTE
	ARQUETA NUEVA CONSTRUCCION
	ARQUETA EXISTENTE A SUSTITUIR
	CONDUCCIÓN EXISTENTE
	CONDUCCIÓN EXISTENTE SUSTITUIDA
	CONDUCCIÓN NUEVA
	SUMINISTRO DESDE SISTEMA, ETAP.
	SUMINISTRO DESDE EMBALSES, FUENTES O CAPTACIONES

NOTA:

- DATOS POBLACIÓN PERMANENTE DEL AÑO HORIZONTE 2.032
- POBLACIÓN TOTAL SISTEMA PINOFRANQUEADO = 3.002 hab.
- CAUDAL MEDIO ESTACIONAL AÑO HORIZONTE 2032 = 17,37 l/s

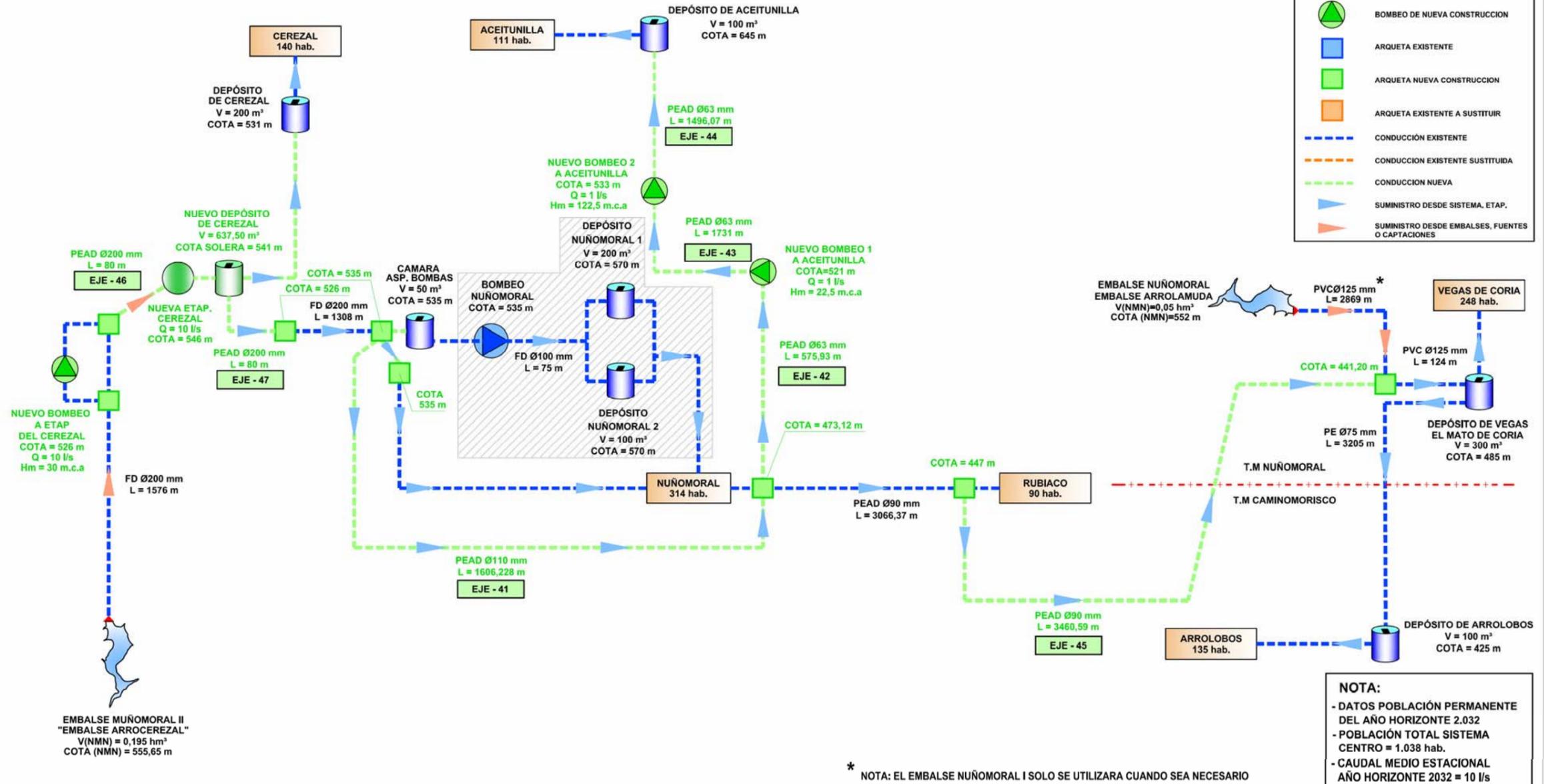
ESQUEMA DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO SISTEMA SUR: CAMINOMORISCO



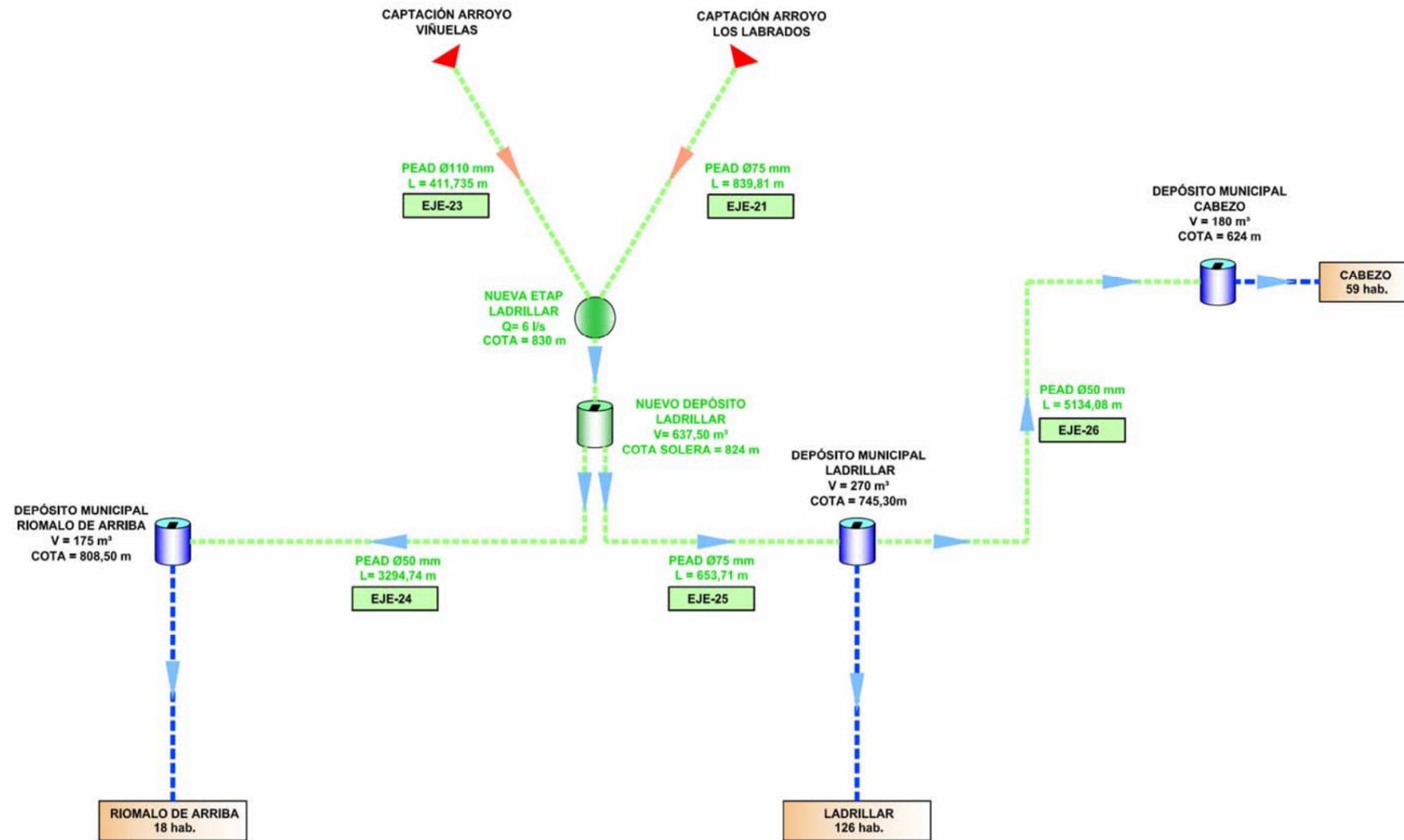
NOTA:

