Consorcio de Aguas consorcioaa.com / consorcioaa@consorcioaa.com
C.I.F.: P-3300002-G C/ Santa Susana, 15 · 33007 - OVIEDO / Telf.: 985 966 195 - Fax: 985 964 151

Área / Servicio	Documento	Sello
Secretaría	SEC14S00FK	[redacted] Consorcio de Aguas de Asturias 05-03-2020 08:46:00
Código de verificación	**Expediente**	
5Y1P 0036 4Z5P 3D3L 0Q9U	CAA/2020/156	
	Fecha 03-03-2020	

Asunto	Interesado
Modificaciones de las concesiones administrativas expediente E-4132 H/33/04132) (expedientes E-3736-0 y A/33/03736)	CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL CANTABRICO. PLAZA DE ESPAÑA, Nº2 CP 33071 OVIEDO - ASTURIAS

Confederacion Hidrografica del Cantabrico, O.A.
Registro General
ENTRADA
Nº Reg: 000004493e2000002679
Fecha: 05/03/2020 13:23:45

Consorcio de Aguas de Asturias
Registro de Salida Nº: 2020/875
Fecha y Hora: 05/03/2020 10:33:51

Modificaciones de las concesiones administrativas expediente E-4132 H/33/04132) (expedientes E-3736-0 y A/33/03736)

Juan Cofiño Gonzalez, en calidad de Presidente del Consorcio para el Abastecimiento de Agua y Saneamiento, en el Principado de Asturias, N.I.F. [redacted] y con domicilio en la [redacted] actuando en virtud de las atribuciones que le confiere el artículo 14 de los Estatutos, comparece y como mejor proceda en derecho,

EXPONE

En el Boletín Oficial del Estado de 28 de noviembre de 2018, se publica el anuncio de la Resolución de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico, de 28 de noviembre de 2018, mediante la que se aprueban los Planes de Implantación y Gestión Adaptativa (PIGA) del régimen de caudales ecológicos en la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental, dando por concluido el programa específico para la implantación del régimen de caudales ecológicos.

En virtud de la cual con fecha 29 de marzo de 2019 se recibió escrito del Jefe de la Oficina de Planificación Hidrológica notificando el régimen de caudales ecológicos a respetar por los aprovechamientos del sistema de explotación Nalón y Villaviciosa, en el que se integra la presa de Rioseco, en la cual este Consorcio de Aguas de Asturias (CADASA) dispone de la

El documento electrónico ha sido aprobado. Este documento ha sido firmado por Presidente (JUAN COFIÑO GONZÁLEZ) a las 08:46 del día 05/03/2020 y por CONSORCIO DE AGUAS DE ASTURIAS a las 10:33 del día 05/03/2020. Registrado de salida a fecha 05/03/2020 con código REGS1400Ob, número general 875. Mediante el código de verificación 5Y1P0036 4Z5P 3D3L 0Q9U puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web https://sede.consorcioaa.com:555

concesión de aguas del río Nalón de hasta 3.500 litros por segundo con destino al abastecimiento de poblaciones y otros usos en la zona central de Asturias, otorgada por Orden del Ministerio de Obras públicas de 16 de marzo de 1970 (expediente E-4132 H/33/04132).

Dicha concesión contiene en su cláusula 7º una referencia a un régimen de restitución de caudales respecto a la cual, el PIGA aprobado para el sistema de explotación de CADASA contempla la conclusión que se cita a continuación, que motiva que el que el propio PIGA prescriba adaptar la condición 7ª de la concesión al régimen de caudales ecológicos vigente:

> *2De los resultados del modelo también se infiere que la condición 7ª impuesta en título concesional supone una restricción al sistema que agrava su funcionamiento por encima de las restricciones que suponen el nuevo régimen de caudales ecológicos. De acuerdo con esta condición 7ª, la presa de Rioseco dejará aguas abajo el caudal fluyente correspondiente a la sección del río siempre que en La Felguera los caudales sean iguales o inferiores a 6000 l/s, estableciendo un caudal mínimo en La Felguera de 2500 l/s que si fuera menor, Rioseco debería proporcionárselo".*

Por otra parte, con carácter previo a la precitada concesión al Consorcio, en el entorno de la presa de Rioseco, la entonces Comisaría de Aguas del Norte de España había otorgado con fecha 28 de julio de 1964 concesión para un aprovechamiento de 1.000 litros por segundo del río Nalón con destino a una piscifactoría industrial (expedientes E-3736-0 y A/33/03736).

Tal y como se comunicó el pasado 4 de julio de 2019, el Consorcio de Aguas procedió a adquirir los terrenos y concesión administrativa de dicha piscifactoría, cuyo cambio de titularidad ha sido resuelto con fecha 20 de septiembre de 2019, estando pendiente de justificar por esta entidad el cambio de uso de la concesión, cuestión para la que se ha elaborado el documento que se acompaña, en el que se justifican detalladamente las siguientes cuestiones:

- Para desarrollar el aprovechamiento del agua del río Nalón con destino al abastecimiento, el Consorcio de Aguas dispone inmediatamente aguas debajo de la presa de Rioseco, de una estación de tratamiento (ETAP) con una capacidad de 3.200 litros por segundo, que fue construida por la Confederación Hidrográfica en el año 1982.

- Dicha instalación lleva prestando servicio de forma ininterrumpida desde entonces, por lo que presente una seria necesidad de reforma y adecuación tecnológica, cuestión que en la actualidad resulta imposible de acometer

El documento electrónico ha sido aprobado. Este documento ha sido firmado por Presidente (JUAN COFIÑO GONZÁLEZ) a las 08:46 del día 05/03/2020 y por CONSORCIO DE AGUAS DE ASTURIAS a las 10:33 del día 05/03/2020. Registrado de salida a fecha 05/03/2020 con código REGS14000OB, número general 875. Mediante el código de verificación 5Y1P00364Z5P3D3L0Q9U puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web https://sede.consorcioaa.com:555

El documento electrónico ha sido aprobado. Este documento ha sido firmado por Presidente (JUAN COFIÑO GONZÁLEZ) a las 08:46 del día 05/03/2020 y por CONSORCIO DE AGUAS DE ASTURIAS a las 10:33 del día 05/03/2020. Registrado de salida a fecha 05/03/2020 con código REGS1400085, número general 875. Mediante el código de verificación 5Y1P0036425P3D3L0Q9U puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web https://sede.consorcioaa.com:555

como consecuencia de la imposibilidad de detener su operación por un periodo superior a 24 horas sin comprometer el suministro de agua potable a algunas poblaciones e industrias, y la existencia en la línea de tratamiento de tres zonas de proceso que carecen de línea alternativa, como son:

  - La línea de agua desde la captación, pasando por la reducción de presión, control de caudal, hasta la cámara de coalescencia/floculación/coagulación.
  - La salida de los decantadores hasta los filtros de arena.
  - La salida de los filtros, con todos los subprocesos necesarios para su lavado y operación.

- La concesión que dispone el Consorcio contempla además de la posibilidad de disponer de un caudal instantáneo de 3.500 litros por segundo, una limitación de aprovechamiento en volumen anual de 100 Hm^3, el cual nunca se ha superado, e históricamente se encuentra muy distante alcanzado máximos de unos 65 Hm3.
- El consorcio de aguas, con el fin de incrementar la garantía operativa del sistema de abastecimiento, está realizando un programa de renovación y desdoblamiento de las condiciones principales, lo cual además de fiabilidad ante cualquier avería en una conducción, otorga un incremento sustancial de la capacidad de transporte hidráulico para atender cualquier punta de demanda.
- Por otra parte, como la propia Planificación Hidrológica reconoce, en la actualidad el sistema de abastecimiento presenta falta de garantía de suministro fundamentalmente ante dos situaciones hidrológicas totalmente opuestas como son escenarios continuados de alta pluviometría, durante los cuales los recursos municipales pueden verse afectados por perdida de calidad, y escenarios de sequía prolongada en los cuales no se disponga de recurso suficiente en los sistemas municipales.

Por tal motivo, en el documento que se acompaña se justifican fundamentalmente siguientes actuaciones:

  - Incrementar la garantía de disponibilidad de recurso del Sistema de Abastecimiento a la Zona Central de Asturias mediante la anulación de la restitución actual que se efectúa por la toma de la piscifactoría,

permitiendo así atender las necesidades de garantía de suministro a nuevos municipios y al desarrollo socioeconómico previsible de las áreas actualmente servidas. Aprovechando de la manera más eficiente posible la capacidad de embalse disponible en Tanes y Rioseco, cuestión que cobra especial relevancia ante la evolución administrativa del denominado embalse de Caleao (actuación declarada de interés general del estado mediante Real Decreto Ley 3/1992 de 22 de mayo, que fue recogida en el Plan Hidrológico Norte II (aprobado por Real Decreto 1.664/98 como actuación a desarrollar en el primer horizonte temporal).

- Construir una nueva planta de potabilización de agua, complementaria a la actual ETAP de Rioseco, conectada a la actual toma de la piscifactoría, con capacidad para tratar los 1.000 l/s de la concesión de manera adicional, o alternativa a los tratados por la actual ETAP. La construcción de la nueva planta de potabilización permitiría mantener el servicio durante las obras de ampliación y mejora de la existente, y además, se plantea que su diseño incorpore las tecnologías de tratamiento más avanzadas y flexibles, de manera que incremente la garantía de mantener la calidad del suministro en caso de que la calidad el recurso se vea deteriorada ante situaciones ambientales o antrópicas.

- De manera complementaria se plantean así mismo otras actuaciones relacionadas con la utilización de los terrenos de la actual piscifactoría y mejoras ambientales y socioeconómicas, como son:

  - La demolición, descontaminación y explanación de los terrenos actuales de la piscifactoría, y el cierre perimetral de todas las instalaciones actuales y futuras afectas a los tratamientos de potabilización de agua, conforme establece el Real Decreto 140/2003.

  - La construcción de un nuevo depósito de cabecera para incrementar la garantía de servicio del sistema de abastecimiento.

  - La construcción de un laboratorio central para el Consorcio de Aguas de Asturias.

El documento electrónico ha sido aprobado. Este documento ha sido firmado por Presidente (JUAN COFIÑO GONZÁLEZ) a las 08:46 del día 05/03/2020 y por CONSORCIO DE AGUAS DE ASTURIAS a las 10:33 del día 05/03/2020. Registrado de salida a fecha 05/03/2020 con código REGS140008. número general 875. Mediante el código de verificación 5Y1P0036425P3D3L0Q9U puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web https://sede.consorcioaa.com:555

Por lo expuesto,

SOLICITA

Se proceda a modificar la concesión administrativa y la correspondiente inscripción en el Registro de Aguas, de las concesiones que dispone para aprovechamiento de aguas del río Nalón con destino al abastecimiento de poblaciones y otros usos en la zona central de Asturias, otorgada por Orden del Ministerio de Obras públicas de 16 de marzo de 1970 (expediente E-4132 H/33/04132) en los siguientes términos:

- Incorporar a la misma la reserva hidráulica asociada a la concesión para el aprovechamiento de 1.000 litros por segundo del río Nalón con destino a la piscifactoría industrial (expedientes E-3736-0 y A/33/03736), autorizando el cese de la actividad, y el consecuente cierre de la compuerta por la que se entrega actualmente el caudal.

- Incrementar el caudal máximo instantáneo de abastecimiento en los 1.000 litros por segundo que estaban destinados a la piscifactoría, pasando de 3.500 litros por segundo a 4.500 l/s, sin que se modifique el volumen anual concedido de 100 Hm3.

- Adaptar la condición 7º de la concesión al régimen de caudales ecológicos aprobado en el Plan de Implantación y Gestión Adaptativa (PIGA).

- Autorizar la utilización del actual punto de toma de la piscifactoría y de los terrenos adquiridos por el Consorcio a la piscifactoría para desarrollar las actividades relacionadas con el abastecimiento de agua, conforme se justifican en el proyecto de modificación concesional que se acompaña, previa redacción de los pertinentes proyectos de detalle.

El documento electrónico ha sido aprobado. Este documento ha sido firmado por Presidente (JUAN COFIÑO GONZÁLEZ) a las 08:46 del día 05/03/2020 y por CONSORCIO DE AGUAS DE ASTURIAS a las 10:33 del día 05/03/2020. Registrado de salida a fecha 05/03/2020 con código REGS14000B. número general 875. Mediante el código de verificación 5Y1P0036425P3D3L0Q9U puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web https://sede.consorcioaa.com:555

Consorcio de Aguas
C.I.F.: P-3300002-G
consorcioaa.com / consorcioaa@consorcioaa.com
C/ Santa Susana, 15 · 33007 - OVIEDO / Telf.: 985 966 195 - Fax: 985 964 151

PROYECTO CONCESIONAL PARA CAMBIO DE USO DE LA CONCESIÓN E-3736-A A/33/03736 DE LA PISCIFACTORÍA DE COMILLERA (SOBRESCOBIO) CON DESTINO AL ABASTECIMIENTO DE AGUA A TRAVÉS DEL

"SISTEMA DE ABASTECIMIENTO A LA ZONA CENTRAL DE ASTURIAS"

Autor:

Jesus Miguel Fernández Rodríguez
(Jefe del Servicio de Ingeniería)

ÍNDICE

1 Antecedentes 3
2 Objeto del proyecto concesional 4
3 Memoria descriptiva del sistema de abastecimiento a la zona central de Asturias 5
3.1 Embalses 6
3.2 Estaciones de tratamiento de agua potable 9
3.3 Red 38
3.4 Estaciones de bombeo 48
3.5 Depósitos 49
3.6 Puntos de entrega 50
3.7 Estaciones de control remoto 51
3.8 Puntos de muestreo 55
4 Recursos disponibles 57
5 Calidad del agua 64
5.1 Calidad del agua bruta 64
5.2 Calidad de agua tratada 72
6 Análisis de la demanda 78
6.1 Demanda histórica del sistema de abastecimiento a la zona central 78
6.2 Estimación de la demanda a satisfacer 79
6.3 Análisis de la dependencia de cada cliente respecto al sistema de abastecimiento. 82
6.4 Análisis de la evolución de la demanda por cada cliente 87
7 Análisis de la garantía para el abastecimiento 113
7.1 Revisión de la Planificación Hidrológica 113
7.2 Estudio de los déficits y garantías para el sistema de abastecimiento de la zona central 115
7.3 Escenarios e hipótesis analizados 119
7.4 Conclusión 125
8 Propuesta de actuaciones 126
8.1 Reserva del recurso de la concesión de la piscifactoría para uso de abastecimiento 126
8.2 Demolición, descontaminación y explanación de las instalaciones existentes 127
8.3 Ampliación ETAP 127
8.4 Adecuación tecnológica de la ETAP actual 129
8.5 Depósito de cabecera 130
8.6 Laboratorio Central de Cadasa 131
9 Planos 132
10 Presupuesto 143
11 Conclusión 153

ANEJOS

01 Resolución de 28 de julio de 1964 de la Comisaría de Aguas de concesión de 1.000 litros de agua por segundo del río Nalón, en el término municipal de Sobrescobio (Oviedo), con destino a una piscifactoría industrial
02 Resolución de fecha 16 de marzo de 1970 de la dirección general de Obras Hidráulicas del Ministerio de Obras Públicas, mediante la que se otorga al Consorcio para Abastecimiento y Saneamiento de la Zona Central de Asturias la concesión de hasta 3.500 l/s

03 Acuerdo 13- de la Junta de Gobierno del Consorcio de Aguas de Asturias de adquisición de los terrenos y concesión administrativa de la piscifactoría
04 Resolución de 20 de septiembre de 2019 de la Confederación Hidrográfica mediante la que se aprueba la transferencia a favor del Consorcio de Aguas del aprovechamiento de 1.000 l/s en Comillera
05 Información sobre la Calidad del agua bruta del Sistema de Abastecimiento a la zona central de Asturias
Análisis embalse de Rioseco
Análisis agua bruta
06 Información sobre Calidad del agua potable del Sistema de Abastecimiento a la zona central de Asturias
Resumen de analítica realizada durante 2018
Justificantes de cargar la información al Sistema Nacional de Aguas de Consumo
07 Registro histórico de las demandas atendidas por Sistema de Abastecimiento a la zona central de Asturias
08 Recursos disponibles: Registro histórico de las aportaciones en la toma del Sistema de Abastecimiento a la zona central de Asturias
09 Análisis de la garantía del sistema en diferentes escenarios e hipótesis
Aportaciones históricas y reducidas
Escenario 1-1
Escenario 1-2
Escenario 2-1
Escenario 2-2
Escenario 3-1
Escenario 3-2
10 Cálculos auxiliares de las actuaciones planteadas

1 ANTECEDENTES

Tras la adquisición y transferencia de la titularidad de la concesión de la piscifactoría, se precisa dar cumplimiento al acuerdo 13-4º de la Junta de Gobierno para solicitar a la Confederación Hidrográfica el cambio de uso de la concesión, destinándola a abastecimiento de poblaciones.

Se relacionan las resoluciones y documentos administrativos más relevantes a estos efectos:

- Resolución de 28 de julio de 1964 de la Comisaría de Aguas de concesión de 1.000,00 litros de agua por segundo del río Nalón, en el término municipal de Sobrescobio (Oviedo), con destino a una piscifactoría industrial, en la que se destaca a efectos de este informe la condición 18ª b) que establece que por el tramo de río comprendido entre la toma y el desagüe de la piscifactoría, deberá circular un caudal mínimo de 500 litros por segundo en épocas de estiaje, debiendo cumplirse este requisito aun cuando en épocas excepcionales el caudal del río sea inferior a 1.500 litros de agua por segundo. Expediente E-3736-A A/33/03736.
- Resolución de fecha 16 de marzo de 1970 de la dirección general de Obras Hidráulicas del Ministerio de Obras Públicas, mediante la que se otorga al Consorcio para Abastecimiento y Saneamiento de la Zona Central de Asturias la concesión de hasta 3.500 l/s, con un volumen máximo anual de cien millones de metros cúbicos, de las aguas superficiales del rio Nalón derivados en el término municipal de Sobrescobio, y autorizar el régimen de utilización de los embalses de Tanes y Rioseco , con destino al abastecimiento. Expediente E-4132
- Acuerdo 13- de la Junta de Gobierno del Consorcio de Aguas de Asturias de adquisición de los terrenos y concesión administrativa de la piscifactoría ubicada al pie de la presa de Rioseco, y la gestión de la transmisión de la concesión con cambio de uso de Piscifactoría industrial a abastecimiento de poblaciones.
- Resolución de 20 de septiembre de 2019 de la Confederación Hidrográfica mediante la que se aprueba la transferencia a favor del Consorcio de Aguas del aprovechamiento de 1.000 l/s en Comillera

2 OBJETO DEL PROYECTO CONCESIONAL

El objeto del presente Proyecto Concesional es la modificación de la concesión de 1.000 litros por segundo de agua del río Nalón destinado al uso en una piscifactoría industrial, dictada por la Comisaría de Aguas de 28 de julio de 1964, para destinar la misma a incrementar la garantía de abastecimiento de agua potable a la zona central de Asturias, reconociendo la posibilidad en caso de necesidad de incrementar en 1.000 litros por segundo sobre los 3.500 concedidos al Consorcio de Aguas, la capacidad instantánea de producción de agua potable tras la ejecución de las infraestructuras que se justifican en el presente documento.

Todo ello sin que se incremente el volumen máximo anual de cien millones de metros cúbicos (100 Hm^3) que establece la Resolución de fecha 16 de marzo de 1970 de la dirección general de Obras Hidráulicas del Ministerio de Obras Públicas, mediante la que se otorga al Consorcio para Abastecimiento y Saneamiento de la Zona Central de Asturias la concesión de las aguas superficiales del rio Nalón derivados en el término municipal de Sobrescobio, y se autoriza el régimen de utilización de los embalses de Tanes y Rioseco , con destino al abastecimiento.

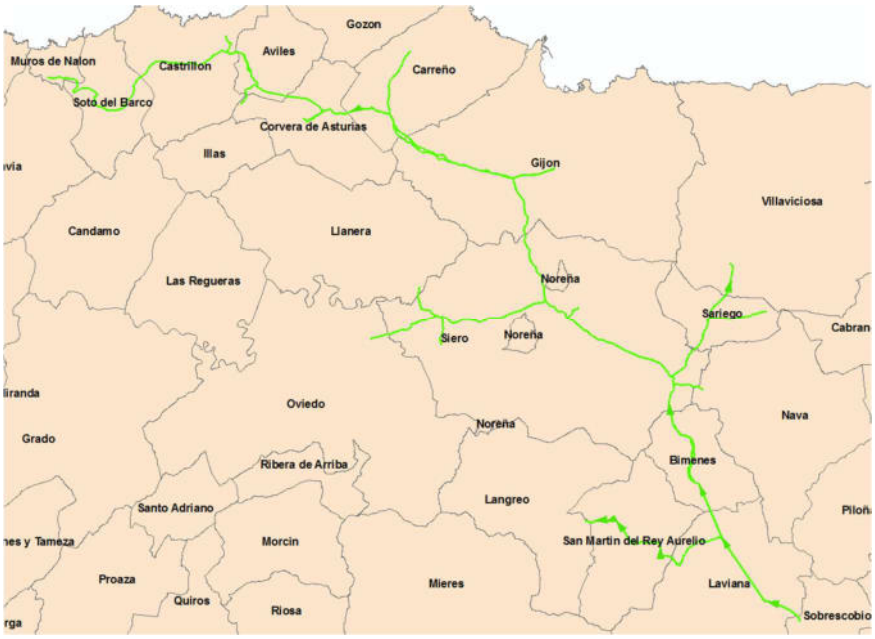
3 MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO A LA ZONA CENTRAL DE ASTURIAS

El Sistema de Abastecimiento de la Zona Central de Asturias lo constituyen diversas infraestructuras que almacenan, tratan y transportan el agua hasta los puntos de conexión.

El agua es almacenada en los embalses de Tanes y Rioseco situados en los municipios de Caso y Sobrescobio.

En la margen derecha del río Nalón, aguas abajo del embalse de Rioseco, a 50 m del cuerpo de la presa, se ubica la estación de tratamiento de agua potable (ETAP) de Rioseco, a la cota de 373,06 m.

Una vez tratada el agua, es transportada hasta los puntos de conexión por una red ramificada de unos 185 km de longitud. El trazado discurre por los municipios de Sobrescobio, Laviana, San Martín del Rey Aurelio, Langreo, Bimenes, Siero, Nava, Sariego, Villaviciosa, Oviedo, Llanera, Gijón, Carreño, Corvera de Asturias, Avilés, Castrillón, Soto del Barco, Muros del Nalón; de acuerdo con el siguiente esquema:



A continuación, se describen las infraestructuras: embalses, estaciones de tratamiento, depósitos, conexiones, red, estaciones de control remoto y puntos de muestreo.

3.1 EMBALSES

Los embalses de Tanes y Rioseco dan servicio al Sistema de Abastecimiento de la Zona Central de Asturias. Están situados en la cuenca del río Nalón, a las cotas de coronación de 495 y 382 m respectivamente.

La cuenca del embalse de Tanes tiene una superficie de 271 km^2. Por su parte, la superficie de la cuenca que drena al embalse de Rioseco asciende a 337 km^2.

En cuanto a la capacidad de almacenamiento de los embalses, el de Tanes alcanza los 35,40 hm^3, con una superficie de embalse de 150 ha; en cambio el embalse de Rioseco, con una superficie de embalse de 63 ha, tiene una capacidad de 4,30 hm^3.

La coronación de la presa del embalse de Tanes está situada a la cota 495 m, tiene una altura sobre cimientos de 95 m y su longitud es de 175 m. La longitud de coronación de la presa del embalse de Rioseco es de 100 m, está situada a la cota 382 m, con una altura sobre cimientos de 28 m.

La capacidad del aliviadero del embalse de Tanes es de 750 m^3/s; en el caso del aliviadero del embalse de Rioseco, su capacidad asciende a 875 m^3/s.

Se resumen sus características en la siguiente tabla:

Tanes		
superficie de la cuenca	271	km^2
superficie del embalse	150	ha
altura sobre cimientos	95	m
longitud de coronación	175	m
capacidad del aliviadero	750	m^3/s
	cota	volumen (hm^3)
coronación	495,00	
máximo embalse extraordinario	493,00	36,11
máximo embalse normal	491,00	33,27
umbral aliviadero	486,25	27,16
mínima turbinado	455,00	4,63
	451,20	3,46
galería toma	435,75	
desagüe medio fondo (2ª toma)	438,00	0,98
desagües fondo	420,50	

Rioseco		
superficie de la cuenca	337	km^2
superficie del embalse	63	ha
altura sobre cimientos	28	m
longitud de coronación	100	m
capacidad del aliviadero	875	m^3/s
	cota	volumen
coronación	382,00	
máximo embalse extraordinario	381,00	4,58
	380,50	4,28
máximo embalse normal	379,50	3,72
galería toma	371,93	0,94
umbral aliviadero	374,00	1,46
mínima suministro	374,00	1,46
toma depuradora	370,00	0,58
desagües diámetro 1,4	362,00	
desagües diámetro 0,8	361,50	

- Evapotranspiración

Se incluyen a continuación, los datos recogidos en la publicación *La Presa de Tanes y su entorno, Estudio integral de los elementos científico-técnicos y jurídico-sociales que definen y condicionan la situación de la principal fuente de abastecimiento de agua potable de Asturias,* en donde se determinan los valores para la evapotranspiración potencial (EVP) según los métodos de Thornthwaite y gradiente hipsométrico (tanto regresión lineal como exponencial)

Thornthwaite

	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	set	**suma**
Bezanes	52	28	14	12	17	29	43	66	92	116	107	85	**661**
Rioseco	58	32	21	17	22	35	51	74	102	127	116	96	**751**
Isoba	45	21	12	0	3	15	30	60	84	107	83	71	**531**
												media aritmética	**648**

Gradiente hipsométrico

H (m)	S (km^2)	ETP (l/m^2)	
		regresión lineal	regresión exponencial
>2.000	0,04	514,18	555,50
1.800-2.000	3,20	538,96	565,03
1.600-1.800	19,50	563,75	575,82
1.400-1.600	39,50	588,53	588,21
1.200-1.400	56,80	613,31	602,70
1.000-1.200	64,20	638,09	620,06
800-1.000	67,20	662,88	641,59
600-800	54,30	687,66	669,60
400-600	20,03	712,44	709,03
<400	1,30	731,03	753,36
	suma	**625,08**	**628,09**

Resultando el siguiente valor medio para el valor de la evapotranspiración:

método		ETP (l/m^2)
media estaciones	Thornthwaite	648,00
gradiente hipsométrico	regresión lineal	625,08
	regresión exponencial	628,09
	ETP_m	**633,72**

3.2 ESTACIONES DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE

3.2.1 ETAP de Rioseco

La actual planta de tratamiento de Rioseco, se encuentra inmediatamente aguas abajo del embalse del mismo nombre sobre el río Nalón en el Concejo de Sobrescobio (Asturias).

Las obras de construcción comenzaron en setiembre de 1980 y fueron recibidas provisionalmente en noviembre de 1983.

En el momento actual es capaz de tratar un caudal de 3,2 m^3/s.

A continuación, se describe su funcionamiento.

3.2.1.1 Línea de agua

3.2.1.1.1 Obra de toma

Dado que el nivel del embalse oscila entre las cotas 381,50 y 374,00 para mantener constante el nivel aguas abajo, existe una válvula tipo AVI0 200/315 válida para 4,8 m3/s.

La regulación del caudal de alimentación se realiza mediante "módulos masque", en grupos monobloc, de los cuales dos de 1.000 l/s. son sin modulación, otro de 1.200 l/s. esta modulado (2x100+1x200+2x400 l/s) y existe la obra civil necesaria para disponer otro grupo monobloc de 1600 l/s.

3.2.1.1.2 Mezclador rápido

Con unas dimensiones de 5x5x5,12 y un volumen útil de 128 m^3, provisto de un agitador electro-mecánico de 15 CV, es recorrido por el agua de abajo hacia arriba y asegura la mezcla del agua bruta con los reactivos introducidos.

3.2.1.1.3 Floculadores

Seis unidades en paralelo que alimentan cada uno a un decantador. Cada floculador mide 9,50x9,50x5,30, con un volumen útil de 478 m^3 y un tiempo de floculación de 15 min a caudal máximo. Son atravesados por el agua de arriba abajo y están provistos de un agitador de eje vertical y velocidad variable, accionado por motorreductor de 2 CV con variador de velocidad.

3.2.1.1.4 Decantadores horizontales

Seis unidades estructurales independientes.

El agua floculada pasa por la parte baja de cada floculador hacia la cámara de coalescencia, de dimensiones 5,00x9,50x5,40, con un tiempo de retención de 8 min a caudal máximo y una velocidad ascensional de 0,01 m/s.

A continuación de cada cámara de coalescencia el agua pasa al decantador propiamente dicho, cubeta paralelepipédica con cuatro pisos de 1,90 m de altura y dimensiones en planta de 34,00 x 9,50 m. La superficie horizontal útil de los 4 pisos es de 1.300 m^2, con una velocidad de rebose de 1,47 m/hora para el caudal nominal. La sección vertical media de paso es de 77 m^2, con una velocidad horizontal de circulación del agua de aproximadamente 25 m/hora para caudal nominal.

Los pisos del decantador están constituidos por losas con pendiente ascendente hacia aguas abajo, más pronunciada en el primer tercio de su longitud.

El dispositivo de recolección de agua decantada está constituido por canales tipo "pico de pato", 5 por cada corredor de decantación y de 6,00 m. de longitud útil, situados sobre los tabiques transversales que limitan los pisos. El caudal por metro lineal es de 8,23 l/s con una altura de lámina de 3,0 cm.

Los picos de pato desembocan en un canal común a todos los decantadores. La evacuación de los fangos se produce por el efecto de la carga hidrostática, a través de tubos perforados dispuestos en la superficie aguas arriba de los pisos, unidos a un colector provisto de válvula con mando manual y automático, con accionamiento neumático y combinador regulable, que desemboca en la galería de vaciado y evacuación de fangos.

3.2.1.1.5 Filtros y Cámara de maniobra

La instalación de filtración consta de 12 filtros abiertos de 6,10x23,60 con una superficie total de filtración de 1.727,50 m^2.

Las velocidades de filtración a caudal máximo son 6,67 m/h en funcionamiento normal y 7,28 m/h con un filtro en lavado.

Cada filtro tiene una altura total de 2,90 m. La arena es de granulometría fina homogénea (0,90 mm).

Las conducciones de entrada de agua y aire, así como los canales de recogida de agua de lavado, van situadas en el centro del filtro.

Los 12 filtros se distribuyen simétricamente respecto a la edificación cubierta que cubre los instrumentos de mando, control y regulación y que consta de dos pisos. En el superior se albergan los tableros de control y mando de cada filtro (pupitres). En el inferior se alojan los dispositivos de regulación de caudal de salida de los filtros y las tuberías y válvulas de agua y aire de lavado, y la galería de agua filtrada donde se efectúa la esterilización final del agua antes de su pase al depósito de agua tratada.

La regulación del caudal de los filtros está concebida de manera que estos mantienen el nivel constante sobre ellos, regulando el caudal de agua que sale del filtro con independencia de la pérdida de carga progresiva impuesta por el funcionamiento del filtro.

Esto se consigue mediante un regulador de tipo "VARIBAR", en el que una válvula de mariposa accionada por un cilindro hidráulico situada en la salida de agua tratada de cada filtro, abre o cierra en función de dos flotadores cuyo movimiento viene dado por la posición de los planos de agua sobre filtros y en la salida de agua filtrada de cada filtro.

El lavado de los filtros se realiza a contracorriente en tres etapas, esponjamiento con aire, 60 $m^3/h/m^2$. durante 4 minutos, lavado con 60 $m^3/h/m^2$ de aire y 15 m^3/m^2 de agua durante 5 minutos y aclarado final con 30 $m^3/h/m^2$ de agua durante 4 minutos.

El agua necesaria se suministra mediante 3 grupos electrobomba de 100 CV cada uno (uno de reserva), con un caudal de 2.160 m^3/h a 8 mca.

El aire se suministra mediante 3 ventiladores radiales (uno de reserva) con un caudal de 4.320 m^3/h, a 3.000 mm. de columna de agua, accionados por un motor eléctrico de 100 CV.

Los lavados se realizan de modo automático desde el pupitre general de mando PLC, pudiendo además realizarse manualmente desde los pupitres locales.

3.2.1.1.6 Restitución del agua tratada

Del depósito de agua tratada de 690 m^3 situado bajo el edificio de administración y control, arranca la tubería de conexión a la conducción principal del Consorcio.

3.2.1.1.7 Dispositivos de bypass

La instalación cuenta con los dispositivos necesarios para que puedan llevarse a cabo las siguientes alternativas de funcionamiento:

- Tratamiento completo.
- Tratamiento completo con una unidad estructural fuera de servicio.
- Tratamiento parcial con una mezcla rápida, filtración y esterilización (canal de bypass de decantadores).
- Tratamiento parcial con filtración y esterilización.
- Tratamiento parcial con solo esterilización (bypass de filtros).
- Planta fuera de servicio (bypass general).

3.2.1.2 Línea de lodos

Se ocupa de las materias procedentes de las purgas y vaciado de decantadores y del agua de lavado de filtros mediante su tratamiento hasta la obtención de una torta con un contenido de humedad que permita su transporte y eliminación.

La línea de lodos existente tiene su obra civil dimensionada para un caudal de 4,8 m^3/s si bien sus equipos solo están dimensionados para 3,2 m^3/s.

El agua de lavado de filtros se almacena en un depósito de 972 m^3 donde predecanta. El agua sobrenadante se envía a cabecera o al canal de agua decantada mediante 3 bombas de 200 m^3/h, según su calidad, los lodos son enviados por gravedad al depósito de recuperación de purgas de los decantadores de 1.025 m^3.

Los lodos procedentes de este depósito son bombeados mediante 3 bombas de 156 m^3/h. cada uno a un primer espesador y una vez concentrados a un segundo espesador mediante 3 bombas de 15 m^3/h cada una, con una relación de concentración de 1:10 y 1:4 respectivamente, inyectándose polielectrolito para mejorar el proceso.