- DATOS POBLACIÓN PERMANENTE DEL AÑO HORIZONTE 2.032
- POBLACIÓN TOTAL SISTEMA CAMINOMORISCO = 1.600 hab.
- CAUDAL MEDIO ESTACIONAL AÑO HORIZONTE 2032 = 10 l/s

ESQUEMA DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO SISTEMA CENTRO: NUÑOMORAL

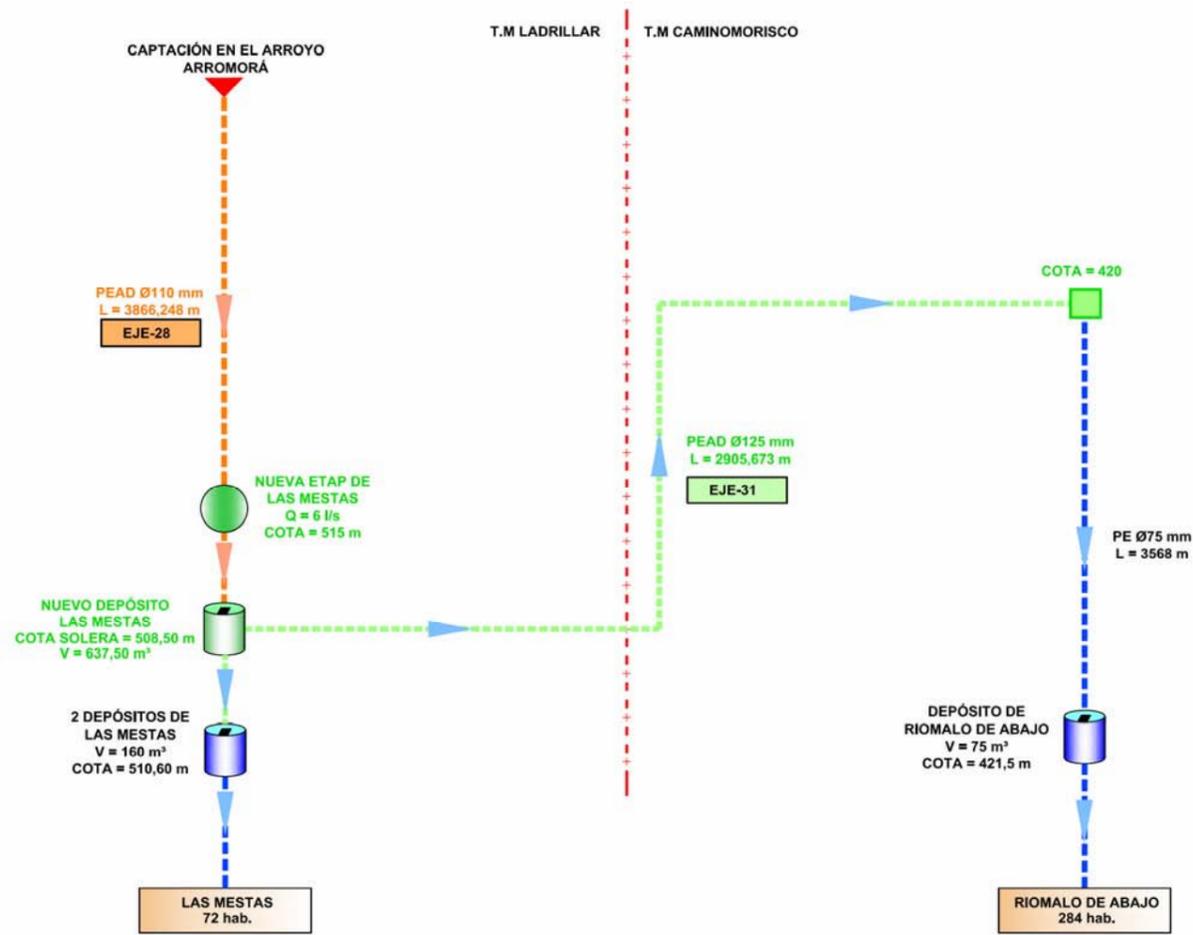


ESQUEMA DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO SISTEMA NORTE I: LADRILLAR



NOTA:
 - DATOS POBLACIÓN PERMANENTE DEL AÑO HORIZONTE 2.032
 - POBLACIÓN TOTAL SISTEMA CAMINOMORISCO = 203 hab.
 - CAUDAL MEDIO ESTACIONAL AÑO HORIZONTE 2032 = 6 l/s

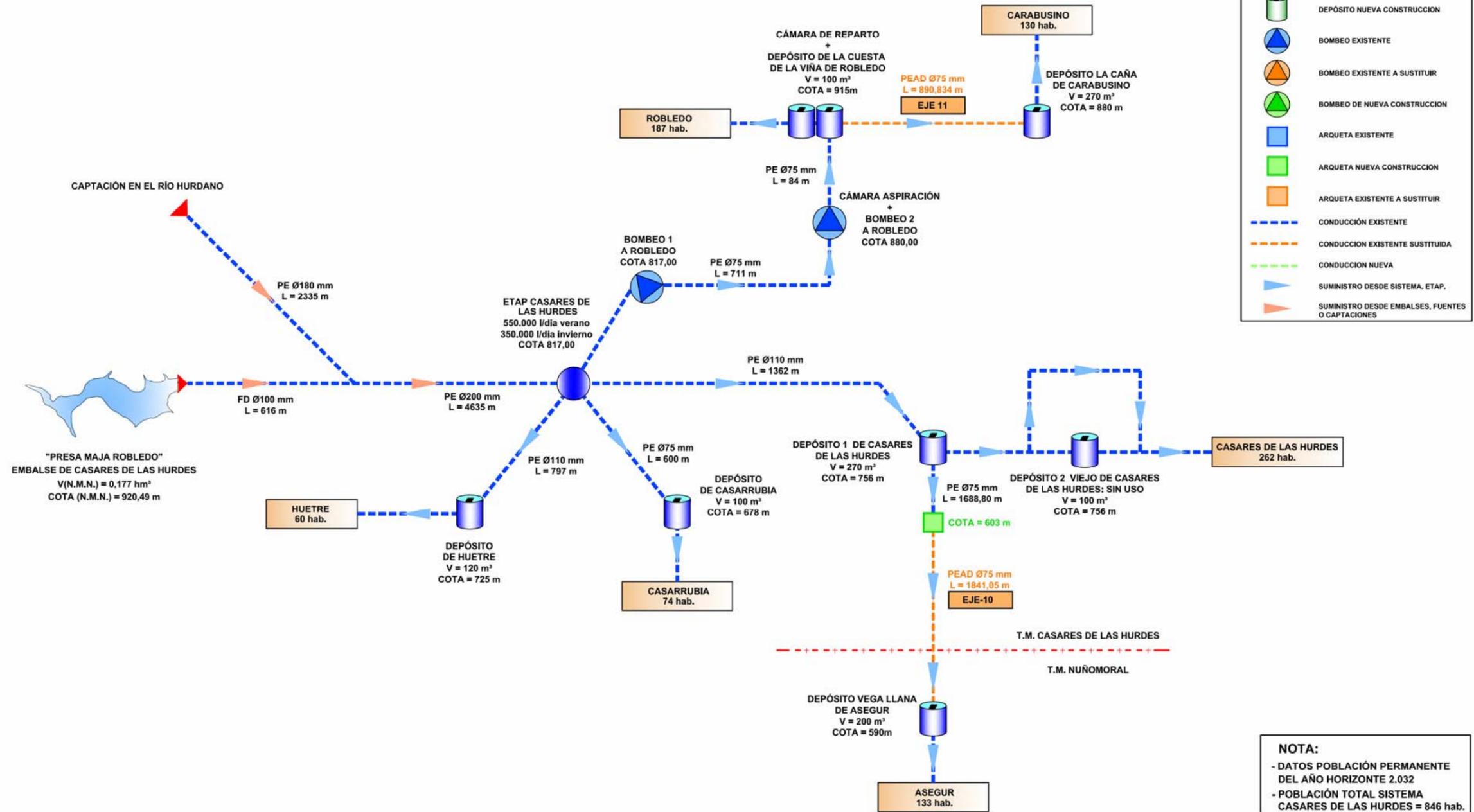
ESQUEMA DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO SISTEMA NORTE II: LAS MESTAS



NOTA:

- DATOS POBLACIÓN PERMANENTE DEL AÑO HORIZONTE 2.032
- POBLACIÓN TOTAL SISTEMA CAMINOMORISCO = 356 hab.
- CAUDAL MEDIO ESTACIONAL AÑO HORIZONTE 2032 = 6 l/s