El agua decantada se envía a la cabecera o al canal de agua decantada.

Los lodos concentrados del espesador nº 2 se envían de forma intermitente a una cuba de homogenización de 6,5 m^3 mediante 3 bombas de 30 m^3/h, donde se les adiciona cal. De esta cuba se envían a una cuba tampón de 100 m^3 y de esta se bombean a dos filtros prensa para su desecación final.

El agua filtrada y de lavado de los filtros prensa, vuelve al depósito de recuperación de agua de lavado de filtros.

Los lodos procedentes del vaciado de un decantador, se bombean directamente al espesador nº2, mediante 2 bombas de 95 m^3/h cada una siendo desde aquí su tratamiento análogo al descrito anteriormente.

Las características de los espesadores son las siguientes:

- Diámetro interior: 20 m.
- Altura cilíndrica: 4 m.
- Altura cónica: 1,50 m.
- Pendiente solera: 8º 30'
- Volumen total: 1.413 m^3
- Velocidad de rebose: 1,5 m/h
- Concentración de lodos a la salida: 10 gr/l

Los fangos una vez homogeneizados y mezclados son enviados a los filtros prensa mediante 2 bombas a pistón y membrana de 30 m^3/h a 15 bar

Los filtros prensa, en número de 2 ud, cuentan con 96 placas filtrantes de polipropileno de 1.200x1.200 mm y están provistos de una bomba hidráulica de 2 escalones.

Para el lavado de telas, existe una bomba de pistón de 13 m^3/h, capaz de proporcionar 80 bar.

Para la limpieza periódica de telas con agua acidulada con ClH existe un depósito de 300 desde el que, mediante un venturi con rotámetro, se puede dosificar el ClH.

Para la evacuación del lodo central del filtro existe un compresor de aire de 1.500 l/min y 15 bar, de 2 etapas simple efecto.

Para la descarga de las tortas, existe un sistema de tolvas y cintas transportadoras, que evacuan las tortas a un contenedor para su traslado a un vertedero de Residuos Sólidos Urbanos.

3.2.1.3 Edificios

Los edificios incluidos en la Planta son de estructura de hormigón y cerramiento de fábrica de ladrillo recubierta de piedra artificial lavada en zócalos, bajo ventanas y petos de cubierta.

3.2.1.3.1 Edificio de administración y control

Consta de 3 plantas, semisótano, baja y primera.

En semisótano se encuentra el depósito de agua de lavado que ocupa 152 m^2 y adosado a este depósito y 1,00 m. más alto se encuentra parte de la sala de máquinas (76 m^2) albergando las bombas de agua de lavado y los grupos de presión.

Encima del depósito se completa la sala de máquinas situándose los ventiladores de aire de lavado y los compresores para accionamientos neumáticos, cuadro eléctrico, pequeña arca de repuestos y zonas de paso y accesos a galería de filtros y planta baja.

Los muros son de hormigón visto y el pavimento de terrazo lavado.

La planta baja de 208 m^2 está situada 1,30 por encima del terreno circundante, accediéndose mediante una escalinata que da a un hall de 70 m^2 en el. que se sitúa el cuadro de control principal y sinóptico de la estación. Además, en esta planta se encuentran las celdas de transformadores, el cuadro general de distribución y zonas de uso del personal.

Todas las paredes y techos llevan un guarnecido y tendido de yeso y pintura al temple, excepto aseos y vestuarios, alicatados.

El solado es de terrazo con rodapié, excepto en zonas de descarga de materiales y eléctrico que es de terrazo lavado.

La planta 1ª de 208 m^2, comprende:

- Acceso desde planta baja (13 m^2)
- Zona de espera o distribuidor (36 m^2)
- Laboratorio (30 m^2)
- Sala de reuniones (30 m^2)
- Despachos de 14 m^2 para el Jefe de Planta y el Jefe de Laboratorio
- Aseos (15 m^2)
- Archivo-Almacén

Los techos en esta planta son de escayola.

3.2.1.3.2 Edificio de reactivos

Este edificio tiene una sola planta, con un depósito enterrado para coagulante dividido en dos cubas independientes. Adosados al edificio están los silos de cal. La superficie total es de 640 m^2 y en él se disponen las siguientes zonas:

- Almacén de cloro
- Depósito enterrado bajo el anterior, para coagulante.
- Sala de dosificación, en la que se emplazan evaporadores, clorómetros, generadores y dosificadores de dióxido de cloro.
- Sala de neutralización de fugas de cloro.

- Zona de servicios y aseos.
- Sala de dosificación de floculante y polielectrolito, permanganato, carbón activo y cal.
- Taller mecánico.
- Almacén de repuestos.
- Almacén de pinturas.
- Zona de silos de cal de 90 m^3 de capacidad.
- Pasillos de distribución.

Acabados: solados de terrazo y terrazo lavado. Paredes con guarnecido y tendido de yeso y pintura al temple liso, excepto en aseos y dosificación que van alicatados.

3.2.1.3.3 Edificio de filtración de lodos

Consta de 4 plantas distribuidas de la forma siguiente y adosado al mismo, un silo de cal de 95 m^3.

3.2.1.3.3.1 Planta baja

- Zona de entrada con cuadro eléctrico
- Zona de descarga de maquinaria
- Acceso a planta semisótano
- Acondicionamiento de lodos (cuba de homogenización)
- Zona de filtros prensa

3.2.1.3.3.2 Planta semisótano

- Zona de descarga de maquinaria.
- Acceso a sótano 1.
- Cuba tampón.
- Zona destinada a bombas de alimentación a filtros, compresores, grupo para limpieza de telas, almacenamiento y dosificación de polielectrolito, dosificación de cal y sistema de cintas de evacuación de tortas.

3.2.1.3.3.3 Planta sótano 1

- Zona de descarga de maquinaria.
- Acceso a sótano 2.
- Zona de bombas de recuperación de agua lavado.
- Depósito de recuperación de agua lavado.

3.2.1.3.3.4 Planta sótano 2

- Zona de descarga de maquinaria
- Acceso a sótano 1
- Zona de bombas de purga de lodos y vaciado de decantadores.
- Depósito de almacenamiento de purgas de lodos.

Los acabados en este edificio son similares a los ya descritos anteriormente.

3.2.1.4 Obras complementarias

3.2.1.4.1 Canal piscifactoría

Para entregar a la piscifactoría situada inmediatamente aguas abajo de la planta un caudal de 1.000 m^3/s, existen dos canales adosados de hormigón de 1,00x1,90 m. de sección cada uno y que discurren enterrados bajo la planta. En la toma cuentan con 2 compuertas que permiten utilizar uno u otro canal o dejarlo fuera de servicio.

3.2.1.4.2 Canalizaciones para cables y tuberías

Todos los cables eléctricos, así como las tuberías de agua, aire y reactivos, se distribuyen por la planta a través de una canalización visitable de 1,20x1,00 m. de sección en el tramo principal y de 0,30x0,50 en el resto. Está situada a nivel de rasante y cubierta por placas prefabricadas o tapas metálicas.

3.2.1.4.3 Urbanización

Las zonas de tráfico de vehículos y aparcamientos se encuentran pavimentadas y delimitadas por bordillo de hormigón. Bordeando los edificios existen aceras de loseta hidráulica sobre base de hormigón.

Bajo los viales se encuentra la red de recogida de pluviales que vierten al río.

Los espacios libres se encuentran ajardinados, utilizando césped, arbustos y árboles de hoja perenne. La superficie total ajardinada es de 5.400 m^2.

El recinto de la planta está provisto de un cerramiento metálico, en el lindero con la piscifactoría.

3.2.1.5 Instalaciones de accionamiento y control

Los aparatos de accionamiento y control más significativos instalados en la planta son los siguientes:

- Aforo de caudal de agua bruta, mediante medidor ultrasónico con indicador, registro e integración en cuadro de control de la sala de mandos.
- Aforo de caudal de salida de agua tratada, mediante medidor ultrasónico con indicación, registro e integración en el cuadro de control. Control de pH de agua bruta y agua tratada, con indicadores en cuadro de control y laboratorio.
- Control de temperatura de agua bruta, con indicación duplicada en cuadro de control y laboratorio.
- Indicadores de contenido de depósitos de productos químicos, con alarmas de nivel mínimo ópticas y acústicas.
- Indicadores de funcionamiento de los aparatos dosificadores.
- Indicación de pérdida de carga en filtros, mediante manómetro con trasmisor de presión e indicadores en pupitre de filtro y registrador con alarma en cuadro de control. Se dispone también de señalización acústica de parada de filtro por pérdida de carga máxima y de contador de ciclos de lavado por filtro y totalizador del conjunto.
- Control de cloro residual en agua tratada, mediante analizador en continuo con indicación y registro actuando sobre la dosificación.

3.2.1.5.1 Controles

Desde el cuadro de control principal, situado en la planta baja del edificio de administración y control, se puede mandar el tratamiento de aguas. Este cuadro lleva incorporado un sinóptico de la planta en el que se señaliza la situación de marcha/parada de cada motor, la posición de las válvulas de agua bruta y de purga de lodos y la situación de cada filtro. También incluye los registradores y totalizadores de caudales e indicadores de temperatura y pH. Desde este cuadro al cuadro central en Oviedo los siguientes datos: caudal y pH de agua bruta y caudal, pH, cloro residual y nivel del depósito de agua tratada.

El mando y control de los filtros se realiza desde el cuadro de control de filtros (PLC), situado en la galería superior de filtración, además de 6 pupitres de filtros. En cada pupitre se disponen los indicadores de pérdida de carga, alarmas y el mando de válvulas, bombas y ventiladores para efectuar el lavado manual.

El lavado automático se efectúa desde el cuadro de control (PLC) que lleva incorporados los selectores de filtros, ventiladores y bombas, los contadores de ciclos de lavado de cada filtro y totalizador general, los registradores de pérdidas de carga, los temporizadores correspondientes a cada fase del lavado y el mando y señalización de ventiladores y bombas.

El mando y control de la línea de lodos se realiza desde un cuadro situado en el propio edificio de lodos.

Los motores correspondientes al edificio de reactivos se mandan desde el cuadro de reactivos.

3.2.1.6 Instalación eléctrica

La planta se alimenta mediante una línea de aérea conectada a una línea de 24 KV existente en las proximidades.

El centro de transformación es de 1.000 KV con relación 24/0,38/0,22 KV. Cuenta con equipos de medida en A.T. (triple tarifa) y batería de condensadores para corrección del cos Θ.

Existe un grupo electrógeno para emergencia de 450 KVA con salida 380/220 V.

La salida de BT alimenta el cuadro general de fuerza situado en el edificio de administración, desde el que se alimentan los equipos de dicho edificio y los restantes cuadros de fuerza de la planta que son:

Cuadro de sala de máquinas, situado junto al cuadro general y que alimenta al mezclador rápido, floculadores y electroválvulas de purga de lodos, bombeo de recuperación de agua de lavado, bombas de muestras y compresores.

Cuadro de reactivos, situado en el edificio de reactivos y que alimenta los equipos situados en el edificio.

Cuadro de tratamiento de lodos, en el edificio de lodos y que alimenta los filtros y equipos accesorios, espesadores, bombas de lodos y bombas de vaciado decantadores.

Cuadro de filtros de arena, alimenta soplantes, bombas de lavado (PLC) y cuadro sinóptico.

La distribución de fuerza a los distintos motores y aparatos se efectúa mediante líneas independientes para cada uno, con conductor de puesta a tierra.

La instalación de alumbrado consta de pantallas y regletas fluorescentes en interiores y de báculos con lámparas de descarga en exteriores.

Existe, por último, una red de tierras que asegura la protección contra contactos indirectos de toda instalación.

3.2.1.7 Reactivos utilizados y procesos

En la actualidad, la planta se encuentra preparada para utilizar, en función de las características del agua bruta los tratamientos siguientes:

3.2.1.7.1 Preoxidación

Dosificación de cloro gas, dióxido de cloro y permanganato potásico. Para la dosificación de estos reactivos la planta está dotada de los siguientes equipos:

- Dosificador de cloro gas de 40 kg/h, proporcional al caudal.
- Dosificador de cloro gas de 40 kg/h, proporcional al cloro residual libre.
- Dosificador manual de cloro gas de 40 kg/h.
- Capacidad de almacenamiento para 9 tanques de 1.000 kg de cloro gas.
- Dos instalaciones de generación de dióxido de cloro de 5,5 kg/h cada una.
- Dos depósitos de almacenamiento de clorito sódico de 18 m3 cada uno.
- Permanganato potásico: se emplea en primitiva instalación de polielectrolito consistente en:
  - Dos depósitos de dilución de 3.700 l equipados con agitador.
  - Dos bombas dosificadoras (1 en reserva de 320 l/h).
  - Almacenamiento de productos en sacos.

3.2.1.7.2 Coagulación

Dosificación de policloruro de aluminio (WAC), sulfato de alúmina y cloruro férrico. La planta está dotada de los siguientes equipos:

- Policloruro de aluminio (WAC) y sulfato de alúmina:
  - Depósito de almacenamiento enterrado de 150 m^3 de capacidad (una de las mitades del primitivo depósito de 300 m^3).
  - Dos bombas dosificadoras de 320 l/h.
  - Dos cubas de preparación de producto en polvo de 1.300 l equipadas con agitador.
- Cloruro férrico:

- Un depósito de almacenamiento enterrado de 150 m^3 (mitad del primitivo depósito de 300 m^3)
- Los mismos equipos que sirven para preparación y dosificación de WAC o sulfato de alúmina.

3.2.1.7.3 Coadyuvación

Dosificación de polielectrolito. El almacenamiento de este producto se efectúa en sacos empleando para su preparación y dosificación las mismas instalaciones que para permanganato potásico.

3.2.1.7.4 Absorción de olores y sabores

Dosificación de carbón activo en polvo. Para la dosificación de este producto se emplea la mitad de las primitivas instalaciones de preparación de lechada de cal consistentes en:

- Un silo de almacenamiento de 45 m^3.
- Una tolva intermedia de 1,00 m^3.
- Un dosificador volumétrico de 400 Kg/h.
- Una cuba de dilución de 1,5 m^3 equipada con agitador.
- Dos bombas centrífugas con caudal de 2,5 y 5 m^3/h respectivamente.

3.2.1.7.5 Modificación de pH

Dosificación de cal y ácido clorhídrico. Para la dosificación de estos reactivos se emplean las instalaciones siguientes:

- Cal: Mismos equipos detallados para dosificar carbón activo (mitad de las primitivas instalaciones de cal)
- Ácido clorhídrico: Dos depósitos de almacenamiento de PRFV de 10 m3 de capacidad. Para preparación y dosificación se emplean las mismas instalaciones detalladas para permanganato y polielectrolito.

3.2.1.7.6 Esterilización

Dosificación de cloro gas y dióxido de cloro. Se realiza con las mismas instalaciones descritas en preoxidación.

3.2.2 ETAP de Ablaneda

La ETAP de Ablaneda se encuentra situada en concejo de Corvera, junto al pk 1+800 de la carretera autonómica AS-233 y a una distancia aproximada de 1,5 km al sur de Los Campos.

Está ubicada entre el canal del Narcea, propiedad de ArcelorMittal y la estación de bombeo de Ablaneda.

La ETAP de Ablaneda se construyó en 2 fases; la primera fase (planta inicial) finalizó el 12-ene-2011 y la segunda fase (obras de ampliación realizadas por AcuaEs) entraron en servicio el 16-mar-2017.

El caudal nominal de la ETAP es 2,5 m^3/s.

Siguiendo la línea de agua de la planta, esta consta principalmente de las siguientes unidades o subconjuntos:

- Obra de toma, adaptada a las necesidades de caudal y tratamiento de la nueva planta, con un sistema adecuado de desbaste y tamizado del agua que llega del canal del Narcea.
- Depósito de almacenamiento enterrado de agua bruta, de 14.650,61 m^3 de capacidad, dividido en dos compartimentos capaz de realizar una regulación de los caudales del canal del Narcea de acuerdo a las necesidades de la planta. El depósito incluye un sistema de bombeo del agua bruta almacenada hasta la cabecera de la planta de tratamiento.
- Sistema de filtración a base de filtros de arena y depósito de almacenamiento de agua tratada con capacidad para 14.092 m^3 situado bajo los filtros y dividido en dos compartimentos.
- Conexión a la aspiración de la estación de bombeo existente y su adaptación a la nueva estación de tratamiento.
- Edificio de control y de almacenamiento de reactivos ubicado en cabecera de la planta.
- Sistema de tratamiento y recogida de fangos.
- Centro de transformación con capacidad para el suministro completo de la estación de bombeo y de la planta de tratamiento, así como de sus posibles futuras ampliaciones

Las instalaciones que componen la ETAP de Ablaneda se describen de forma detallada en los siguientes puntos.

3.2.2.1 Línea de agua

3.2.2.1.1 Toma desde el canal de Narcea

Se configura como una toma lateral hacia un canal de desbaste y tamizado que vierte a un canal de reparto anterior al depósito de agua bruta a la cota 94,82 m y con la capacidad de desaguar independientemente a cada uno de los 2 compartimentos del depósito. La geometría y equipos de esta toma están diseñados para que pueda circular por ella el caudal máximo previsto de 3.500 l/s (incluidas las posibles ampliaciones) con unas transiciones suaves e hidráulicamente correctas.

La conexión con la ETAP se efectúa mediante un canal de 9,00 m de ancho y una altura total de 2,70 m. La altura útil máxima de líquido es de 1,50 m.

Para aislamiento de este canal se disponen tres compuertas de canal abierto de 2,30 x 2,70 m^2 de accionamiento eléctrico.

Previo al tamizado existe un desbaste de sólidos gruesos, manual, con cuatro rejas de 50 mm de paso, construidas en acero inoxidable AISI-316 L (una por canal de tamizado). Cada reja tiene una anchura de 1,50 m. El grosor de barrotes es de 20 mm y la limpieza se realiza manualmente en el exterior, una vez extraída la reja mediante el correspondiente puente grúa.

3.2.2.1.2 Tamizado de sólidos

Del canal de conexión el agua pasa a cuatro (4) canales paralelos de 1,50 m de ancho cada uno.

Están instalados tres (3) tamices automáticos de tipo rejilla continua de luz libre de paso de 3 mm con sus seis (6) correspondientes compuertas de aislamiento.

El cuarto canal es un bypass del tamizado con sus dos (2) correspondientes compuertas de aislamiento.

La obra de toma incluye también un bypass de toda la estación de tratamiento, de forma que se puede bombear al depósito de Núñez directamente agua almacenada en el depósito de agua bruta o que haya pasado simplemente por la obra de desbaste y tamizado, y a la que se aplicaría únicamente un tratamiento de desinfección con cloro. Con este objetivo se construye otro marco metálico de las mismas medidas que el

anterior (2,00x2,00 m^2) y que conecta con él antes de su llegada al recinto de aspiración de las bombas.

Las compuertas son motorizadas y la carga de agua máxima de 2,16m.

Los residuos extraídos vierten primeramente a un tornillo transportador compactador de 2 m^3/h de capacidad, que a su vez descarga en otro tornillo sin-fin de la misma capacidad que, finalmente, vierte a un contenedor de 4 m^3.

A la salida de los tamices existe el bypass de agua tamizada por el que se conduce directamente a la estación de bombeo de agua tratada, sin pasar por el depósito de agua bruta. Este bypass se realiza mediante compuerta motorizada de 2,00x2,00x2,50m.

3.2.2.1.3 Depósito de agua bruta

Junto a la obra de toma, se sitúa el depósito de agua bruta, dividido en dos compartimentos, uno de 7.552,86 m^3 y otro de 7.097,75 m^3, con un volumen total de 14.650,61 m^3.

El depósito, aproximadamente rectangular, tiene su cota de solera en 87,80 m y su máximo tirante de agua viene marcado por el nivel del canal del Narcea y su aliviadero al arroyo de Ablaneda a la cota 95,06.

El alivio del depósito, se sitúa en cualquier caso a la 95,50, en el canal de reparto y vertiendo directamente al canal del Narcea junto al aliviadero de este.

El depósito, de hormigón armado en su totalidad, está provisto de accesos, desagües y elementos de ventilación, así como una conexión entre ambos compartimentos en el extremo opuesto a la toma. En funcionamiento normal, y con vistas a conseguir la máxima renovación del agua del depósito, se debe de verter al mismo desde el canal de reparto por uno de los compartimentos y alimentar el pozo de bombeo de agua bruta desde el otro, de forma que el agua tenga que recorrer por completo ambos compartimentos y no queden zonas “muertas” con agua sin renovar.

La entrada de agua bruta al depósito se realiza mediante dos compuertas murales motorizadas de 2,20 x 2,20 m.

La interconexión entre los dos compartimentos se efectúa mediante compuerta mural motorizada de 2,00 m x 2,00 m.

La salida de agua de los depósitos al pozo de bombeo de agua bruta se efectúa mediante dos compuertas murales motorizadas de 1,50 m x 2,50 m.

De este pozo aspiran las bombas que envían el agua al mezclador estático y la instalación de filtración situada en la parte alta de la ETAP.

3.2.2.1.4 Bombeo de agua bruta

Se disponen seis (6) bombas centrífugas sumergibles de caudal unitario 1.800,00 m^3/h a una altura manométrica de 16,14mca, que permiten impulsar el caudal máximo a tratamiento (3.000,00 l/s). Cada bomba tiene una potencia unitaria de 118,9 KW y su funcionamiento viene comandado por el nivel del depósito de agua bruta y por la medida de caudal de agua bruta a tratar en la ETAP.

La tubería de impulsión al mezclador rápido previo a los filtros es en acero S275JJR galvanizado en caliente de diámetro 1.500 mm.

Un puente grúa con polipasto eléctrico de 2.000 Kg de capacidad dispuesto para la extracción de las bombas también da servicio al canal de tamizado.

3.2.2.1.5 Medida de caudal de agua bruta a tratamiento

Entre el pozo de bombeo de agua bruta y las cámaras de mezcla se sitúa la medida de caudal a tratamiento.

Se realiza mediante un caudalímetro electromagnético de diámetro 1.500 mm que envía su señal a la Sala de Control.

3.2.2.1.6 Mezclador estático

Se dispone de un mezclador estático de DN 1.500 y longitud de 2.800 mm provisto de cañas de inyección para incorporar los reactivos necesarios para el proceso de tratamiento

3.2.2.1.7 Filtración de agua tratada

La instalación de filtración la componen 10 filtros de gravedad de nivel constante de 108 m^2 de superficie unitaria, con un espesor del lecho de arena de 1,20 m, siendo la talla efectiva de la arena de 0,78 mm y su coeficiente de uniformidad menor de 1,4.

La velocidad de filtración a caudal nominal asciende a 8,33 $m^3/h/m^2$ y a 9,26 $m^3/h/m^2$ con lavado simultáneo a caudal medio.

La entrada de agua a cada filtro se realiza por compuerta neumática de dimensiones 1,52 m por 0,85 m y la salida del agua ya filtrada se efectúa por válvula reguladora neumática del tipo mariposa de diámetro 600 mm.

En el fondo de cada filtro se dispone un falso fondo en polietileno de alta densidad (patente Leopold) con una altura de 317 mm, sobre el cual se apoya el lecho filtrante.

El agua filtrada se almacena en un depósito con un volumen de 700 m^3. Desde este, el agua filtrada pasa al depósito de agua tratada.

El lavado de los filtros se realiza mediante la inyección de agua y aire a contracorriente impulsado por cuatro bombas centrífugas (1 en reserva) horizontales de caudal unitario 1.800 m^3/h a 4 m.c.a. y por dos soplantes (1 en reserva) de caudal unitario 540 m^3/h a 4 m.c.a.

Los filtros disponen de cubiertas de módulos deslizantes construidas en poliéster/fibra de vidrio para evitar la proliferación de algas, en los periodos en que la instalación se encuentra fuera de uso.

La compuerta de salida de agua filtrada es mural neumática de 1.00 x 0.70 m

3.2.2.1.8 Depósito de agua tratada

El depósito de agua tratada se sitúa separado por un vial del depósito de agua bruta, debajo de los filtros de arena, con la solera del depósito a la cota 93.40, estando la coronación de los filtros a la 105.85 y el camino perimetral de mantenimiento de los mismos a la 106.65 aproximadamente.

La estructura del depósito es también de hormigón armado y el depósito se divide en dos compartimentos independientes con una capacidad total de 14.052,83 m^3 (6.896,38 m^3 y 7.196,15 m^3 por compartimento).

La carrera de agua en el depósito es de 6,50 m, yendo desde la cota 93,40 hasta la 99,90.

La entrada de agua tratada a cada uno de los compartimentos se realiza mediante compuerta mural motorizada y vertedero, fabricada en acero inoxidable AISI-316 L.

La salida de agua tratada del depósito se realiza mediante dos válvulas de mariposa motorizadas de 1.500 mm de diámetro.

3.2.2.1.9 Conexión a bombeo final de agua tratada

La cámara de aspiración del bombeo de Ablaneda consiste en un recinto metálico cerrado que funciona fundamentalmente a presión desde el depósito de agua tratada y con su cota de solera a la cota 91,20 m.

Esta cámara de aspiración recibe el agua del depósito de agua tratada, mediante un marco metálico de 4 m^2 de sección (2,00 x 2,00 m^2) que cruza por debajo el actual canal del Narcea, por lo que la aspiración de las bombas (con el eje a la cota 93,50) funcionará siempre a presión.

La obra de toma construida prevé también el bypass general de toda la estación de tratamiento, de forma que se puede bombear al depósito de Núñez directamente agua almacenada en el depósito de agua bruta o que haya pasado simplemente por la obra de desbaste y tamizado, y a la que se aplicaría únicamente un tratamiento de desinfección final con cloro. Con este objetivo se ha construido otro marco metálico de las mismas medidas que el anterior (2,00 x 2,00 m^2) y que conecta con él antes de su llegada al recinto de aspiración de las bombas.

Esta conducción de bypass puede recoger agua tanto del canal de reparto posterior a los tamices como del propio depósito de agua bruta a través de las compuertas de entrada, que en este caso funcionarían a la inversa, vertiendo agua del depósito al canal de reparto y de aquí al bypass hacia la aspiración de las bombas.

Este bypass permite aprovechar la carrera de agua del depósito de agua bruta a partir de la cota 92,80, hasta la cota 94,837, lo que significa un volumen útil del orden de los 4.000 m^3. A diferencia de la conducción que llega del depósito de agua tratada, en esta condición de bypass , la cámara de aspiración no siempre funcionará a presión, por lo que se disponen en la cámara unas tuberías de purga/venteo en el que faciliten su ventilación en este caso de funcionamiento del bypass.

3.2.2.2 Línea de fangos

3.2.2.2.1 Recuperación del agua de lavado de filtros

El agua producida por el lavado de los filtros se recoge en un depósito rectangular de volumen 1.400 m^3, que permite almacenar el agua de lavado de dos filtros.

El depósito tiene pendiente hacia un punto donde están situadas las dos (2) bombas sumergibles de caudal unitario 350 m^3/h a 14,19 mca, que impulsan agua de lavado a la decantación lamelar. El agua recuperada es enviada a cabecera de planta.

3.2.2.2.2 Decantador lamelar

Se dispone de un (1) decantador lamelar para el tratamiento de las aguas de recuperación de lavado de filtros.

La instalación consta de un (1) decantador lamelar de 8,00 m de ancho por 12,00 m de largo y 4,00 m de altura útil.

Con estas dimensiones, la superficie efectiva por decantador es de 437,50 m^2 con una velocidad de Hazen aparente a caudal medio de 3,84 $m^3/h/m^2$ y una velocidad ascensional aparente de 0,80 m/h.

La salida del agua clarificada se realiza mediante seis colectores longitudinales de Ø250 mm y taladros de 8 mm.

La recogida de fangos se realiza mediante rascador de fondo y poceta de almacenamiento

Los fangos purgados, son enviados por dos (s) bombas sumergibles rodete-vortex de 5-50 m^3/h a 10 mca una de reserva con variador de frecuencia que envían el fango purgado al flotador.

3.2.2.2.3 Depósito homogeneización lodos del decantador.

Previo al espesador se sitúa el depósito de homogeneización de fangos decantados flotados para regular el caudal de entrada a este equipo.

El citado depósito tampón tiene unas dimensiones de 10,70 m de longitud, 8,85 m de ancho y 4,10 m de altura útil, con capacidad de 388,25 m^3.

La entrada de fangos al depósito se realiza por su parte superior y la extracción se efectuará por el fondo a través de dos (2) bombas de lodos que comunican alimentan directamente al equipo de espesamiento por flotación

Para conseguir la agitación de los fangos en este depósito, y así evitar la estratificación de los mismos, se instalarán un agitador sumergible de 3,00 KW de potencia, que aseguran la mezcla de los fangos y su homogeneización.

3.2.2.2.4 Equipo de espesamiento de fangos por flotación

Para el espesamiento de los fangos homogeneizados se instala un flotador rectangular ubicado dentro del edificio de explotación.

Este equipo consta de los siguientes elementos:

- Un flotador rectangular de última tecnología de 10.500 mm de longitud, 3.400 mm de anchura y 3.350 mm de altura, con una superficie total de 26,7 m^2 y un volumen unitario de 25,8 m^3.
- Rasquetas para la eliminación del lodo superficial moviéndose a una velocidad entre 0,5 y 2,7 rpm.
- Rejilla superficial en acero AISI-304.
- Una bomba centrífuga horizontal multi-etapa de recirculación de 30 m^3/h de capacidad.

Un panel de control neumático y un panel de control eléctrico.

Para mejorar la flotación de los fangos se dispone de dosificación de polielectrolito al floculador previo al flotador. La instalación consta de un sistema de dilución en continuo del tipo POLYPACK A-1000 con tres cámaras de volumen unitario 1.700 litros y dos bombas dosificadoras de tornillo helicoidal de caudal unitario 300-1.300 l/h a 10 mca.

3.2.2.2.5 Depósito de recogida de fangos espesados

Previo a las instalaciones de deshidratación de fangos se sitúa el depósito de homogeneización de fangos flotados, capaz de absorber las puntas de caudal de fangos espesados y regular el caudal a las instalaciones de deshidratación.

El citado depósito tampón tiene unas dimensiones de 10,70 m de longitud, 5,05 m de ancho y 4,10 m de altura útil, con capacidad de 216,14 m3, que proporciona un tiempo de retención de 1,70 días para las necesidades actuales.

La entrada de fangos al depósito se realiza por su parte superior y la extracción se efectuará por el fondo.

Para conseguir la agitación de los fangos en este depósito, y así evitar la estratificación de los mismos, se instalarán dos agitadores sumergibles de 3,00 KW de potencia, que aseguran la mezcla de los fangos y su homogeneización.

De este depósito se aspiran los fangos a deshidratar mediante dos (2) bombas de alimentación de tornillo helicoidal de caudal unitario 2-20 m^3/h a 10 mca.

3.2.2.2.6 Deshidratación y almacenamiento de fangos

La deshidratación de fangos se realiza mediante dos centrífugas convencionales durante seis (6) días a la semana a un promedio de funcionamiento de diez (10) horas por día útil.

Las instalaciones de secado constan de los siguientes elementos:

- Dos centrífugas convencionales para un caudal de 8,5 h/d actual y 12 h/d futuro.
- Un sistema de dosificación en continuo de polielectrolito del tipo Polypack A-3.000 o similar, compuesto por tres cubas de 1,00 m^3 de volumen unitario, dos electroagitadores de 0,5 CV de potencia unitaria, un dosificador volumétrico de polielectrolito catiónico y dos bombas dosificadoras de membrana de caudal unitario 150-1.000 l/h a 10 mca.
- Un tornillo transportador que descargará sobre dos (2) contenedores de 12 m^3 de capacidad unitaria.

3.2.2.3 Instalación de reactivos

3.2.2.3.1 Policloruros de aluminio

Como coagulante se adicionan policloruros de aluminio en forma líquida, que se adaptan mejor a las características del agua bruta a tratar y siendo más eficaces en su función.

La dosis media de producto comercial es de 25 gr/m^3, que supone un consumo medio horario de 163,04 l/h.

Están instalados dos depósitos verticales de 25.000 l de capacidad unitaria para almacenamiento del reactivo, fabricados en poliéster reforzado con fibra de vidrio, con una autonomía real para esta fase y a dosis medias de 12,78 días.

De los depósitos de almacenamiento aspirarán las dos (una en reserva) bombas dosificadoras de membrana de caudal unitario 50-500 l/h, que impulsan el coagulante al mezclador estático

3.2.2.3.2 Polielectrolito aniónico

Cuenta con una instalación de polielectrolito aniónico, cuyo estado de suministro es sólido.

La dosis media estimada es 0,10 mg/l, lo que supone un consumo medio horario de 0,90 Kg/h para esta fase.

El polielectrolito en polvo se diluye en continuo al 0,2% en tres cubas de capacidad unitaria 550 l, las dos primeras dotadas de agitador de 0,50 CV de potencia. En la primera cuba va instalado un dosificador volumétrico de polielectrolito en polvo.

El polielectrolito se dosifica mediante dos (2) unidades (1 de reserva) de tipo membrana, de caudal unitario 60-600 l/h al mezclador estático siendo anteriormente diluido al 0,05% en línea mediante la aportación de agua por los correspondientes rotámetros.

3.2.2.3.3 Permanganato potásico

Como oxidante para la eliminación de hierro y manganeso se dispone de la instalación de dilución y dosificación de permanganato potásico que consta de los siguientes elementos:

- Dos cubas de dilución de 10 m^3 de capacidad unitaria.
- Dos dosificadores volumétricos.
- Dos agitadores verticales de 0,55 KW de potencia.
- Dos bombas dosificadoras de membrana de caudal unitario 90-900 l/h.

3.2.2.3.4 Sosa

El ajuste de pH se puede realizar mediante la instalación de almacenamiento, dilución y dosificación de hidróxido sódico.

El producto comercial se almacena en un depósito de 25.000 l de capacidad, fabricado en PRFV calorifugado y con resistencias de calefacción, para evitar que la sosa cristalice.