ESQUEMA DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO SISTEMA CASARES DE LAS HURDES

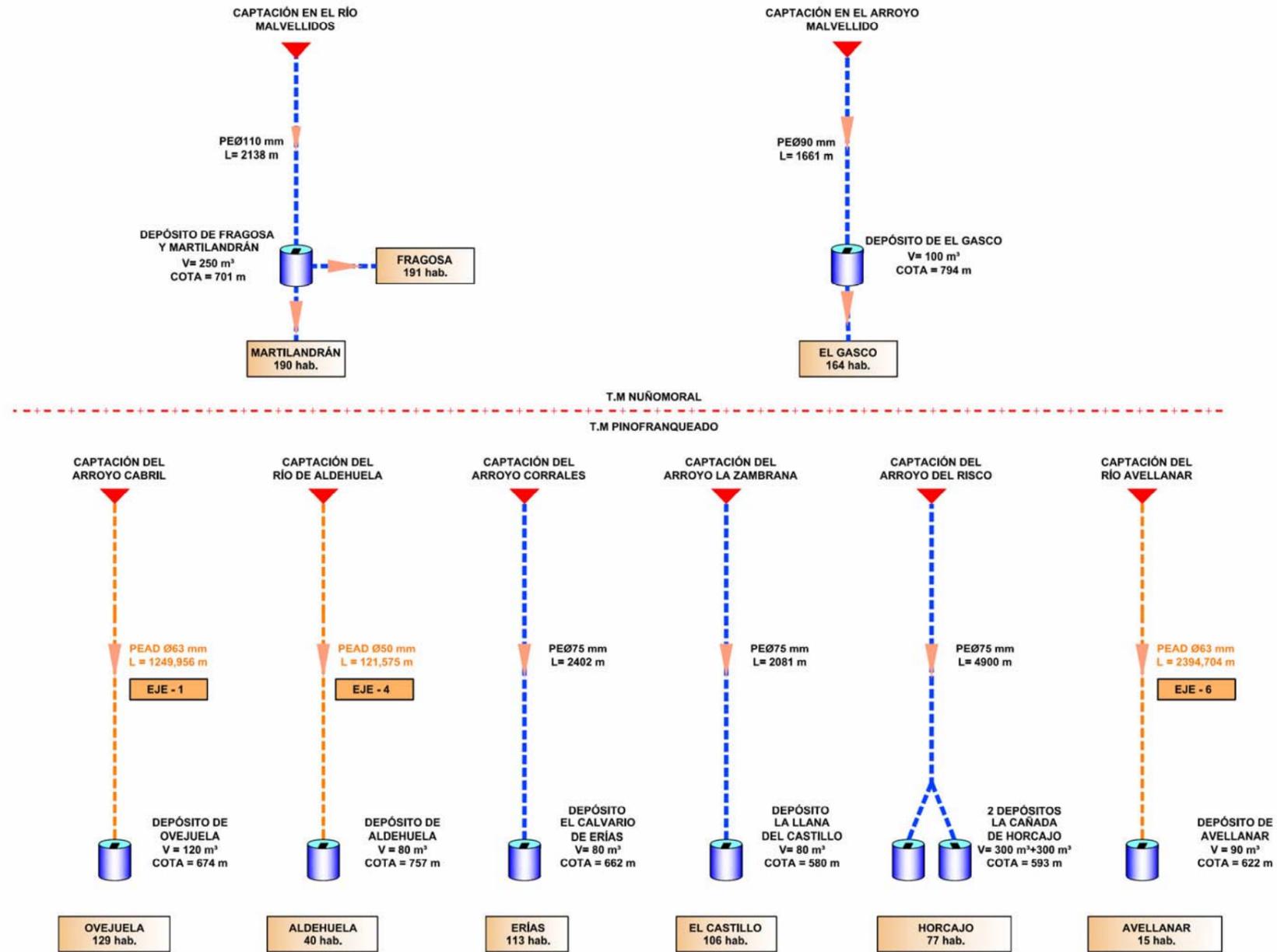


- EMBALSE
- CAPTACIÓN
- ETAP
- ETAP NUEVA CONSTRUCCION
- DEPÓSITO EXISTENTE
- DEPÓSITO NUEVA CONSTRUCCION
- BOMBEO EXISTENTE
- BOMBEO EXISTENTE A SUSTITUIR
- BOMBEO DE NUEVA CONSTRUCCION
- ARQUETA EXISTENTE
- ARQUETA NUEVA CONSTRUCCION
- ARQUETA EXISTENTE A SUSTITUIR
- CONDUCCIÓN EXISTENTE
- CONDUCCION EXISTENTE SUSTITUIDA
- CONDUCCION NUEVA
- SUMINISTRO DESDE SISTEMA. ETAP.
- SUMINISTRO DESDE EMBALSES, FUENTES O CAPTACIONES

NOTA:

- DATOS POBLACIÓN PERMANENTE DEL AÑO HORIZONTE 2.032
- POBLACIÓN TOTAL SISTEMA CASARES DE LAS HURDES = 846 hab.
- CAUDAL MEDIO ESTACIONAL AÑO HORIZONTE 2032 = 4,90 l/s

ESQUEMA DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO SISTEMAS AISLADOS



NOTA:
- DATOS POBLACIÓN PERMANENTE DEL AÑO HORIZONTE 2,032

4. EFICACIA DE LA PROPUESTA TÉCNICA PARA LA CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS¹

1. Alternativas posibles para un análisis comparado de coste eficacia (posibles actuaciones que llevarían a una consecución de objetivos similares en particular en el campo de la gestión de recursos hídricos).

Se han definido un total de tres alternativas de suministro que se diferencian fundamentalmente en el grado de agregación de los sistemas, es decir, en la mayor o menor concentración de los mismos.

Respecto al tipo de conducción considerado, dadas las condiciones del terreno y el escaso diámetro de las tuberías, el polietileno no parece tener alternativa y actualmente es el único material que se emplea en las conducciones en presión de la zona.

En la elección de la alternativa se ha considerado sobre todo la necesidad de crear unos sistemas lo más centralizados posible dentro de las limitaciones impuestas por la diversidad de fuentes de suministro, las dificultades topográficas y los condicionantes inherentes a la existencia de infraestructuras previas.

2. Ventajas asociadas a la actuación en estudio que le hacen preferible a las alternativas posibles citadas:

Se ha desarrollado en el Anejo nº 8 del Proyecto denominado "Estudio de Alternativas", el proceso para la selección de la alternativa más adecuada para la configuración del sistema de abastecimiento a la comarca de Las Hurdes.

Para este proceso de selección se atienden primeramente a criterios fácilmente cuantificables, como son los costes económicos de cada una de las soluciones propuestas, costes tanto de ejecución o primera instalación como costes posteriores: mantenimiento, energía, etc. Como criterios considerados en segundo lugar, pero con una importancia no inferior a los anteriores, se encuentran factores de más difícil medición como son los relacionados con la facilidad de ejecución y explotación, los relacionados con el medioambiente y aquellos en los que se tiene en cuenta la percepción social del nuevo sistema.

De la valoración de todos estos elementos se obtiene la alternativa o configuración del nuevo sistema considerada como óptima, la cual puede no ser la más adecuada en todos y cada uno de los aspectos analizados, pero sí la que reúne en conjunto la valoración más

¹ Originales o adaptados , en su caso, según lo descrito en 2.

favorable. Esta combinación es la que mayores problemas presenta, puesto que en ella se han de considerar factores cuantificables, como son las valoraciones económicas, con otros de más difícil medida, y teniendo en cuenta que cada uno de los factores podría tener un coeficiente de ponderación distinto en función de su importancia. Estas dificultades no resultan tales en el caso presente, puesto que en las sucesivas valoraciones ha habido una alternativa que ha ido destacándose del resto por sus mayores ventajas.

De las tres alternativas estudiadas, se ha elegido inicialmente entre la 1 y la 2 por ser las que ofrecen una mayor garantía de suministro. Finalmente se ha optado por la alternativa 1 por resultar la más económica, entendiendo como tal la que se traduce en una repercusión menor en la tarifa de acuerdo a lo expuesto en el citado Anejo nº 8 del Proyecto (Estudio de alternativas).

5. VIABILIDAD TÉCNICA

La totalidad de las obras previstas en el proyecto (conducciones de polietileno de diámetros comprendidos entre 50 y 200 mm, depósitos de hormigón armado de volumen 635 m³, estaciones de bombeo y estaciones de tratamiento de agua potable) son usuales en los proyectos de abastecimiento y en este sentido la viabilidad de su ejecución está asegurada.

Las dimensiones de todas las conducciones y estructuras hidráulicas han sido determinados mediante los cálculos hidráulicos contenidos en los Anejos nº 12.- Cálculos hidráulicos y nº 15.- Diseño de estructuras hidráulicas y ETAP's.

El nuevo sistema se diseña para ser capaz de abastecer de agua potable a los núcleos que comprende la comarca de Las Hurdes. Este abastecimiento se ha verificado con la suficiente garantía, conforme a los criterios establecidos de satisfacción de las demandas, y en condiciones de calidad. Además permite el abastecimiento de todos los núcleos no sólo en el momento de redacción del proyecto sino para el año horizonte establecido: 2032, datos con los que se ha efectuado el dimensionamiento de los distintos elementos de la red: conducciones, depósitos y ETAPs.

Por otra parte, según se ha indicado anteriormente, se ha elaborado un estudio de alternativas, planteando diversas opciones para la estructura de la red de abastecimiento, todas ellas factibles y de las cuales se ha escogido aquella cuyo coste resulta menor.

6. VIABILIDAD AMBIENTAL

1. ¿Afecta la actuación a algún LIC o espacio natural protegido directamente (por ocupación de suelo protegido, ruptura de cauce, etc, o indirectamente (por afección a su flora, fauna, hábitats o ecosistemas durante la construcción o explotación por reducción de apuntes hídricos, barreras, ruidos, etc.)?

A. DIRECTAMENTE		B. INDIRECTAMENTE	
a) Mucho	<input type="checkbox"/>	a) Mucho	<input type="checkbox"/>
b) Poco	<input checked="" type="checkbox"/>	b) Poco	<input checked="" type="checkbox"/>
c) Nada	<input type="checkbox"/>	c) Nada	<input type="checkbox"/>
d) Le afecta positivamente	<input type="checkbox"/>	d) Le afecta positivamente	<input type="checkbox"/>

Justificación:

A lo largo de toda la traza se verán afectadas las siguientes unidades ambientales de relevancia (se analizan las afecciones previstas de manera diferenciada para cada Sistema de Abastecimiento):

- Sistema Norte.- Las obras proyectadas supondrán la ocupación directa de 1,59 ha dentro del LIC "Las Hurdes" y la ZEPA "Hurdes", ya que la totalidad de la superficie del municipio en el que se llevarán acabo las obras (Ladrillar) se encuentra incluido en los citados espacios naturales. No obstante pueden darse afecciones algo mayores de tipo indirecto sobre ambos espacios, si bien en ningún caso serán significativas. Debe indicarse en todo caso que el impacto previsto se corresponde únicamente con la fase de ejecución de las obras, considerándose temporal, compatible y reversible en su entorno.
- Sistema Centro.- Las obras proyectadas supondrán la ocupación de unos 2.050 m2 (correspondientes a una longitud de 300 m de tubería y a la superficie ocupada por la ETAP y por el depósito) en el LIC/ZEPA "Las Hurdes".
- Sistema Sur.- Tal y como se ha comentado con anterioridad no se esperan afecciones ambientales de entidad sobre los LICs "Río Esperaban" y "Sierras de Risco Viejo", si bien sí que se darán algunas ocupaciones temporales a zonas periféricas de ambos espacios. Por todo ello puede asegurarse que no será necesaria la adopción de ninguna medida compensatoria para ambos espacios naturales. Se ha estimado una superficie de ocupación de 5.850 m2 (1,5m de ancho por 3.900 de longitud), los cuales discurrirían por entero bajo un camino existente, lo que determina que no exista afección alguna de entidad sobre ambos LICs. Además, este impacto mínimo corresponde únicamente a la fase de ejecución de las obras, considerándose

temporal, compatible y reversible en su entorno.

En todo el Estudio de Alternativas se consideró crucial conseguir la minimización de las afecciones previstas sobre los espacios incluidos en la Red Natura 2000 (tal y como ha comentado con anterioridad, se esperan afecciones sobre el LIC ES4320011 "Las Hurdes", ZEPA ES0000355 "Hurdes", LIC ES4320069 Río Esperaban" y LIC ES4320047 "Sierras de Risco Viejo"). Si bien la longitud total de las conducciones proyectadas es muy elevada, las propias características del Proyecto (zona de ocupación temporal de las obras como consecuencia de los diámetros de tubería a emplear, movimientos de tierra previstos, ubicación preferencial de la traza de cada conducción bajo viales y caminos existentes) determinan la ausencia de impactos de especial entidad sobre los espacios naturales de interés anteriormente citados.

Además, debe destacarse que durante la fase de Estudio de Alternativas del presente Proyecto se ha tenido muy en cuenta la necesidad de minimizar las afecciones sobre los espacios naturales de relevancia presentes en la zona, habiéndose optimizado en consecuencia los trazados y ubicación de infraestructuras dentro de los LICs "Las Hurdes", "Río Esperaban" y "Sierras de Risco Viejo" y de la ZEPA "Hurdes".

2. Describir los efectos sobre el caudal ecológico del río y las medidas consideradas para su mantenimiento así como la estimación realizada para el volumen de caudal ecológico en el conjunto del área de afección.

Las aguas proceden de diversos arroyos de la zona, sobre tomas existentes en la actualidad, sin que el Proyecto de referencia vaya a suponer nuevas captaciones ni aumentos destacables en las detracciones de caudal con respecto a la situación actual, por lo tanto, no afectan al caudal ecológico de los ríos.

3. Alternativas analizadas

Se han definido un total de tres alternativas de suministro que se diferencian fundamentalmente en el grado de agregación de los sistemas, es decir, en la mayor o menor concentración de los mismos.

Respecto al tipo de conducción considerado, dadas las condiciones del terreno y el escaso diámetro de las tuberías, el polietileno no parece tener alternativa y actualmente

es el único material que se emplea en las conducciones en presión de la zona.

En la elección de la alternativa se ha considerado sobre todo la necesidad de crear unos sistemas lo más centralizados posible dentro de las limitaciones impuestas por la diversidad de fuentes de suministro, las dificultades topográficas y los condicionantes inherentes a la existencia de infraestructuras previas.

El análisis completo de alternativas se ha incluido como Anejo nº 8 del Proyecto de Construcción.

4. Impactos ambientales previstos y medidas preventivas y correctoras propuestas.

IMPACTOS AMBIENTALES PREVISTOS

En la fase de construcción se pueden producir afecciones sobre el suelo, la vegetación, la fauna y el paisaje, como consecuencia del incremento de ruidos y polvo que origina la actuación de la maquinaria y el movimiento de tierras en la apertura de zanjas para el enterramiento de la conducción, así como la construcción de obras de fábrica (depósitos y estaciones de bombeo y de tratamiento de agua). También durante esta fase de construcción se pueden generar residuos: tierras sobrantes, desmantelamiento de soleras, subproductos del mantenimiento del parque de maquinaria, etc.

Así pues, los efectos ambientales previsibles derivados de las actuaciones contenidas en el proyecto son:

- Contaminación atmosférica: pérdida temporal de la calidad del aire por incremento de los niveles de ruido, polvo y gases que se originan en las distintas fases de obra. Ninguno de estos efectos tiene carácter significativo al producirse la actuación a cielo abierto y ser obras de pequeña magnitud. Admiten medidas preventivas.
- Generación de residuos:
 - Residuos inertes, tierras sobrantes de las excavaciones que irán a vertedero de inertes.
 - Residuos procedentes del desmantelamiento de soleras, zapatas de hormigón, etc., que irán a vertedero controlado.
 - Tierra vegetal procedente del desbroce, que se utilizará en las labores de revegetación y restauración paisajística de las zonas afectadas.
 - Residuos procedentes de la maquinaria a emplear (piezas de recambio, aceites,

lubricantes, etc.), que serán retirados por Gestor Autorizado para su correcta segregación, eliminación y/o reciclado.

- Aguas residuales procedentes de la caseta de obra, que serán recogidas en fosa séptica.
 - Aguas procedentes del lavado de áridos, hormigoneras, etc., que serán recogidas en balsas de decantación.
- Alteración temporal del entorno: se produce en la fase de ejecución y viene dada por el acopio intermedio de tierras y materiales, pisoteo, y tránsito de maquinaria. Admite medidas correctoras de adecuación y restauración paisajística mediante revegetación de las zonas alteradas. Las zanjas para el enterramiento de las tuberías quedarán cubiertas y las superficies revegetadas una vez finalizadas las obras, por lo que no darán lugar a impacto permanente alguno.
 - Alteración del paisaje por la presencia permanente de obras de fábrica (depósitos y captaciones de agua). Admite medidas correctoras mediante pantallas de vegetación arbustiva y arbórea.
 - Incidencias sobre la vegetación: se han estimado de magnitud moderada ya que tanto las conducciones como las conexiones con los nuevos depósitos discurren por caminos existentes. Admite medidas preventivas y correctoras.
 - Incidencias sobre la fauna: se pueden presentar alteraciones durante la fase de construcción por aumento de los niveles sonoros y trasiego de obreros y maquinaria, alterando así el hábitat de las distintas especies faunísticas que habitan la zona. Se trata de una afección temporal y reversible que precisa de estrictas medidas preventivas, fundamentalmente en las zonas de LIC y ZEPA citadas con anterioridad.