La dosificación se efectúa al depósito de agua bruta mediante dos (una en reserva) bombas de membrana de caudal unitario 17-175 l/h, siendo la sosa diluida en línea al 20% mediante la aportación de agua por el correspondiente rotámetro.

3.2.2.3.5 Ácido clorhídrico

La dosis media estimada es de 15 gr/m^3, que supone un consumo medio horario de 115,19 l/h para esta fase.

El producto comercial se almacena en un depósito de 30.000 l de capacidad, fabricado en PRFV.

La dosificación se realiza al depósito de agua tratada mediante tres (una en reserva) bombas de pistón-membrana de caudal unitario 30-300 l/h, siendo el ácido diluido en línea mediante la aportación de agua por el correspondiente rotámetro.

3.2.2.3.6 Cloración

Tanto la preoxidación como la desinfección final se realizan mediante la adición y dosificación de cloro gas. La instalación dispuesta en un edificio específico consta de los siguientes elementos:

- Un polipasto eléctrico para carga y descarga de los contenedores de cloro.
- Nueve contenedores de 1.000 Kg de capacidad unitaria.
- Un sistema de cierre rápido de los contenedores de cloro.
- Un sistema automático de transferencia de los contenedores en uso.
- Una báscula colgante de dinamómetro hidráulico.
- Dos evaporadores de 120 Kg/h de capacidad.
- Tres clorómetros para precloración de capacidad 2-40 Kg/h, de funcionamiento automático proporcional al agua de entrada.
- Tres clorómetros para desinfección final en el canal de agua filtrada de capacidad 0,5-10 Kg/h, de funcionamiento automático proporcional al cloro libre residual.
- Dos analizadores de cloro residual de rango 0-10 mg/l.
- Dos detectores de cloro en atmósfera.
- Tres bombas (una de reserva) de arrastre de cloro para poscloración de capacidad 25 m^3/h a 35 mca.

Tres bombas (una de reserva) de arrastre de cloro para poscloración de capacidad 6 m^3/h a 30 mca.

Para el caso de que pudiera producirse alguna fuga de cloro, se dispone de una torre de neutralización de diámetro 1.400 mm, con una altura total de 3.500 mm y un ventilador extractor de 6.000 Nm^3/h de capacidad, que aspira de la sala de almacenamiento de tanques de cloro y de la sala de clorómetros; está provista de un depósito de sosa de 4.000 l de volumen y una bomba de recirculación de sosa de 28 m^3/h a 15 mca.

3.2.2.4 Instalaciones auxiliares

3.2.2.4.1 Conducciones

El trazado de las conducciones está condicionado tanto por las limitaciones de espacio en la parcela como por los cruces entre las propias conducciones y con el canal del Narcea. Estas conducciones fundamentalmente son:

- Bombeo de agua bruta: 1 tubería de acero A 42b galvanizado en caliente de 1.500 mm de diámetro hasta el mezclado estático previo a los filtros, dejando una conexión para su futura ampliación al subconjunto de decantación
- Canaleta de servicios, registrable, de hormigón armado por donde discurren los distintos servicios e instalaciones de la estación de tratamiento (agua, PCI, conducciones de reactivos, conducciones eléctricas, etc.).

Además de estas conducciones las obras cuentan con las conducciones de drenaje, vaciado y alivio de los depósitos existentes (agua bruta y agua tratada), que desaguan en el arroyo de Ablaneda. Los pozos de registro en estas conducciones son de hormigón armado

3.2.2.4.2 Bypass dispuestos

La instalación dispone de los dispositivos convenientes para que dentro del proceso de tratamiento puedan llevarse a cabo, en el caso necesario, según la calidad de las aguas brutas y el plan de explotación previstos, los tratamientos siguientes:

- Tratamiento parcial de las aguas a base de tamizado y desinfección.
- Tratamiento parcial de las aguas a base de filtración y desinfección.
- Tratamiento parcial de las aguas con una unidad estructural fuera de funcionamiento.

Para conseguir la primera opción, basta con utilizar el bypass posterior a la instalación de tamizado, que comunica con el bombeo de agua tratada.

Para conseguir el tratamiento completo de las aguas, se hacen circular estas con los reactivos pertinentes a través de las cámaras de mezcla pasando a continuación a los canales de alimentación a filtros.

Para realizar el tratamiento dejando fuera de funcionamiento una unidad estructural (filtro) se procede a cerrar su correspondiente compuerta de aislamiento.

En caso de querer dejar totalmente fuera de servicio la instalación, bastaría con cerrar las compuertas de entrada de aislamiento de la ETAP.

3.2.2.4.3 Red de aire

La instalación de aire comprimido está compuesta por dos compresores rotativos para alimentación de las válvulas neumáticas de aire y agua de lavado, para las reguladoras de salida de agua filtrada, para las de purga de fangos, etc.

La instalación consta de purgadores, secador frigorífico, prefiltro de alta eficacia, submicrofiltro coalescente, dos depósitos a presión de 2.000 litros…

3.2.2.4.4 Red de agua industrial

Para la red de agua industrial va instalado un grupo de agua a presión compuesto de tres bombas multicelulares de 25 m^3/h de caudal unitario a 60 mca., dos depósitos de membrana de 900 litros con todos los aspersores, bocas de riego, tubería, válvulas y elementos adicionales necesarios.

3.2.2.4.5 Bombeos de toma de muestras

Incluye tres bombas que impulsarán el agua bruta, filtrada y tratada hasta el laboratorio situado en la zona de control.

3.2.2.4.6 Edificio de control y almacenamiento de reactivos

En cabecera de planta se sitúa el edificio de almacenamiento de reactivos y de control de la propia planta, con buena visibilidad respecto al conjunto de las instalaciones y que dispone de unos 1.000 m^2 útiles en total. Se trata de un edificio singular exento, desarrollado en una sola planta, excepto el volumen de tres alturas que alberga la zona de oficinas y control (despachos, laboratorio, sala de control, etc) que está situado en planta alta. La planta baja se destina al almacenamiento de reactivos, los centros de control de mando (CCM) y tratamiento de fangos, así como a un gran vestíbulo que da acceso a la zona de oficinas antes mencionada. Los dos volúmenes conforman en cualquier caso un único edificio, y se conectan en planta baja a través del vestíbulo.

La zona de almacén con una altura libre de 8,5 metros, está capacitada para albergar los depósitos que se precisan. Una zona del citado almacén se ha compartimentado para albergar usos, que, por sus características, precisan de espacios

independientes: Taller de almacén, vestuarios, y cuartos de instalaciones propios del edificio.

Para la instalación de los almacenamientos, dosificación, neutralización de fugas de cloro se cuenta con un edificio independiente, junto a los filtros

3.2.2.4.7 Urbanización

Las obras incluyen todas las obras de urbanización necesarias para el correcto funcionamiento de las instalaciones, viario, saneamiento y drenaje superficial, redes de agua de servicios, jardinería, iluminación, cerramiento perimetral…

El viario rodea y da acceso a todas las instalaciones existentes, planteándose una sección tipo de 5 m de ancho y con firme flexible formado por una base de 20 cm de zahorra artificial y 5 cm de capa de rodadura a base de mezcla bituminosa tipo D-12.

3.2.2.5 Instalaciones eléctricas en alta tensión

3.2.2.5.1 Acometida de EDP

La instalación dispone de una acometida en alta tensión, con doble línea desde la subestación de Trasona.

3.2.2.5.2 Centro de transformación

Se sitúa en la estación de tratamiento y junto al bombeo a los depósitos de Núñez Se trata de un centro de transformación prefabricado con dos transformadores de 1.600 kVA cada uno para suministro a los motores de la ETAP. Del centro de transformación existe una salida en media tensión para dar servicio a los motores de la estación de bombeo; estos transformadores complementan a los transformadores de 2.500 kVA 22/6,3 KV de la estación de bombeo.

Asimismo, se dispone de un transformador de 400 kVA 22/0,4 kV para suministro de energía a los servicios auxiliares de la ETAP y el cuadro de baja tensión de las instalaciones de bombeo de agua tratada.

3.2.2.6 Instalaciones eléctricas en baja tensión

3.2.2.6.1 Alimentación en BT

De los secundarios de los transformadores se alimenta el cuadro de distribución con cable de 0,6/ 1 KV de Al 7 x F de (1 X 300) mm^2 y 4 N de (1 x 300) mm^2.

3.2.2.6.2 Cuadro de distribución

El cuadro de distribución está formado por:

- 4 paneles de dimensiones totales 2.100 x 3.800 x 600 mm, conteniendo en su interior lo siguiente:
- 2 interruptores automáticos de IV x 2.500 A fijo, para el acoplamiento de los transformadores.
- 1 interruptor automático de III x 2.500 A. fijo, conexionado con la batería de condensadores.
- 1 interruptor automático de IV x 2.000 A fijo, para alimentar el CCM de la línea de agua I.
- 1 interruptor automático de IV x 800 A fijo, para alimentar el CCM de la línea de agua II y cloración.
- 1 interruptor automático de IV x 630 A fijo, para alimentar al CCM de línea de fangos y reactivos.
- 8 transformadores de intensidad 2500/5 A.
- 2 analizadores de redes.

3.2.2.6.3 Mejora del factor potencia

Existen dos botes fijos de 60 kVAR, para compensar los transformadores de 1.600 KVA, más una batería automática para mejorar el factor de potencia de la planta y conseguir un cosϴ lo más cercano a 1 posible, de 18 pasos, y potencia de 2 x 60 + (8 x 120) = 1.080 kVAR, montada en un panel de dimensiones 2100 x 1.600 x 500 mm y conexionada al cuadro de distribución.

3.2.2.6.4 Centros de Control de motores

Del cuadro general de distribución se acometen a los siguientes CCM:

- CCM de Línea de agua I
- CCM de Línea de agua II y cloración
- CCM de Línea de fangos y reactivos

Los CCM son de tipo extraíble y están compuestos por los siguientes elementos:

- Columna de entrada que llevará un interruptor automático, un equipo circutor para medidas y dos transformadores de mandos.
- Columnas de alimentación a los motores según necesidades.

Los arrancadores previstos son los siguientes:

- Arranque directo para motores de hasta 15 KW, compuesto por:

o 1 interruptor automático con relés magnetotérmicos, núcleo toroidal y relé diferencial.
o 1 contactor III con contactos auxiliares
o 1 relé térmico
o 1 conmutador POS 1-0-2
o 2 pulsadores de M-P
o 2 pilotos de señalización M-D

- Arranque por inversor para motores de hasta 4 KW, compuesto por:

o 1 interruptor automático con relés magnetotérmicos, núcleo toroidal y relé diferencial
o 1 inversor formado por dos contactores III con contactos auxiliares
o 1 relé térmico
o 1 conmutador POS 1-0-2
o 3 pulsadores P-A-C
o 4 pilotos de señalización A-C-P-D

- Arrancador estático para motores de potencia superior a 15 KW, compuesto por:

o 1 interruptor automático con relés magnéticos, núcleo toroidal y relé diferencial
o 1 arrancador estático con microprocesador para sus protecciones
o 1 conmutador POS 1-0-2
o 2 pulsadores M-P
o 2 pilotos de señalización M-D

- Arranque por variador de frecuencia para motores de distintas potencias, compuesto por:

o 1 interruptor automático con relés magnéticos, núcleo toroidal y relé diferencial
o 1 variador de frecuencia con miniprocesador para programación y protección
o 1 conmutador POS 1-0-2
o 2 pulsadores M-P
o 2 pilotos de señalización M-D

- Alimentación eléctrica a las electroválvulas, compuesto por:

o 1 interruptor II magnetotérmico

- 1 conmutador POS 1-0-2
- 1 relé auxiliar
- 1 temporizador cíclico marcha manual
- 2 pilotos de señalización M-D
  - Alimentaciones varias de energía, compuesto por:
- 1 interruptor automático, núcleo toroidal y relé diferencial.
  - Alimentaciones de los equipos de instrumentación:
- 1 interruptor magnetotérmico II x 5 A.

3.2.2.6.5 Alumbrado exterior e interior

Existe un cuadro general de alumbrado y servicios auxiliares que se alimenta desde el nuevo transformador de 400 KVA. Desde este armario se abastecen las cajas de alumbrado situadas en los edificios, las tomas de corriente, los circuitos de alumbrado exterior, así como el cuadro de baja tensión de las instalaciones de bombeo de agua tratada.

En interiores se disponen luminarias de 2 x 36 W estancas, empotradas, regletas y equipos autónomos de alumbrado de emergencia. En el exterior báculos de 8 m con luminarias de 250 W, y en las fachadas exteriores de los edificios brazos murales de 1 m con luminarias de 150 W, cumpliendo con los niveles de iluminación correspondientes.

3.2.2.7 Instalaciones de comunicación y seguridad

La instalación está dotada de un sistema de megafonía con centralita microprocesada.

El sistema cuenta con un pupitre microfónico, situado en sala de control.

La megafonía queda integrada en el sistema de control centralizado del edificio de forma que, ante cualquier eventualidad o alarma, el sistema es capaz de transmitir el mensaje de emergencia automáticamente en la zona afectada.

La instalación está dotada de un sistema de seguridad que consta de un sistema de anti-intrusión con 3 niveles de protección, perimetral, circuito cerrado de TV y sistema centralizado de alarmas en el interior del edificio, usando detectores de doble tecnología

3.2.2.8 Instrumentación

Los instrumentos dispuestos en la planta, corresponden a:

- Medidores de caudal en tubería de tipo electromagnético y ultrasónico.
- Medidores de caudal de tipo másico.
- Medidores de pH.
- Medidores de conductividad.
- Medidores de temperatura.
- Medidores de turbiedad.
- Medidores de nivel.
- Medidores de presión.
- Analizadores de cloro residual.
- Medidores de presión diferencial.

3.2.2.9 Automatismo y control

La instalación de automatización y control consta de los siguientes elementos:

- Una red ethernet que engloba a todos los PLC de la planta.
- Un controlador de la Línea de agua (I)
- Un controlador de la Línea de agua (II) y Cloración.
- Un controlador de la Línea de fangos y Reactivos.
- Un controlador de servicios auxiliares y sinóptico.
- Un controlador para el arranque y parada de las bombas de agua tratada y los servicios auxiliares de esta instalación.
- Equipo de supervisión:
- Programa de supervisión, paquete de software standard, particularizado para este caso concreto.

3.3 RED

La red de aducción tiene la siguiente estructura:

- arteria principal
- arteria norte
- arteria costera
- ramales

La red cuenta con más de 500 válvulas de diámetros comprendidos entre 2.000 y 50 mm.

Las ventosas y desagües de la conducción están instaladas en más de 400 arquetas, a las que hay añadir 24 arquetas de operación.

A continuación, se describen las arterias y ramales que constituyen la red.

3.3.1 Arteria principal

La arteria principal comienza en la salida de la ETAP de Rioseco. Los primeros 3.125 metros corresponden al tramo Rioseco-El Condado. Está construido en túnel de 2,6 m de altura.

Desde El Condado continúa hasta Ordaliego en túnel de 2,6 m de altura, en una longitud de 5.125 m.

En Ordaliego, la arteria principal continúa hacia Rozadas con la sección túnel de 2,6 m de altura y 3.788 m de longitud.

En Ordaliego, también comienza el ramal Sur, que da servicio a las tomas de Laviana, Langreo, El Entrego y Ciaño.

Estos 3 tramos de túnel de la arteria principal (Rioseco-El Condado, El Condado-Ordaliego y Ordaliego-Rozadas), no están desdoblados.

En Rozadas la arteria principal se encuentra desdoblada en 2 tuberías hasta Lieres sur; una tubería es de acero de 1.800 mm de diámetro y 5.420 m de longitud y la otra de hormigón de 1.500 mm de diámetro; la tubería de hormigón y 1.500 mm de diámetro está fuera de servicio, por colapso de la tubería, está prevista su reposición a corto plazo.

El tramo Lieres sur-Lieres norte es un antiguo túnel ferroviario de 2,6 m y 1.234 m de longitud.

El último tramo de la arteria principal es el que comunica Lieres norte con la arqueta de rotura de carga de Picoplana, tiene una longitud de 12.415 m y la tubería es de hormigón pretensado de 1.500 mm de diámetro. En este tramo se sitúa el depósito de Celles, con un volumen de 130.000 m^3. Existe una 2ª línea, desdoblada parcialmente, entre el cruce con la autovía Minera y la arqueta de derivación de Orviz de 1.500 mm de diámetro 1.500 y longitud 1.063 m.

En Picoplana finaliza la arteria principal, que se divide en la arteria norte y la arteria oeste.

La arteria principal tiene una longitud de 31,1 km, de los que 6,4km están desdoblados, por lo que la longitud total de red es de 37,5 km.

A lo largo del trazado, la arteria principal cuenta con 34 ventosas y 26 desagües.

3.3.2 Arteria norte

La arteria norte conecta Picoplana (Siero) y Orviz con Pinzales. Está desdoblada parcialmente. Una línea está formada por tuberías de hormigón pretensado de diámetros 1.200 mm (2.637 m) y 1.100 mm (6.773 m). La segunda línea, desdoblada parcialmente, es de acero de 1.200 mm de diámetro y 9.258 m de longitud.

La arteria norte tiene una longitud de 9,4 km. Está desdoblado parcialmente, resultando una longitud próxima a 18,7 km.

La arteria norte dispone de 24 ventosas y 22 desagües.

3.3.3 Arteria oeste

Comienza en Picoplana (Siero) y Orviz y llega hasta Viella (Siero). Al final de 2020, la arteria oeste estará completamente desdoblada. Ambas líneas son de 1.000 mm de diámetro y 7.965 m de longitud. En cuanto a los materiales, una línea es de hormigón pretensado y la otra es de fundición dúctil.

La longitud de la arteria oeste es de 8,0 km, con un trazado desdoblado, por lo que alcanza la longitud de 16,0 km.

El trazado dispone de 11 ventosas y 7 desagües.

3.3.4 Arteria costera

La arteria costera comienza en la arqueta de Pinzales, donde se divide en 2 tramos: uno hacia las instalaciones situadas en Núñez (Avilés, Corvera) y la otra hacia el ramal Gijón.

La arteria costera que llega a Gijón tiene una longitud de 3.000 m, está desdoblada en 2 conducciones, una de 600 mm de diámetro de hormigón pretensado y otra de 800 mm de diámetro de fundición dúctil.

El primer tramo de la arteria costera que llega hasta las instalaciones de Núñez, es el Pinzales-Veriña. Son 3.660 m, que están desdoblados en tuberías de hormigón pretensado con camisa de chapa (Ø 1.000 mm) y de fundición dúctil (Ø 800 mm).

En Veriña se inicia el tramo que llega a DuPont y Tamón. Tiene una longitud de 7.763 m. Está desdoblado en 2 tuberías de fundición dúctil de 1.000 y 800 mm de diámetro.

Desde DuPont hasta La Consolación, la arteria costera está desdoblada en 2 tuberías de fundición dúctil de 1.000 y 800 mm de diámetro, con una longitud de 2.658 m.

El tramo que se inicia en La Consolación conduce el agua hasta la T de Núñez, su longitud es 1.800 m y las tuberías son de fundición dúctil de 800 y 1.000 mm de diámetro. En la T de Núñez la arteria se divide en el tramo que llega hasta los depósitos de Núñez y el tramo que comunica con la impulsión de Ablaneda.

El tramo de T de Núñez a los depósitos de Núñez consta de 2 tuberías de hormigón pretensado de 800 mm de diámetro y de fundición dúctil de 1.000 mm de diámetro. Su longitud es 100 m

El último tramo es el que comunica la T de Núñez con la estación de bombeo de Ablaneda. Tiene una longitud de 284 m y está desdoblado en 2 tuberías de 800 mm de diámetro de hormigón pretensado y fundición dúctil.

La longitud de la arteria costera es de 19,3 km. El trazado está desdoblado en su totalidad, por lo que la longitud total de conducciones es de 38,5 km.

Dispone en el trazado de 30 ventosas y 30 desagües.

3.3.5 Ramales

3.3.5.1 Ramal Sur

En Ordaliego comienza el ramal que llega hasta Langreo. El primer tramo es el denominado Ordaliego-Barredos; la tubería es de fundición dúctil de 700 mm de diámetro y tiene una longitud de 3.292 m. De Barredos hasta El Entrego, Ciaño y Langreo la longitud de la conducción es 8.718 m, el diámetro es 600 mm y el material fundición dúctil.

3.3.5.2 Ramal Nava

En Lieres sur se inicia el ramal Lieres-El Solano (Nava), de 2.190 m de longitud. El ramal es de fundición dúctil de 250 mm de diámetro.

3.3.5.3 Ramal Villaviciosa

En Lieres también comienza el ramal que alcanza a Villaviciosa. Tiene una longitud de 7.961 m, de diferentes materiales y diámetros: fundición dúctil y 600 mm de diámetro (2.530 m), fundición dúctil y 500 mm de diámetro (3.060 m) y acero y 400 mm de diámetro (2.371 m).

3.3.5.4 Derivación Celles

En la derivación de Celles de la arteria principal, se inicia el ramal que conecta con el depósito de Celles, de 130.000 m^3 de volumen. Está constituido por 2 tuberías de entrada y salida al depósito de acero de 1.800 mm y 1.500 mm de diámetro. La longitud de ambas es 1.200 m.

Desde la artera oeste parte el ramal Viella-Granda-CLAS, constituido por 2.183 m de tubería de fundición dúctil de 300 mm de diámetro.

3.3.5.5 Ramal Oviedo

En Ordoño, en mitad de la arteria oeste, se inicia el ramal de Oviedo. El tramo inicial de la tubería es de fundición dúctil y 800 mm de diámetro con una longitud de 3.002 m, para continuar con 3.000 m de tubería de fundición dúctil de 1.000 mm de diámetro y terminar con tubería de fundición dúctil de 800 mm de diámetro en una longitud de 1.510 m.

3.3.5.6 Ramal Silvota

También en Ordoño comienza el ramal que llega hasta La Cobertoria. Es un conducto de fibrocemento de 500 mm de diámetro y una longitud de 2.763 m, que está previsto desdoblar en breve.

3.3.5.7 Ramal Carreño-Gozón

Ya en la arteria costera, desde la T de Tamón, se inicia el ramal que da servicio a Carreño, Gozón (Coyanca). Su longitud es de 4.746 y la tubería es de fundición dúctil de 400 mm de diámetro.

3.3.5.8 Ramal Avilés-Bajo Nalón

En la Consolación, desde la arteria costera, comienza el ramal que abastece a Avilés, Corvera, Castrillón, Soto del Barco y llega a Muros del Nalón y está previsto que llegue a Cudillero. El primer tramo es La Consolación-Avilés, es de fundición dúctil y su longitud es de 5.990 m: de los cuales los primeros 3.203 son de 800 m de diámetro, los

siguientes 1.619 m son de 700 mm de diámetro y los últimos 1.168 m son de diámetro 600 mm.

El tramo La Carrionina-Avilés y Corvera-Villa tiene una longitud de 1.260 m. Es tubería de fundición dúctil de 300 mm de diámetro.

El tramo denominado Avilés-La Plata, es de 500 mm de diámetro. Este tramo está desdoblado y las longitudes de cada alternativa son: 2.630 m (no operativo, por estar ejecutado en fibrocemento) y 2.500 m (fundición dúctil).

Desde La Plata, la conducción se bifurca en 2 derivaciones: una hasta Castrillón-Azsa y otra hasta Bajo Nalón. El primero llega hasta la conexión que da servicio a Castrillón-Salinas y Asturiana de Zinc SA, en El Agüil; tiene 1.346 m de longitud y es tubería de fundición dúctil de 600 mm de diámetro.

El otro ramal que se inicia en La Plata discurre hacia El Castro (Castrillón). Su longitud es de 1.540 m. La tubería es de 500 mm de diámetro de fundición dúctil.

El tramo El Castro (Castrillón)-Soto del Barco tiene una longitud 10.828 m. La tubería tiene varios tramos.

El primer tramo, entre El Castro y la carretera N-632; tiene una longitud de 5.559 m y es de fundición dúctil de 500 mm de diámetro.

El segundo tramo es de 400 mm de diámetro y discurre desde el cruce con la carretera N-632 y Soto del Barco. Este segundo tramo se subdivide en 2 subtramos. El primero, entre la carretera N-632 y el túnel de Los Gallos es de fundición dúctil y su longitud es de 3.841 m. El segundo subtramo discurre por el interior del túnel hasta Soto del Barco, es de poliéster reforzado con fibra de vidrio y tiene una longitud de 1.428 m.

El ramal que da servicio a Muros es de fundición dúctil y poliéster reforzado con fibra de vidrio de 250 mm de diámetro. Está previsto extender el ramal Avilés-Bajo Nalón, para dar servicio a Cudillero.

La longitud total de los ramales es de 62,7 km. El trazado cuenta con 2,5 km desdoblados, por lo que la longitud total de conducciones es de 65,2 km.

A lo largo del trazado de los ramales se ubican 181 ventosas y 165 desagües.

3.3.6 Resumen

3.3.6.1 Longitudes

Se relacionan en la siguiente tabla las longitudes de la conducción, indicando las longitudes que están desdobladas:

	longitud (km)			
	tramos (sin incluir desdobles)	sin desdoblar	desdoblada	**total**
arteria principal	31,1	24,7	6,4	**37,5**
arteria oeste	8,0	0,0	8,0	**15,9**
arteria norte	9,4	0,2	9,3	**18,7**
arteria costera	19,3	0,0	19,3	**38,5**
ramal	62,7	60,2	2,5	**65,2**
total	**130,4**	**85,8**	**45,3**	**175,8**

3.3.6.2 Materiales y diámetros

A continuación, se relacionan los tramos de la conducción descritos indicando materiales, diámetros, longitudes y si se encuentra desdoblado:

arteria/ ramal	tramo				material	Ø	longitud (m)		año puesta servicio
arteria principal	1	2	Rioseco	El Condado	túnel	2.600	3.125		1971-1980
	2	3	El Condado	Ordaliego	túnel	2.600	5.125		1971-1980
	3	6	Ordaliego	Rozadas	túnel	2.600	3.788		1971-1980
	6	7	Rozadas	Lieres sur	hormigón	1.500	5.296	tramo desdoblado	1971-1980
					acero	1.800	5.420		1991-2000
	7	8	Lieres sur	Lieres norte	túnel	2.600	1.234		1971-1980
	8	9	Lieres norte	Picoplana	HP	1.500	12.415		1971-1980
					HP	1.500	1.063		1971-1980
arteria oeste	9	10	Picoplana	Viella	HP	1.000	7.965	tramo desdoblado	1971-1980
					FD	1.000	7.965		2011-2020
arteria norte	9	14	Picoplana	Pinzales	HP	1.200	2.637		1971-1980
					HP	1.100	6.773		1971-1980

arteria/ ramal	tramo				material	Ø	longitud (m)		año puesta servicio
					acero	1.200	9.258	tramo parcialmente desdoblado	2011-2020
arteria costera	14	15	Pinzales	Gijón	HP	600	3.000	tramo desdoblado	1961-1970
					FD	800	3.000		2001-2010
	14	16	Pinzales	Veriña (Arcelor)	HP	1.000	3.660	tramo desdoblado	1991-2000
					FD	800	3.660		2011-2020
	16	17	Veriña (Arcelor)	Dupont	FD	1.000	7.763	tramo desdoblado	1991-2000
					FD	800	7.763		2001-2010
	17	18	Dupont	La Consolación	FD	1.000	2.658	tramo desdoblado	1991-2000
					FD	800	2.658		2011-2020
	18	19	La Consolación	T de Núñez	FD	1.000	1.800	tramo desdoblado	1991-2000
					FD	800	1.800		2011-2020
	19	20	T de Núñez	Núñez (depósito)	HP	800	100	tramo desdoblado	1971-1980
					FD	1.000	100		1991-2000
	21	19	impulsión Ablaneda	T de Núñez	HP	800	284	tramo desdoblado	1971-1980
					FD	800	284		1991-200
ramales	3	4	Ordaliego	Barredos	FD	700	3.292		1991-2000
	4	5	Barredos	El Entrego	FD	600	8.718		2001-2010
	30	c5	Lieres	El Solano (Nava)	FD	250	2.190		2001-2010
	30	31	Lieres	Villaviciosa	FD	600	2.530		2001-2010
					FD	500	3.060		2001-2010
					acero	400	2.371		2001-2010
		32	derivación Celles	depósito Celles	acero	1.800	1.200		2001-2010
					acero	1.500	1.200		2001-2010
					HP	1.000			2001-2010
	11		Viella	Granda-Clas	FD	300	2.183		1991-2000
	10	12	Ordoño	Oviedo	FD	800	3.002		2001-2010
					FD	1.000	300		2001-2010
					FD	800	1.510		2001-2010

arteria/ ramal	tramo				material	Ø	longitud (m)		año puesta servicio
	10	13	Ordoño	La Cobertoria	FC	500	2.763		1971-1980
	22	23	Tamón	Coyanca	FD	400	4.746		1981-1990
	24	25	La Consolación	Avilés	FD	800	3.203		1991-2000
					FD	700	1.619		1991-2000
					FD	600	1.168		1991-2000
	33	34	La Carrionina	Villa	FD	300	1.260		1991-2000
	25	26	Avilés	La Plata	FC	500	2.630	tramo desdoblado	1971-1980
					FD	500	2.500		1991-2000
	26	27	La Plata	Salinas	FD	600	1.346		1991-2000
	26	28	La Plata	El Castro	FD	500	1.540		1991-2000
	28	29	El Castro	Soto del Barco	FD	500	5.559		1991-2000
					FD	400	3.841		2001-2010
					PRFV	400	1.428		2001-2010
	29	33	Soto del Barco	Muros del Nalón	FD	250			2001-2010
					PRFV	250			2001-2010

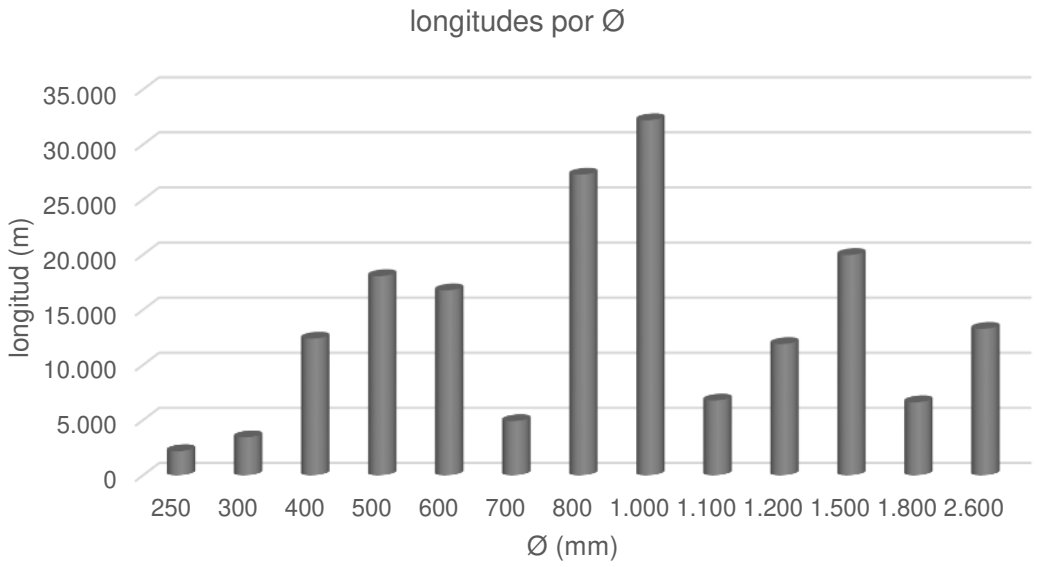
En la tabla siguiente se relacionan las materiales y diámetros de las conducciones que configuran la red de abastecimiento.

Ø (mm)	acero	FC	FD	hormigón	HP	PRFV	túnel	**total**
250			2.190					**2.190**
300			3.443					**3.443**
400	2.371		8.587			1.428		**12.386**
500		5.393	12.659					**18.052**
600			13.762		3.000			**16.762**
700			4.911					**4.911**
800			26.880		384			**27.264**
1.000			20.586		11.625			**32.211**
1.100					6.773			**6.773**
1.200	9.258				2.637			**11.895**
1.500	1.200			5.296	13.478			**19.974**

1.800	6.620							**6.620**
2.600							13.272	**13.272**
total	**19.449**	**5.393**	**93.018**	**5.296**	**37.897**	**1.428**	**13.272**	**175.753**

longitudes en m

en los tramos de túnel, la dimensión Ø se refiere a la altura



3.3.6.3 Ventosas y desagües

Se recoge en la siguiente tabla el número de ventosas y desagües a lo largo de la conducción:

	ventosas (ud)	desagües (ud)
arteria principal	34	26
arteria oeste	11	7
arteria norte	24	22
arteria costera	30	30
ramal	82	80
total	**181**	**165**

A partir de las longitudes de red, se obtienen las siguientes ratios de longitud de conducción por unidad de ventosa/desagüe:

	ventosas	desagües

arteria principal	1,1	1,4
arteria oeste	1,4	2,3
arteria norte	0,8	0,9
arteria costera	1,3	1,3
ramal	0,8	0,8
promedio	**1,0**	**1,1**

longitud conducción (km)/ud

3.4 ESTACIONES DE BOMBEO

3.4.1 Bombeo Ablaneda

La estación de bombeo de Ablaneda, ubicada en el concejo de Corvera de Asturias, permite apoyar el abastecimiento normal de agua procedente del Alto Nalón con recursos hídricos del Narcea, impulsando agua de este río, tomada del canal de ArcelorMittal hasta el depósito de Núñez y distribuyéndola a lo largo de la arteria Costera. La puesta en marcha de la estación de bombeo iene lugar en situaciones excepcionales, como: averías en las conducciones, obras en la red de transporte o prevención de posibles restricciones derivadas de periodos de estiaje.

La capacidad máxima de la impulsión es de 9.000 m^3/hora (2.500 litros/segundo) a 120 m de altura.