En la fase de explotación no se prevé posibilidad de afección ambiental alguna.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS PREVISTAS

Se prevén las siguientes medidas correctoras y preventivas encaminadas a evitar cualquier posible afección sobre el medio.

- Delimitación de los perímetros de actividad de las obras mediante jalonamiento del área afectada, especialmente en los tramos que discurren por espacios LIC/ZEPA, con el fin de minimizar la ocupación de suelo y la afección a la vegetación. Las zonas de instalaciones auxiliares y caminos de acceso también se jalonarán para que la

circulación de personal y maquinaria se restrinja a la zona acotada.

- Señalización de los caminos específicos para el paso de la maquinaria, evitando los anchos innecesarios y los trazados reiterativos. Se deberán procurar trazados sinuosos, adaptados a la vegetación existente, facilitando así su integración en el paisaje, manteniendo la anchura de explanación estrictamente necesaria.
- Creación de un parque de maquinaria, donde se expongan las normas para el cambio de aceites, engrases, taller de reparaciones, etc.
- Mantenimiento de la maquinaria en el lugar específico creado a tal efecto.
- Dotar a la maquinaria de los dispositivos necesarios para minimizar ruidos y la emisión de gases contaminantes a la atmósfera, en cumplimiento de la normativa vigente en esta materia.
- Las instalaciones auxiliares, tales como parque de maquinaria, almacén de materiales, instalaciones provisionales de obra y plantas de aglomerado asfáltico, se situarán en zonas donde los suelos no tengan especial valor. En concreto, se evitará su ubicación en las zonas de cultivos más valiosos, superficies arboladas, cauces de ríos y arroyos y áreas con vegetación de ribera.
- Para evitar la formación de polvo se aplicarán riegos frecuentes mediante camión cuba sobre suelos o caminos sin pavimentar y zonas alteradas, así como sobre cualquier elemento o acción que pueda generarlo (movimiento de tierras en días con viento, etc.).
- Recuperación de la capa superior de suelo vegetal que pueda estar directa o indirectamente afectada por las obras para su posterior utilización en los procesos de restauración. Los suelos fértiles así obtenidos se acopiarán a lo largo de la traza en montones de altura no superior a 1,5 metros, para facilitar su aireación y evitar la compactación. Para facilitar los procesos de colonización vegetal se establecerá un sistema que garantice el mantenimiento de sus propiedades mediante siembra, riego y abono periódico.
- Retirada a vertedero autorizado de los restos de obra y recuperación de subproductos. Ningún vertedero podrá localizarse dentro de espacios de la Red Natura 2000.
- Pronta estabilización de taludes para evitar procesos erosivos.

- Integración paisajística de las infraestructuras (depósitos) mediante el control de la ubicación idónea y la creación de pantallas vegetales.
- Recuperación de la cubierta vegetal mediante el empleo de especies autóctonas, en proporciones naturales en cuanto a densidad de plantación y diversidad de especies, que aumenten el valor paisajístico de la zona.
- Se elaborará un Plan de Desmantelamiento para todas las instalaciones de obra una vez finalizadas éstas, incluyendo la eliminación de soleras y zapatas de hormigón, silos, balsas, etc., así como la restauración morfológica, cuidando el drenaje y la revegetación de las zonas desnudadas.
- Con objeto de asegurar el éxito reproductivo de las poblaciones de fauna afectada, las obras que se desarrollan en las zonas de mayor protección dentro de los ámbitos LIC y ZEPA se realizarán fuera de la época de reproducción y cría de las principales especies y se evitarán los trabajos nocturnos y con profusión de luces.
- Como medida preventiva de protección a la avifauna, las líneas eléctricas de alimentación irán soterradas para evitar los impactos por choque o electrocución (la mayor causa de regresión de especies protegidas).
- Minimización de la alteración de los valores ecológicos dentro de las zonas declaradas bajo protección ambiental. Consideración de los riesgos de vulnerabilidad indicados en las fichas descriptivas de los LICs "Las Hurdes", "Río Esperaban" y "Sierras de Risco Viejo" y de la ZEPA "Hurdes".
- Seguimiento arqueológico continuado, aún cuando no se ha advertido la existencia de ningún yacimiento inventariado en el entorno directo de las infraestructuras proyectadas.

5. Medidas compensatorias tenidas en cuenta (*Describir*)

No se añaden medidas complementarias a las ya descritas

6. Costes de las medidas compensatorias, preventivas y correctoras previstas. (*Estimar*)

El coste de las medidas compensatorias, preventivas y correctoras previstas asciende a DOSCIENTOS DOCE MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS (212.947,99 €).

7. Si el proyecto ha sido sometido a un proceso reglado de evaluación ambiental se determinarán los trámites seguidos, fecha de los mismos y dictámenes. *(Describir):*

Legislación vigente.

- Directiva 337/85/CEE sobre Evaluación de los Impactos Ambientales.
- Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos
- Ley 8/1.998, de Protección del Ecosistema de Extremadura.
- Decreto 45/1991, de 16 de abril, de Medidas de Protección del Ecosistema.

Marco legislativo aplicable.

Las obras proyectadas no se engloban ni en el anexo I ni en el anexo II del citado Real Decreto Legislativo 1/2008, pues se excluyen de los mismos los trasvases de agua potable por tubería. (Anexo I. Grupo 7: "Proyectos de Ingeniería hidráulica y de gestión del agua". c) "Proyectos para trasvase de recursos hídricos entre cuencas fluviales, excluidos los trasvases de agua potable por tubería...". Y Anexo II. Grupo 8: "Proyectos de Ingeniería hidráulica y de gestión del agua").

De igual manera, según la legislación Autonómica, se excluyen de la necesidad de realización de Evaluación de Impacto Ambiental los proyectos de trasvase de agua potable por tubería, según se desprende de los anejos 1 y 2 del citado Decreto 45/1991.

Por Resolución de 5 de marzo de 2008, de la Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático (B.O.E. nº 97 de 22 de abril de 2008), se adoptó la decisión de no someter a evaluación de impacto ambiental el proyecto de referencia, al no observarse que el mismo vaya a producir impactos adversos significativos.

8. Cumplimiento de los requisitos que para la realización de nuevas actuaciones según establece la Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE)

Para la actuación considerada se señalará una de las dos siguientes opciones.

- a. La actuación no afecta al buen estado de las masas de agua de la Demarcación a la que pertenece ni da lugar a su deterioro x
- b. La actuación afecta al buen estado de alguna de las masas de agua de la Demarcación a la que pertenece o produce su deterioro □

Si se ha elegido la primera de las dos opciones, se incluirá su justificación, haciéndose referencia a los análisis de características y de presiones e impactos realizados para la demarcación durante el año 2005.

Justificación

Con respecto al cumplimiento de los requisitos que para la realización de nuevas actuaciones establece la Directiva Marco del Agua (Artículo 4.7 de la Directiva 2000/60/CE), se considera que la actuación no afecta al buen estado de las masas de agua de la Demarcación a la que pertenece ni da lugar a su deterioro, debido a que por sus características (transporte de agua tratada por tubería) no produce modificación de las características físicas de las masas de agua superficiales ni alteraciones del nivel de las masas de agua subterráneas, y que permite compatibilizar el uso humano del agua con la conservación y el sostenimiento del recurso.

En caso de haberse señalado la segunda de las dos opciones se cumplimentarán los dos apartados siguientes (A y B) aportándose la información que se solicita.

A. Las principales causas de afección a las masas de agua son (*Señalar una o varias de las siguientes tres opciones*).

- a. Modificación de las características físicas de las masas de agua superficiales.
- b. Alteraciones del nivel de las masas de agua subterráneas
- c. Otros (*Especificar*):

B. Se verifican las siguientes condiciones (I y II) y la actuación se justifica por las siguientes razones (III, IV) que hacen que sea compatible con lo previsto en el Artículo 4 de la Directiva Marco del agua:

I. Se adoptarán todas las medidas factibles para paliar los efectos adversos en el estado de las masas de agua afectadas

Descripción²:

II La actuación está incluida o se justificará su inclusión en el Plan de Cuenca.