Se describe a continuación la línea de agua, cloración e instalación eléctrica:

3.4.1.1 Línea de agua

- Canal: sección 3 m x 2 m
- Conducciones y válvulas de aspiración: 3x 1.000 mm
- Bombas:
  - 1x1.800 m^3/h (500 l/s)
  - 2x3.600 m^3/h (1.000 l/s)
- Conducciones y válvulas de impulsión: 3x800 mm
- Colector de impulsión: 1x1.200 mm
- Grupo antiariete: 2x15 m^3
- Línea de impulsión: 2x800 mm
- Medidores de caudal: 2 ultrasónicos
- Depósito de Núñez: 25.000 m^3

3.4.1.2 Cloración

- Depósitos de hipoclorito: 25 m^3 + 3 m^3
- Tubería de aspiración
- Bombas dosificadoras: 2x220 l/hora máx
- Conducto de impulsión

3.4.1.3 Instalación eléctrica

- Potencia instalada: 5.000 KVA
- Línea de llegada: 22 KV
- Transformadores:
  - 1x160 KVA: 22 KV/380-220 V
  - 2x2.500 KW: 22 KV/6,3 KV
    - Arrancador a tiristores, 1.600 KW
    - Motores:
  - 1x900 KW-6,3 KV
  - 1.1600 KW-6,3 KV

3.4.1.4 Teletransmisión

Los datos relevantes de la estación, tales como caudales, presiones, posiciones de válvulas, estado de equipos, alarmas… se transmiten por radio al Centro de Control de Oviedo donde son almacenados y analizados. Asimismo, desde la propia estación y a través de una línea RDSI, los vigilantes de planta pueden conectarse con el Centro de Control de Oviedo para recabar información de cualquier punto de la red de transporte.

3.4.2 Bombeo de Lamasanti

El bombeo de Lamasanti, situado en el municipio de Sariego, permite captar agua de la conducción de Los Arrudos de la Empresa Municipal de Aguas de Gijón. El caudal nominal es de 300 l/s. Por otra parte, es posible entregar agua de la conducción de Consorcio de Aguas de Asturias a la de la Empresa Municipal de Aguas de Gijón, mediante unas válvulas reguladoras de presión; también para un caudal nominal de 300 l/s.

3.5 DEPÓSITOS

La red cuenta con 2 depósitos de almacenamiento de agua tratada, situadas en la zona intermedia del trazado, con una capacidad total de 180.000 m^3:

- depósito de Celles, de 130.000 m^3, situado a la cota de 324,68 m, en el término municipal de Siero.
- depósitos de Núñez, de 50.000 m^3 de capacidad (2x25.000 m^3), situados en el término municipal de Corvera a la cota de 197,50 m.

3.6 PUNTOS DE ENTREGA

A lo largo del trazado, el Consorcio abastece en los siguientes puntos de entrega:

c01	Laviana	c19	Pervera-La Consolación
c02	San Martín del Rey Aurelio-Sotrondio	c20	Avilés-La Luz
c03	El Entrego	c21	Avilés y Corvera-Villa
c04	Bimenes	c22	Avilés-La Lleda
c05	Nava	c23	Castrillón-El Castro
c06	Siero-Carballín (Espinera)	c24	Castrillón-Salinas-AZSA
c07	Siero-Pola	c25	Soto del Barco
c08	Noreña	c26	enlace Consorcio-Gijón (Lamasanti)
c09	Militares-La Barganiza-Siero Bobes	c27	Villaviciosa-Pendiz
c10	Siero-Granda y CLAS	c28	Langreo-Ciaño
c11	Oviedo (2 tomas)	c29	Carreño en Tabaza
c12	Llanera, Silvota y Siero-La Fresneda	c30	Cabranes
c13	Gijón-Ruedes	c31	Siero-Solvay
c14	Gijón-Mareo	c32	Aguas de Langreo
c15	ARCELOR	c33	Castrillón-La Plata
c16	COGERSA	c34	Muros del Nalón-Cudillero
c17	Carreño y Gozón-Coyanza	c35	Castrillón-Santiago del Monte
c18	Du Pont	c36	Cuyences-Oviedo

Los 36 puntos de entrega dan servicio a población e industrias de los siguientes municipios:

Avilés	Laviana
Bimenes	Llanera
Cabranes	Muros del Nalón

Carreño	Nava
Castrillón	Noreña
Corvera	Oviedo
Cudillero	San Martín del Rey Aurelio
Gijón	Siero
Gozón	Soto del Barco

3.7 ESTACIONES DE CONTROL REMOTO

A lo largo del trazado se sitúan las estaciones de control remoto (ECR) que permiten almacenar las señales registradas en los equipos de medida (caudal, presión, cloro libre residual, estado de válvulas…) y enviarlas al centro de control.

- ETAP Rioseco
- Rozadas
- Ordoño
- conexión Cuyences-Oviedo
- conexión Llanera, Silvota y Siero-La Fresneda
- Pinzales
- conexión Gijón-Mareo
- conexión ARCELOR
- bombeo de Ablaneda
- conexión Avilés-La Lleda

La retransmisión de las señales se apoya en los repetidores de comunicación de La Vara y Fario.

Se relacionan a continuación las señales correspondientes a cada instalación:

instalación	señales									observaciones
	presión	caudal	nivel	posición válvula	cloro	turbidez	temperatura	ph	conductividad	
Rioseco		3	1		1			2		además, dispone de una sonda multiparamétrica a la entrada que realiza varias medidas

instalación	señales									observaciones
	presión	caudal	nivel	posición válvula	cloro	turbidez	temperatura	ph	conductividad	
El Condad		1								
Ordaliego	1	2	1							
Rozadas	2	2	1	2						dispone de medidas específicas de voltaje de referencia y corriente catódica
Espinera	2	2	1	5			1			una medida de presión está actualmente fuera de servicio
Lamasanti	4	3		13						cuenta además con una medida virtual de caudal
Celles depósito		1	2	9	1					
Celles derivación	2			3						
Picoplana	1	2	1	5						
Ordoño	3			3						
Cuyences	1	3								
Silvota -CEEX	3	5								
Llanera – CEEX		2								
Mareo	1	3		1		1				
Pinzales	6			7						está previsto incorporar nuevas medidas: presión (1) y posición de válvula (3)
Veriña	5	2		9						
Tamón	5			7						
Dupont	1	2		4						se encuentran instalados dos medidores más de caudal, pero no están operativos
La Consolación	5	2		6	1		1			la medida de temperatura no está operativa
Ablaneda ETAP		1	4		1	3	2	2	1	son solo las señales de planta entregadas al SCADA de Abastecimiento
Ablaneda EBAP	2	3	0*	3						el medidor de caudal del canal dispone de

instalación	señales									observaciones
	presión	caudal	nivel	posición válvula	cloro	turbidez	temperatura	ph	conductividad	
										medida de nivel, pero no se está registrando
Núñez depósitos			2	4						
Núñez derivación				4	1					
La Lleda	3	3		2						
La Pendiz	1	3								
Soto del Barco	1	2								
Muros del Nalón	1	2								
Vento Los Gallos	1									
Coyanca (toma Carreño-Gozón)	1	4								
El Agüil	1	4								dos medidas de caudal no están operativas
Ruedes	2									estación no está operativa
Orviz	3	2		2						no operativa, en fase de proyecto
arqueta 2				1						
arqueta 3				1						
arqueta 3bis	1		1	2						no operativa, en fase de proyecto; contará también con medidas de protección catódica
Pola de Siero	1	2								en fase de proyecto; instrumentación prevista
Nava	1	2								en fase de proyecto; instrumentación prevista
Tabaza	1	2								en fase de proyecto; instrumentación prevista
El Castro (Castrillón)	1	2								en fase de proyecto; instrumentación prevista

instalación	señales									observaciones
	presión	caudal	nivel	posición válvula	cloro	turbidez	temperatura	ph	conductividad	
Santiago Del Monte	1	2								en fase de proyecto; instrumentación prevista
Cogersa	1	2								en fase de proyecto; instrumentación prevista
Villa (Toma Avilés-Corvera)	1	4								en fase de proyecto; instrumentación prevista
Noreña	1	2								en fase de proyecto; instrumentación prevista
Militares / Barganiza / Bobes	1	6								en fase de proyecto; instrumentación prevista
Bimenes	1	2								en fase de proyecto; instrumentación prevista
Cabranes	1	2								en fase de proyecto; instrumentación prevista
Sariego	1	2								en fase de proyecto; instrumentación prevista
Sotrondio	1	2								en fase de proyecto; instrumentación prevista
San Martín (toma El Entrego)	1	2								en fase de proyecto; instrumentación prevista

3.8 PUNTOS DE MUESTREO

En cuanto a los puntos de muestreo establecidos de acuerdo al Protocolo de Autocontrol aprobado, la red de aducción cuenta con 36, dispuestos a lo largo del trazado:

pm00	ETAP Rioseco		
pm01	conexión Gijón-Mareo		
pm02	conexión Oviedo (2 tomas)		
pm03	conexión ARCELOR		
pm04	conexión Pervera-La Consolación		
pm05	conexión Noreña		
pm06	conexión Llanera, Silvota y Siero-La Fresneda		
pm07	conexión Castrillón-El Castro		
pm08	Acuartelamiento Cabo Noval (antiguo)		
pm09	Silvota (antiguo)		
pm10	conexión Siero-Pola		
pm11	conexión Carreño y Gozón-Coyanza		
pm12	conexión Militares-La Barganiza-Siero Bobes		
pm13	conexión Siero-Granda y CLAS		
pm14	conexión Carreño en Tabaza		
pm15	conexión Castrillón-Salinas-AZSA		
pm16	conexión Du Pont		
pm17	conexión Avilés-La Lleda		
pm18	conexión Bimenes		
pm19	conexión Laviana		
pm20	conexión San Martín del Rey Aurelio-Sotrondio		
pm21	conexión COGERSA	pm21	conexión Castrillón-Santiago del Monte
pm22	conexión Siero-Carballín (Espinera)		
pm23	conexión Gijón-Ruedes		
pm24	enlace Consorcio-Gijón (bombeo Lamasanti)		
pm25	conexión Soto del Barco		
pm26	conexión Avilés y Corvera-Villa		
pm27	conexión Avilés-La Luz		
pm28	conexión Nava		

pm29	conexión El Entrego
pm30	conexión Muros del Nalón-Cudillero
pm31	Cabranes-Sariego
pm32	conexión Villaviciosa-Pendiz
pm33	depósito de Celles
pm34	depósitos de Núñez
pm35	etap Ablaneda

4 RECURSOS DISPONIBLES

El Anteproyecto para el Abastecimiento de Aguas de la Zona Central y Costera de Asturias: Solución Oriental elaborado en el año 1967 por los Técnicos de la Confederación Hidrográfica del Norte de España, La Diputación Provincial de Oviedo, y el Consorcio de Aguas, ya determinaba con el conocimiento y los medios técnicos de la época que la cuenca del río Nalón hasta la toma de la central de La Coruxera, ubicada unos 5 kilómetros aguas debajo de la actual presa de Rioseco, presentaba una superficie aproximada de unos 380 kilómetros cuadrados, con una cota altimétrica media de 1.000 metros, y un régimen pluviométrico anual de unos 1.700 milímetros de lluvia, de manera que estimando un coeficiente de escorrentía medio de 0.68, permitía deducir una aportación media anual previsible de unos 440 millones de metros cúbicos (440 hm3).

Por otra parte, con el fin de contrastar el régimen de aportaciones, a partir del año 1958 se estableció un servicio de aforos en La Coruxera, que diariamente determinaba los caudales por medición directa, en base a cuyas mediciones en el periodo 1958-1966 procede a realizar el estudio hidrológico del anteproyecto, alcanzando las conclusiones que se transcriben a continuación:

- *La aportación media anual del río Nalón puede estimarse en 430 millones de m^3, para la cuenca de dicho río hasta la toma de la Coruxera…*
- *El río Nalón, posee actualmente un régimen de caudales muy anárquico y de grandes oscilaciones extremas…*
- *…Vemos que claramente que la casi totalidad del agua de rio discurre en unos pocos meses del año. Concretamente, en los cuatro meses de aguas más altas se recoge más del 80% de la aportación total, y finalmente en los meses de estiaje se recoge el 13% del volumen anual aportado*.

Además de los datos de aforo precitados, desde el año 1978 hasta la actualidad, los caudales y aportaciones medias diarias, medias mensuales, y acumuladas del río Nalón en la presa de Tanes, se calculan a partir de la información obtenida por HC/EDP sobre la evolución de niveles en el embalse, los caudales turbinados, y en su caso aliviados.

Para el análisis que nos ocupa, se precisa determinar el régimen de aportaciones en Rioseco, por ello, además de las aportaciones cuantificadas en Tanes, es preciso

determinar la aportación de la cuenca intermedia entre Tanes y Rioseco, que fundamentalmente se corresponde con el río Alba. Para ello, históricamente se han seguido dos métodos:

- Hasta el año 2001 se calcula una serie histórica sintética basada en el estudio desarrollado en el año 1978 para justificar el régimen de caudales ecológicos, mediante en el cual se determinó utilizando la fórmula de Becerril y la correlación de la superficie de cuencas y los datos de pluviometría disponibles, que el coeficiente de proporcionalidad aplicable es de 0,8441, o lo que es lo mismo, las aportaciones en Rioseco son aproximadamente un 18,5% superiores a las registradas en Tanes.
- A partir del año hidrológico 2000-2001, al igual que para las aportaciones en Tanes, se determinan a partir de la información obtenida por HC/EDP sobre la evolución de niveles en el embalse de Rioseco, la gestión del bombeo hidroeléctrico de remonte, la demanda de agua para la estación de tratamiento de agua potable (ETAP) de Rioseco, y los caudales evacuados para las diversas servidumbres, todo ello con las limitaciones de precisión derivadas de la ausencia en las mismas de sistemas de aforo o lazos de control en función de las cotas del embalse.

En este caso, aunque el coeficiente de proporcionalidad entre cuencas es variable mes a mes, se aprecia que calculado el valor medio de todos los meses de la serie resulta un valor de 1.31, es decir, las aportaciones en Rioseco son un 31% superior a las registradas en Tanes.

No obstante, a pesar de las limitaciones expuestas, los datos obtenidos son suficientemente representativos tanto del volumen de recurso disponible, como de extrema variabilidad del régimen de aportaciones, permitiendo elaborar las gráficas que se muestran a continuación, en las que se trata la información correspondiente a la aportación mensual acumulada desde octubre de 1959.

Así, podemos observar en relación a las aportaciones mensuales su extrema variabilidad, y su aparente tendencia a registrar valores extremos, lo cual puede estar relacionado con los efectos del cambio climático. Así, en noviembre de 2019 se han registrado más de 127 hm^3, mientras que en octubre de 2017 se registró tan solo una aportación de 4,37 hm^3.