- a. La actuación está incluida
- b. Ya justificada en su momento
- c. En fase de justificación
- d. Todavía no justificada

III. La actuación se realiza ya que (*Señalar una o las dos opciones siguientes*):

- a. Es de interés público superior
- b. Los perjuicios derivados de que no se logre el buen estado de las aguas o su deterioro se ven compensados por los beneficios que se producen sobre (*Señalar una o varias de las tres opciones siguientes*):
 - a. La salud humana
 - b. El mantenimiento de la seguridad humana
 - c. El desarrollo sostenible

IV Los motivos a los que se debe el que la actuación propuesta no se sustituya por una opción

medioambientalmente mejor son (*Señalar una o las dos opciones siguientes*):

- a. De viabilidad técnica
- b. Derivados de unos costes desproporcionados

7. ANÁLISIS FINANCIERO Y DE RECUPERACIÓN DE COSTES

1. Costes de inversión, y explotación y mantenimiento en el año en que alcanza su pleno funcionamiento. Cálculo del precio (en €/m³) que hace que el "VAN del flujo de los ingresos menos el flujo de gastos se iguale a 0" en el periodo de vida útil del proyecto

VAN

*El método de cálculo/evaluación del análisis financiero normalmente estará basado en el cálculo del **VAN (Valor Actual Neto)** de la inversión.*

*El **VAN** es la diferencia entre el valor actual de todos los flujos positivos y el valor actual de todos los flujos negativos, descontados a una tasa de descuento determinada (del 4%), y situando el año base del cálculo aquel año en que finaliza la construcción de la obra y comienza su fase de explotación.*

La expresión matemática del VAN es:

$$\text{VAN} = \sum_{i=0}^t \frac{B_i - C_i}{(1 + r)^t}$$

Donde:

B_i = beneficios

C_i = costes

r = tasa de descuento = 0'04

t = tiempo

Nota: Para el cálculo del VAN se puede utilizar la tabla siguiente. Para introducir un dato, comenzar haciendo doble "clic" en la casilla correspondiente.

Costes Inversión	Vida Util	Total
Terrenos		95.633,93
Construcción		7.050.656,49
Equipamiento		
Asistencias Técnicas		100.000,00
Tributos		
Otros		
IVA		1.159.406,47
Valor Actualizado de las Inversiones		8.405.696,89

Costes de Explotación y Mantenimiento	Total
Personal	
Mantenimiento	52.879,92
Energéticos	5.550,00
Administrativos/Gestión	10.575,98
Financieros	
Otros	
Valor Actualizado de los Costes Operativos	69.005,91

Año de entrada en funcionamiento	2011
m3/día facturados	2.522
Nº días de funcionamiento/año	365
Capacidad producción:	920.530
Coste Inversión	8.405.696,89
Coste Explotación y Mantenimiento	69.005,908

Porcentaje de la inversión en obra civil en(%)	99
Porcentaje de la inversión en maquinaria (%)	1
Periodo de Amortización de la Obra Civil	25
Periodo de Amortización de la Maquinaria	25
Tasa de descuento seleccionada	4
COSTE ANUAL EQUIVALENTE OBRA CIVIL €/año	532.685
COSTE ANUAL EQUIVALENTE MAQUINARIA €/año	5.381
COSTE DE REPOSICION ANUAL EQUIVALENTE €/año	538.065
Costes de inversión €/m3	0,5845
Coste de operación y mantenimiento €/m3	0,0750
Precio que iguala el VAN a 0	0,6595

2. Plan de financiación previsto

FINANCIACIÓN DE LA INVERSIÓN	2009	2010	Total
Aportaciones Privadas (Usuarios)	0	0	0
Presupuestos del Estado	4.202.848,44	4.202.848,44	8.405.696,89
Fondos Propios (Sociedades Estatales)	0	0	0
Préstamos	0	0	0
Fondos de la UE	0	0	0
Aportaciones de otras administraciones	0	0	0
Otras fuentes	0	0	0
Total	4.202.848,44	4.202.848,44	8.405.696,89
Total actualizado 2011			8.570.514,47 €

3. Si la actuación genera ingresos

Análisis de recuperación de costes

El coste de la inversión, así como los gastos periódicos de mantenimiento y explotación se recuperarán a través de la tarifa que se cobra a los usuarios finales del agua. La descripción del sistema tarifario vigente y el cálculo de los ingresos y los gastos durante la explotación se detallan en el punto siguiente.

Ingresos previstos por canon y tarifas (según legislación aplicable)	2011	2012	...	2035	Total (€)
Uso agrario	0	0	-----	0	0
Uso urbano	749.991,88	739.294,86	-----	498.530,47	15.584.014,23
Uso industrial	0	0	-----	0	0
Uso hidroeléctrico	0	0	-----	0	0
Otros usos	0	0	-----	0	0
Total INGRESOS					15.584.014,23
Total actualizado a 2011					9.738.188,65

VALORES ACTUALIZADOS A 2011				
Ingresos totales previstos por prestación del servicio, cánones y tarifas vigentes (€)	Amortizaciones (según legislación aplicable) (€)	Costes de conservación y explotación (€)	Descuentos por laminación de avenidas (€)	Recuperación de costes Ingresos/costes explotación amortizaciones (%)
9.738.188,65	8.570.514,47	1.078.015,84	0	101

A continuación describa el sistema tarifario o de cánones vigentes de los beneficiarios de los servicios, en el área donde se ejecuta el proyecto. Se debe indicar si se dedican a cubrir los costes del suministro de dichos servicios, así como acuerdos a los que se haya llegado en su caso.

El sistema de cánones y tarifas vigente para los servicios de abastecimiento de agua comprende los siguientes ingresos:

- 1.- Las tarifas que los ayuntamientos de los municipios beneficiarios cobran por la **prestación del servicio de suministro de agua potable**. Definidas en las correspondientes ordenanzas reguladoras, y en las que se diferencia entre los distintos usos: domésticos, industriales, etc, y se establecen varios tramos en función del consumo.
- 2.- La **tarifa de utilización del agua** según lo establecido en los artículos 304 a 310 del Reglamento de Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los títulos preliminar, I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985 de Aguas, de 2 de Agosto.

Según el citado Reglamento los beneficiarios del servicio están obligados a satisfacer la tarifa de utilización del agua con carácter periódico y anual, y esta obligación nace en el momento en que pueden utilizarse las instalaciones de las obras hidráulicas específicas (puede conducirse el agua y suministrarse a los usuarios).

La cantidad a sufragar se calcula como suma de los siguientes conceptos:

- a) El total previsto de los gastos de funcionamiento y conservación de las obras hidráulicas específicas. El montante total se deduce a partir del presupuesto del ejercicio, asignando la parte adecuada de las partidas presupuestarias a las que se prevé imputar los gastos correspondientes a cada obra hidráulica específica.
- b) Los gastos de administración del organismo gestor imputables a las obras de que se trate. Para el cálculo de esta cantidad se procede de manera análoga al procedimiento establecido para la determinación de los gastos de funcionamiento y conservación.

c) El 4% de las inversiones realizadas por el Estado. Este término de inversiones incluye los gastos de redacción de los proyectos, la construcción de las obras principales y complementarias, las expropiaciones o indemnizaciones necesarias y, en general, todos los gastos de inversión, siendo deducible la parte correspondiente a reposición de servicios afectados que constituya una mejora de los mismos. El valor debe estar debidamente actualizado, teniendo en cuenta la amortización técnica de las obras e instalaciones y la depreciación de la moneda.

El periodo de amortización técnica para las obras hidráulicas específicas realizadas íntegramente a cargo del Estado se concretará en cuanto al periodo total, fijando en veinticinco anualidades la duración de la obligación del pago de la tarifa de la utilización del agua.

Las fórmulas necesarias para el cálculo numérico están recogidas en el Artículo 307 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

La cantidad resultante de sumar los apartados a, b y c se reparte entre la totalidad de los usuarios o beneficiarios obligados al pago de la tarifa, aunque podrá establecerse un régimen transitorio cuando la puesta en servicio se efectúe gradualmente.

Al tratarse de una obra cuya gestión, funcionamiento y conservación va a depender del Ayuntamiento, únicamente se abonará la tarifa de utilización del agua resultante del apartado c), calculado como un 4% de la inversión de las obras realizadas por el Estado.

+++

Los **ingresos por prestación del servicio de suministro de agua** se calculan a partir de las tarifas vigentes en los ayuntamientos beneficiarios, viniendo a resultar como media un precio de 0,52 €/m³.

En el cálculo de los ingresos por prestación del servicio de suministro de agua, se ha supuesto una variación lineal del número de abonados entre el momento de inicio de

la explotación (año 2011) y el año horizonte (año 2035), conforme a los valores de población previstos en el Proyecto. De acuerdo con el PHT se ha adoptado una dotación de 250 litros/habitante y día para la población permanente durante todo el periodo de vigencia del abastecimiento, al movernos en poblaciones con menos de 10.000 habitantes, y suponer que el grado de actividad industrial comercial es medio. Para la población estacional se adopta la misma dotación anterior, según indica el PHT.

INGRESOS POR SERVICIO DE SUMINISTRO DE AGUA CUOTA VARIABLE		
Año	Número de abonados	Ingresos (€)
2011	8720	413.764,00
2012	8778	416.516,10
2013	8836	419.268,20
2014	8895	422.067,75
2015	8954	424.867,30
2016	9014	427.714,30
2017	9074	430.561,30
2018	9134	433.408,30
2019	9195	436.302,75
2020	9256	439.197,20
2021	9317	442.091,65
2022	9379	445.033,55
2023	9442	448.022,90
2024	9504	450.964,80
2025	9568	454.001,60
2026	9631	456.990,95
2027	9695	460.027,75
2028	9760	463.112,00
2029	9825	466.196,25
2030	9890	469.280,50
2031	9956	472.412,20
2032	10022	475.543,90
2033	10089	478.723,05
2034	10156	481.902,20
2035	10223	485.081,35
Total		11.213.051,85
Total actualizado a 2011		7.006.847,70

Dada la antigüedad de las infraestructuras de abastecimiento existentes en las localidades beneficiarias se considera que los elementos que la conforman están amortizados, y que los ingresos por prestación del servicio se destinaran a la

financiación de las actuaciones incluidas en este proyecto y al pago de los gastos de mantenimiento y conservación de todos los elementos que constituyen el sistema.

Los **ingresos por la tarifa de utilización del agua** se calculan siguiendo las indicaciones del Reglamento. Como se ha mencionado anteriormente, al tratarse de una obra cuya gestión, funcionamiento y conservación va a depender una mancomunidad formada por los municipios beneficiarios, se abonará únicamente la parte correspondiente al apartado c), calculada como un 4% de la inversión de las obras realizadas por el Estado, que ascienden a 8.405.696,89 €.

Se incluye a continuación el cálculo de la tarifa de utilización del agua para los veinticinco años durante los cuales persiste la obligación de pago.

INGRESOS POR TARIFA DE UTILIZACIÓN DEL AGUA				
Año	a) Funcionamiento (€)	b) Administración (€)	c) Inversiones (€)	Total tarifa (€)
2.011	0,00	0,00	336.227,88	336.227,88
2.012	0,00	0,00	322.778,76	322.778,76
2.013	0,00	0,00	309.329,65	309.329,65
2.014	0,00	0,00	295.880,53	295.880,53
2.015	0,00	0,00	282.431,42	282.431,42
2.016	0,00	0,00	268.982,30	268.982,30
2.017	0,00	0,00	255.533,19	255.533,19
2.018	0,00	0,00	242.084,07	242.084,07
2.019	0,00	0,00	228.634,96	228.634,96
2.020	0,00	0,00	215.185,84	215.185,84
2.021	0,00	0,00	201.736,73	201.736,73
2.022	0,00	0,00	188.287,61	188.287,61
2.023	0,00	0,00	174.838,50	174.838,50
2.024	0,00	0,00	161.389,38	161.389,38
2.025	0,00	0,00	147.940,27	147.940,27
2.026	0,00	0,00	134.491,15	134.491,15
2.027	0,00	0,00	121.042,04	121.042,04
2.028	0,00	0,00	107.592,92	107.592,92
2.029	0,00	0,00	94.143,81	94.143,81
2.030	0,00	0,00	80.694,69	80.694,69
2.031	0,00	0,00	67.245,58	67.245,58
2.032	0,00	0,00	53.796,46	53.796,46
2.033	0,00	0,00	40.347,35	40.347,35
2.034	0,00	0,00	26.898,23	26.898,23
2.035	0,00	0,00	13.449,12	13.449,12
Total				4.370.962,38
Total actualizado a 2011				2.731.340,95

Los **costes anuales de mantenimiento y explotación** de todo el sistema de abastecimiento (incluyendo los derivados de las actuaciones de este proyecto) son:

- Personal y mantenimiento.....	55.879,92 €
- Energéticos.....	5.550,00 €
- Administración/Gestión	10.575,98 €
- Financieros	0 €
- Otros	0 €
- TOTAL.....	69.005,90 €

Lo que supone en las 25 anualidades para las que se realiza el análisis económico financiero un total a precios corrientes de 1.725.147,75 €, y un total actualizado a 2011 de 1.078.015,84 €.

+++

Hay que reseñar que el coste medio del agua en el ámbito de la cuenca hidrográfica del Tajo se ha cifrado en 0,65 €/m³ por AEAS (Asociación Española de Abastecimiento de agua y Saneamiento).

A continuación explique como se prevé que se cubran los costes de explotación y mantenimiento para asegurar la viabilidad del proyecto.

Los costes de explotación y mantenimiento se deben recuperar anualmente por medio del cobro de tarifas, tal y como se ha explicado en el punto anterior.

Al tratarse de una obra cuya gestión, mantenimiento y conservación va a depender de una Mancomunidad que agrupe a los municipios beneficiarios, los costes de explotación serán sufragados por dicha Mancomunidad por medio de los ingresos obtenidos por la prestación del servicio de suministro de agua.

8. ANÁLISIS SOCIO ECONÓMICO

1. Necesidades de nuevas aportaciones hídricas para abastecer a la población

- Población del área de influencia según censo 2004 del Instituto Nacional de Estadística (INE): 6.659 habitantes.
- Población prevista para el año 2035: 8.178 habitantes.
- Las dotaciones previstas tras la actuación con la población esperada en el 2033 son las especificadas en el Plan Hidrológico de la cuenca del Tajo, aprobado por Real Decreto 1664/1998 de 24 de Julio.

POBLACIÓN ABASTECIDA POR EL SISTEMA	ACTIVIDAD INDUSTRIAL COMERCIAL								
	Alta			Media			Baja		
	1992	2002	2012	1992	2002	2012	1992	2002	2012
Menos de 10.000	260	270	280	230	240	250	200	210	220
De 10.000 a 50.000	290	300	310	260	270	280	230	240	250
De 50.000 a 250.000	340	350	360	290	310	330	260	280	300
Más de 250.000	410	410	410	360	370	380	310	330	350

2. Incidencia sobre la agricultura:

- Superficie de regadío o a poner en regadío afectada: _____ 0 _____ ha.
- Dotaciones medias y su adecuación al proyecto.
 - Dotación actual: _____ m³/ha.
 - Dotación tras la actuación: _____ m³/ha.

Observaciones:

No hay incidencias sobre la agricultura. El proyecto únicamente incide sobre el abastecimiento urbano.

3. Efectos directos sobre la producción, empleo, productividad y renta

1. Incremento total previsible sobre la producción estimada en el área de influencia del proyecto

A. DURANTE LA CONSTRUCCIÓN

- Muy elevado
- Elevado
- Medio
- Bajo
- Nulo
- Negativo
- ¿En qué sector o sectores se produce la mejora?
 - Primario
 - Construcción
 - Industria
 - Servicios

B. DURANTE LA EXPLOTACIÓN

- Muy elevado
- Elevado
- Medio
- Bajo
- Nulo
- Negativo
- ¿En qué sector o sectores se produce la mejora?
 - Primario
 - Construcción
 - Industria
 - Servicios

Justificar las respuestas:

La construcción de las obras requerirá el uso de diversos recursos humanos y materiales. Dichos recursos provendrán, en gran parte, de la zona de influencia de la actuación, lo que se traduce en un incremento del empleo, la producción y resto de factores económicos.

Por otro lado la mejora del abastecimiento, tanto en cantidad al utilizar recursos mejor regulados, como en calidad al distribuirse agua tratada y captada en las mejores condiciones posibles, supondrá que durante el periodo de explotación se atraigan nuevos proyectos urbanísticos, industriales, comerciales y de servicios (alojamientos rurales y restaurantes), que actualmente descartan la zona por las deficiencias en el abastecimiento.

4. Incremento previsible en el empleo total actual en el área de influencia del proyecto.

A. DURANTE LA CONSTRUCCIÓN

- a. Muy elevado
- b. Elevado
- c. Medio
- d. Bajo
- e. Nulo
- f. Negativo
- g. ¿En qué sector o sectores se produce la mejora?
 - 1. Primario
 - 2. Construcción
 - 3. Industria
 - 4. Servicios

B. DURANTE LA EXPLOTACIÓN

- a. Muy elevado
- b. Elevado
- c. Medio
- d. Bajo
- e. Nulo
- f. Negativo
- g. ¿En qué sector o sectores se produce la mejora?
 - 1. Primario
 - 2. Construcción
 - 3. Industria
 - 4. Servicios

5. La actuación, al entrar en explotación, ¿mejorará la productividad de la economía en su área de influencia?

- a. Sí, mucho
- b. Sí, algo
- c. Sí, poco
- d. Será indiferente
- e. La reducirá
- f. Negativo
- g. ¿a qué sector o sectores afectará de forma significativa?
 - 1. Agricultura
 - 2. Construcción
 - 3. Industria
 - 4. Servicios

La puesta en explotación mejorará la calidad de vida de la población (tanto estacional como permanente) de la Comarca de Las Hurdes, contribuyendo a su expansión dentro del sector del turismo rural.

6. Otras afecciones socioeconómicas que se consideren significativas (*Describir y justificar*).

Independientemente de la mejora en la producción y el empleo que acarrea directa e indirectamente la actuación, es evidente el beneficio que supone la mejora del sistema para los habitantes de estas localidades, que podrán disponer de un bien fundamental como es el agua con garantía y calidad, desarrollándose zonas deprimidas al fijarse población y al aumentar el nivel de empleo.

7. ¿Existe afección a bienes del patrimonio histórico-cultural?

- 1. Sí, muy importantes y negativas
- 2. Sí, importantes y negativas
- 3. Sí, pequeñas y negativas
- 4. No
- 5. Sí, pero positivas

Justificar la respuesta:

No se prevé la afección a ningún bien del patrimonio histórico-cultural. No obstante, se incluye en el proyecto una partida para el seguimiento arqueológico de las obras.

8. Beneficios sobre el bienestar

Estos beneficios pueden evaluarse, entre otros aspectos, en función del deseo de pagar por el incremento de bienes y servicios atribuibles al suministro de agua urbana. Dicho beneficio se calcula por el coste que tendría el recurso mediante otra fuente alternativa. En el caso de las poblaciones que conforman la comarca de Las Hurdes, debido a los condicionantes hidráulicos, se supone que no hay más fuentes alternativas que las analizadas o estas son más costosas. Para calcular el beneficio sobre el bienestar es necesario sobrevalorar el precio del agua hasta alcanzar un valor máximo equivalente. Este valor máximo equivalente se ha estimado considerando que cada una de las poblaciones que integrarían la nueva Mancomunidad de Abastecimiento a la Comarca de Las Hurdes tuvieran que recurrir a captar el agua existente en manantiales o cursos superficiales de agua cercanos a sus términos municipales.

Teniendo en cuenta la reparación y adecuación de dichas captaciones, se considera adecuado valorar el precio del agua al menos en dos veces el valor normal de la misma.

Como consecuencia de esto, el beneficio se calcula aplicando la siguiente fórmula:

$$B = (P_a - P) * V$$

En donde:

B = Beneficio denominado mejora del bienestar
 Pa = Precio a pagar por tener que recurrir a otra fuente alternativa (0,90 €/m³)
 P = Precio a pagar según tarifa 0,45 €/m³ ***
 V = Volumen suministrado

*** Este precio se obtiene de dividir el total de los ingresos previstos a lo largo de la vida útil del proyecto, INGRESOS = 9.738.188,65 €, entre el volumen total suministrado a lo largo de la vida útil del proyecto (suma de los volúmenes suministrados anualmente atendiendo a su incremento lineal con el tiempo).

V = Volumen suministrado anualmente (se ha escogido un volumen anual medio de los 25 años de vida útil).

Años	Volumen de Agua (m ³)	% de Vol. Suministrado	Pa*V (€/año)	P*V (€/año)	B (€/año)
2011 2035	864.274	100	777.846,60	388.923,30	388.923,30

ANÁLISIS ECONÓMICO

1. Principales costes considerados en el análisis coste-beneficio.

VA a 2011	AMORTIZACIONES	COSTES DE EXPLOTACIÓN	TOTAL COSTES
TOTAL VA a 2011	8.570.514,47 €	1.078.015,84 €	9.648.530,31 €

2. Beneficios considerados en el análisis coste-beneficio

VA a 2011	INGRESOS POR TARIFAS	BENEFICIO SOBRE EL BIENESTAR	TOTAL BENEFICIOS
TOTAL VA a 2011	9.738.188,65 €	9.723.082,50 €	19.461.271,15 €

RATIO B/C = 2,01

Del análisis coste-beneficio se deduce que el proyecto tiene una gran rentabilidad económica. La relación beneficio/coste es de 2,01. Este valor justifica la realización del proyecto, independientemente de su financiación.

ANALISIS DE SENSIBILIDAD

INGRESOS	BENEFICIO SOBRE EL BIENESTAR	RATIO B/C
9.738.188,65 €	26.252.322,75 €	2.72
9.738.188,65 €	14.584.623,65 €	1,51

En el cuadro anterior se han considerado fijos el valor actual de la inversión y los costes de explotación y conservación y se ha variado el precio Pa con el que se ha calculado el precio sobre el bienestar.

La primera hipótesis es la reflejada considerando un precio Pa igual a dos veces el valor normal del agua. La segunda y tercera hipótesis considera un precio Pa igual a 2,7 y 1,5 el valor normal del agua respectivamente.

9. CONCLUSIONES

Incluya, a continuación, un pronunciamiento expreso sobre la viabilidad del proyecto y, en su caso, las condiciones necesarias para que sea efectiva, en las fases de proyecto o de ejecución.

De acuerdo con todo lo expuesto se considera que el Proyecto de las obras de mejora integral del abastecimiento en la comarca de las Hurdes. TT/MM Pinofranqueado, Caminomorisco, Casar de Palomero, Nuñomoral, Ladrillar y Casares de las Hurdes (Cáceres), es viable desde el punto de vista técnico, económico, ambiental y social.

El presente proyecto contribuye al objetivo del uso sostenible del agua a través del cumplimiento de la Directiva que marca los objetivos de calidad de los recursos hídricos para abastecimiento, permitiendo su pervivencia en el tiempo y el aprovechamiento racional.

Mediante el presente proyecto se interviene directamente sobre los parámetros de calidad del agua y, en consecuencia, sobre el ciclo vital que depende de ella, compatibilizando el consumo humano del agua con la conservación y sostenibilidad del recurso.

Madrid, octubre de 2008

Fdo.:

Nombre: Álvaro Martínez Dietta.

Cargo: Jefe de Área de Proyectos y Obras. Dirección Técnica.

Institución: Confederación Hidrográfica del Tajo.



Informe de viabilidad correspondiente a:

Título de la Actuación: **MEJORA INTEGRAL DEL ABASTECIMIENTO EN LA COMARCA DE LAS HURDES. TT/MM PINOFRANQUEADO, CAMINOMORISCO, CASAR DE PALOMERO, NUÑOMORAL, LADRILLAR Y CASARES DE LAS HURDES (CÁCERES)**

Informe emitido por: CH TAJO

En fecha: Octubre 2008

El informe se pronuncia de la siguiente manera sobre la viabilidad del proyecto:

Favorable

No favorable:

¿Se han incluido en el informe condiciones para que la viabilidad sea efectiva, en fase de proyecto o de ejecución?

No

Si. (Especificar):

Resultado de la supervisión del informe de viabilidad

El informe de viabilidad arriba indicado

Se aprueba por esta Secretaría de Estado de Medio Rural y Agua, autorizándose su difusión pública sin condicionantes

Se aprueba por esta Secretaría de Estado de Medio Rural y Agua, autorizándose su difusión pública, con los siguientes condicionantes:

- **Se formalizará un acuerdo por el que los usuarios beneficiados o, en su caso, los municipios (o la Comunidad Autónoma) se responsabilizan de los costes de mantenimiento, explotación y conservación de las actuaciones.**
- **Este compromiso deberá establecer que se aplicarán unas tarifas tales que se tienda a una recuperación total de los costes de generación del agua**

No se aprueba por esta Secretaría de Estado de Medio Rural y Agua. El órgano que emitió el informe deberá proceder a replantear la actuación y emitir un nuevo informe de viabilidad

Madrid, a 30 de OCTUBRE de 2008

El Secretario de Estado de Medio Rural y Agua

Fdo. Josep Puxeu Rocamora