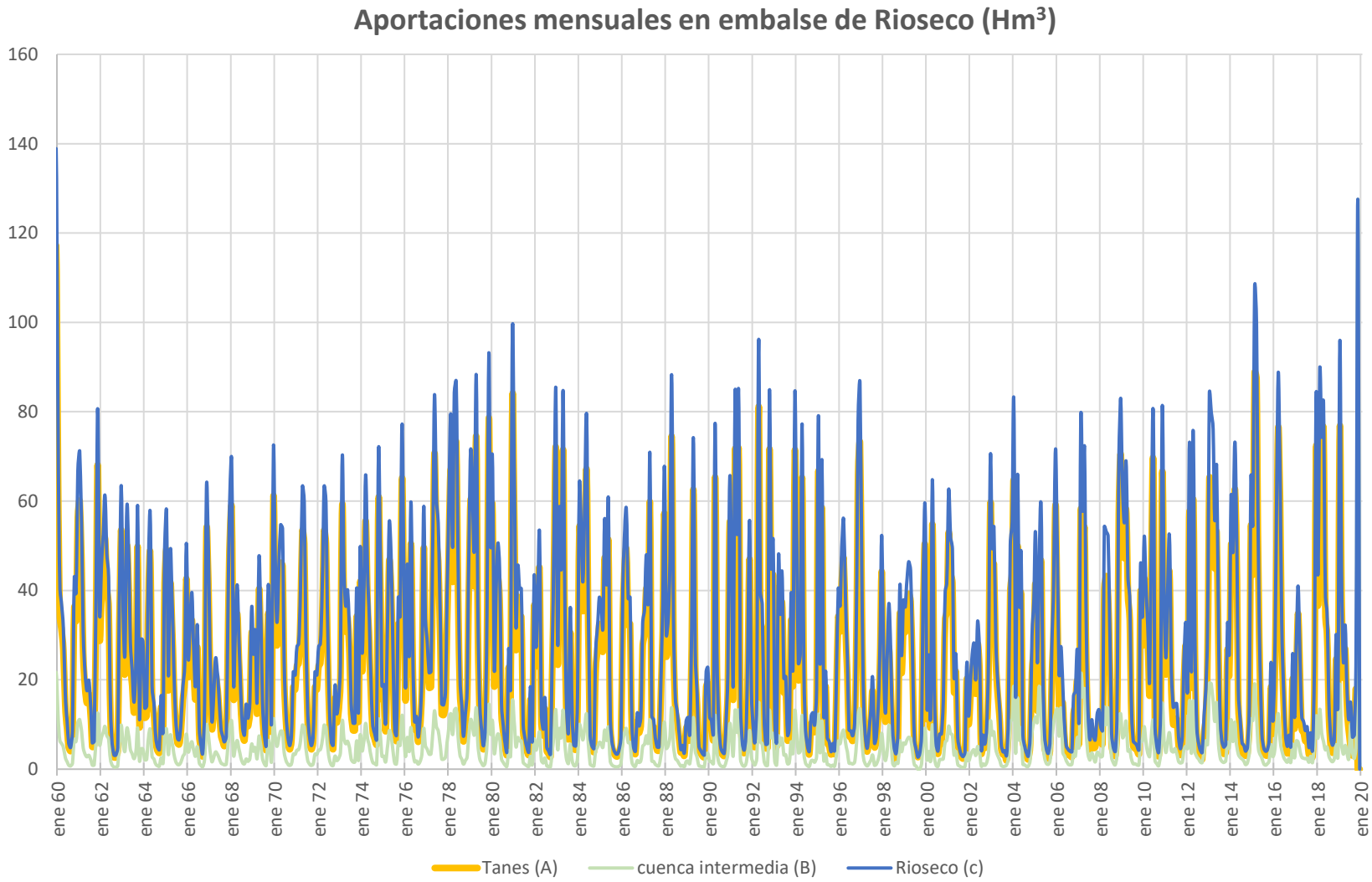
Otras conclusiones relevantes, observadas a partir del régimen de aportaciones mensuales son:

- Las máximas aportaciones mensuales se produjeron en diciembre de 1959 (138,92 hm^3), noviembre de 2019 (127,59 hm^3), y febrero de 2015 (107,9 hm^3), no habiéndose registrado más meses con aportaciones superiores a los 100 hm^3.
- La aportación media mensual de todo el periodo fue de 28,76 hm^3, mientras que la mínima fue de 2,71 hm^3.
- En 185 meses, se han registrado aportaciones mensuales inferiores a los 9 hm^3 equivalentes al caudal de 3.500 l/s concedido para abastecimiento a la zona central de Asturias, lo que supone que, de no contar con la regulación actual mediante embalses, en más de un 25% de los meses no se habría podido satisfacer la posible demanda de abastecimiento.
- Si analizamos la necesidad de satisfacer además un caudal ecológico mínimo de 672 l/s como el establecido recientemente para los periodos de aguas bajas, el cual equivale a un volumen mensual de 1,74 hm^3. El número de meses en el que la aportación natural es inferior a los 10,84 Hm^3 (9 Hm3 de abastecimiento más 1,74 destinado a caudal ecológico) es de 217, casi un 30 % de la serie.

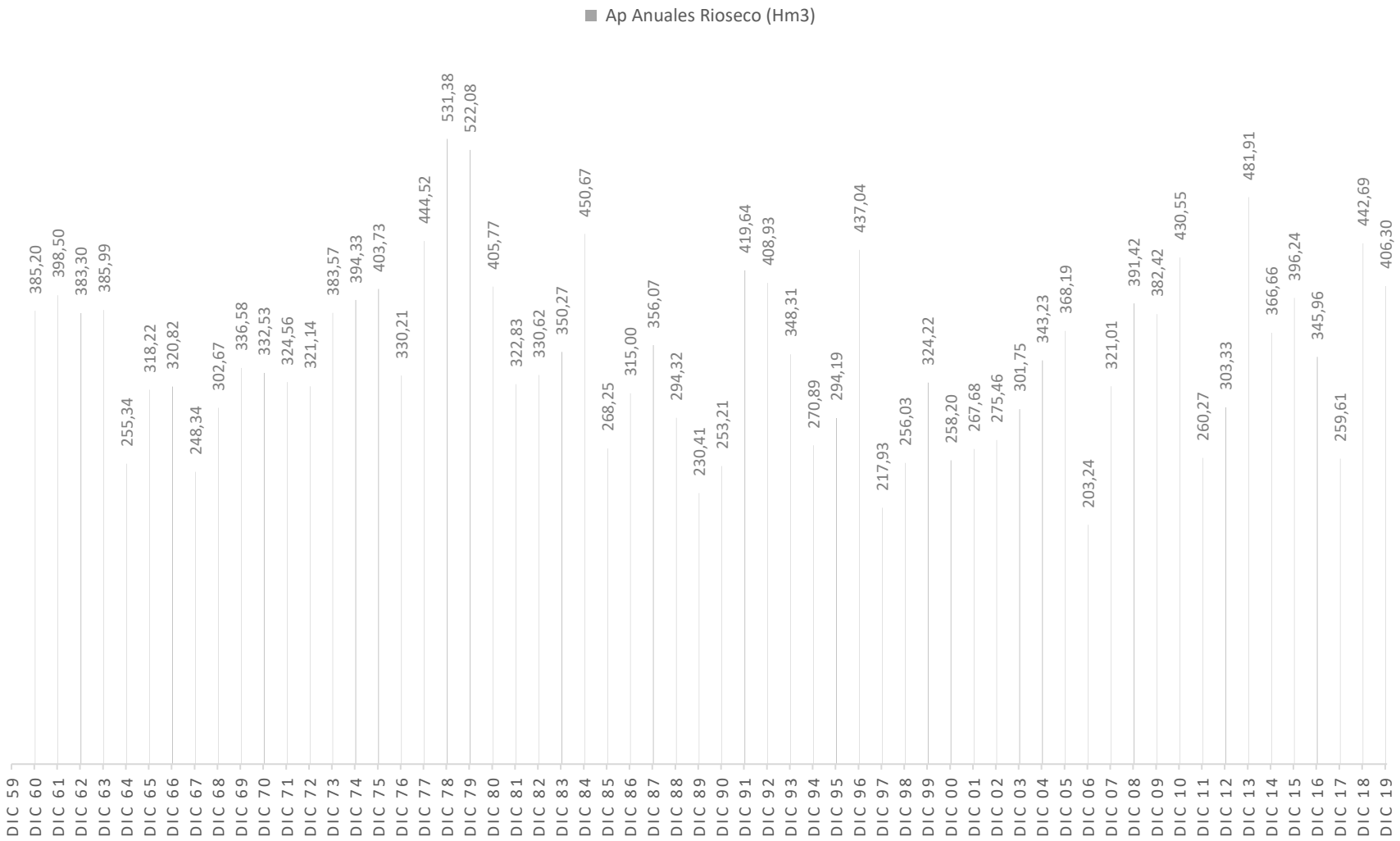
Si analizamos las aportaciones acumuladas en términos de años naturales, las aportaciones máximas se produjeron en los años 1978 (531 hm^3), 1979 (522 hm^3) y 2013 (482 hm^3), mientras que las mínimas descendieron hasta 203 hm^3 en 2006, 217 hm^3 en 1997 y 230 en 1990, siendo la media anual de los 60 años 344 hm^3.

Pero para analizar las situaciones extremas en el régimen de aportaciones, se considera más interesante analizar la evolución de la aportación acumulada en los 12 meses anteriores a cada mes, lo que permite concluir que:

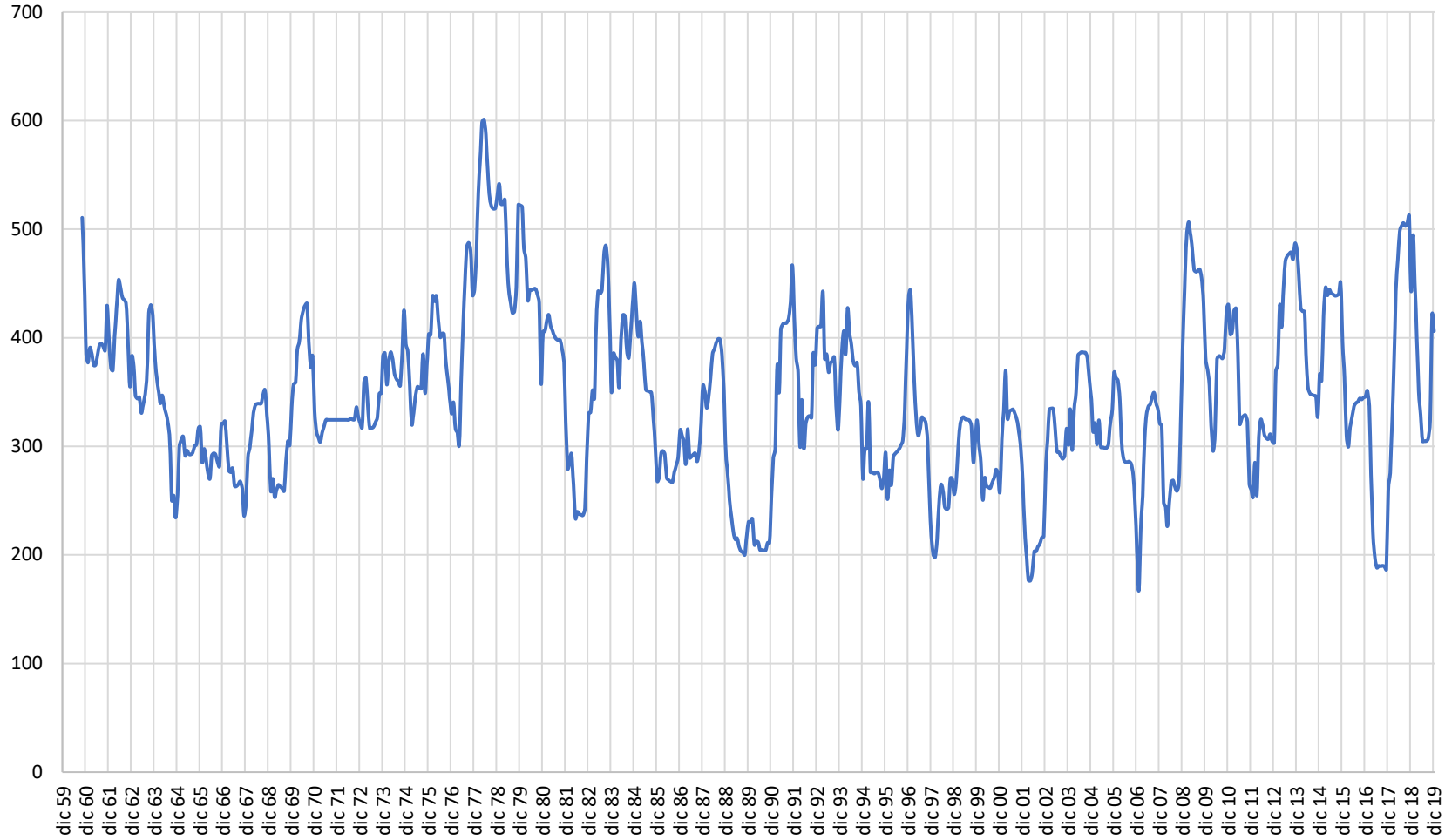
- La menor aportación acumulada en 12 meses fue de 167,23 hm3 y se registró en enero de 2007.
- En el periodo mayo a noviembre de 2017, la aportación acumulada se mantuvo por debajo de los 200 hm3.
- Esta circunstancia de concatenar varios meses con aportaciones acumuladas muy bajas se produjo también en los episodios transcurridos entre febrero y octubre de 2002, julio y noviembre de 1989, y junio y setiembre de 1990.

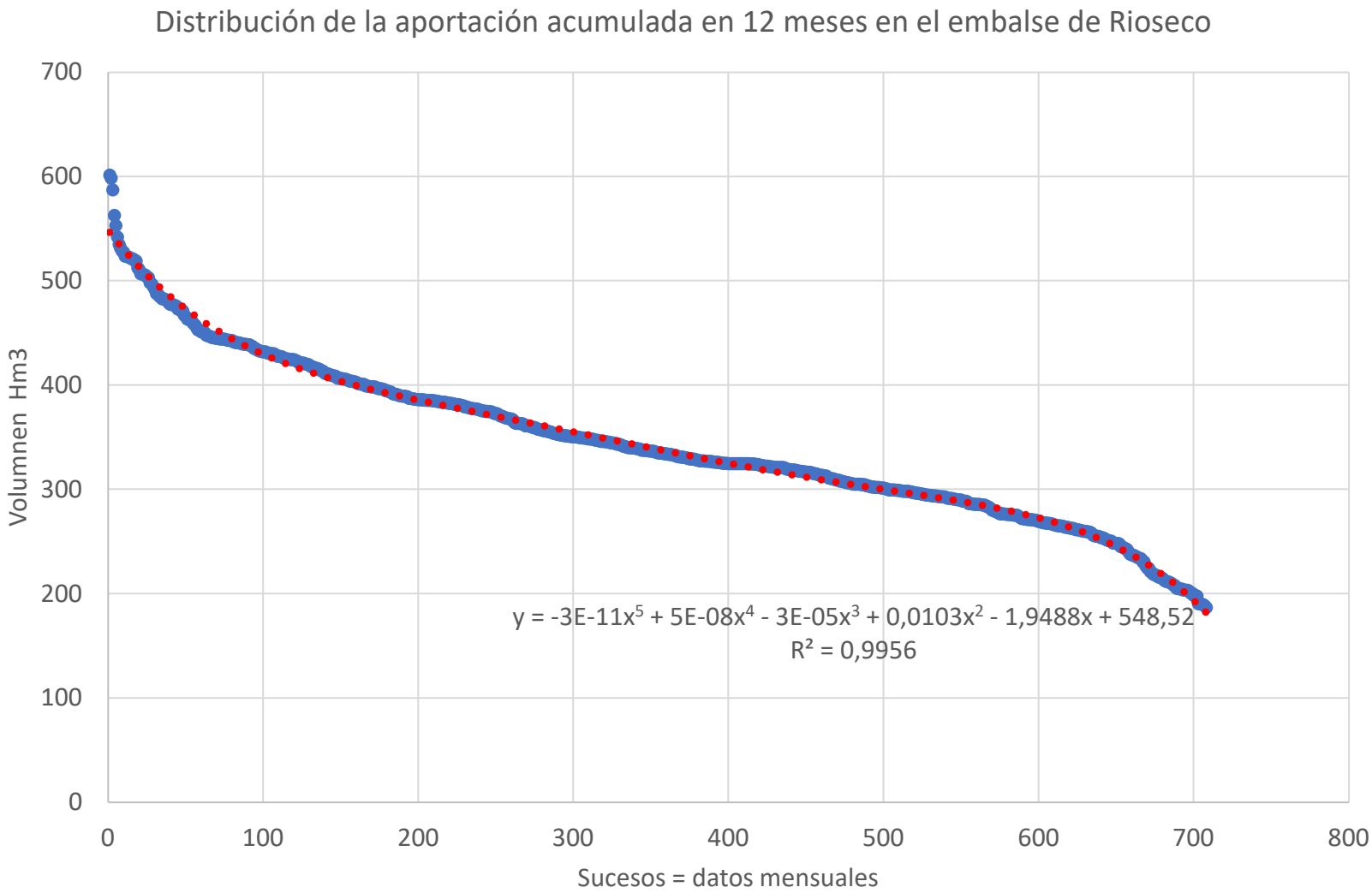

Aportaciones mensuales en embalse de Rioseco (Hm³)
160
140
120
100
80
60
40
20
0
ene 60
ene 62
ene 64
ene 66
ene 68
ene 70
ene 72
ene 74
ene 76
ene 78
ene 80
ene 82
ene 84
ene 86
ene 88
ene 90
ene 92
ene 94
ene 96
ene 98
ene 00
ene 02
ene 04
ene 06
ene 08
ene 10
ene 12
ene 14
ene 16
ene 18
ene 20
Tanes (A)
cuenca intermedia (B)
Rioseco (c)

APORTACIONES ANUALES AL EMBALSE DE RIOSECO (HM³)



evolución de la aportación acumulada en 12 meses en el embalse de Rioseco




Distribución de la aportación acumulada en 12 meses en el embalse de Rioseco
Volumnen Hm3
Sucesos = datos mensuales
y = -3E-11x5 + 5E-08x4 - 3E-05x3 + 0,0103x2 - 1,9488x + 548,52
R² = 0,9956
0
100
200
300
400
500
600
700
800

5 CALIDAD DEL AGUA

5.1 CALIDAD DEL AGUA BRUTA

El Real Decreto 1541/94, de 8 de julio, por el que se modifica el anexo número 1 del Reglamento de la Administracion Publica del Agua y de la Planificación Hidrológica, aprobado por Real Decreto 927/88, de 29 de julio, establece una clasificación para las aguas superficiales susceptibles de ser destinadas al consumo humano, clasificándolas en los siguientes tres grupos según el grado de tratamiento que deben recibir para su potabilización:

- Tipo A1. Tratamiento físico simple y desinfección.
- Tipo A2. Tratamiento físico normal, tratamiento químico y desinfección.
- Tipo A3. Tratamiento físico y químico intensivo, afino y desinfección.

También establece que los niveles de calidad de las aguas superficiales destinadas a la producción de agua potable que fijen los planes hidrológicos no podrán ser menos estrictos que los que figuran en la tabla siguiente para los distintos tipos de calidad que figuran en el apartado anterior, salvo que se prevea un tratamiento especial que las haga potables.

Tabla

Parámetro	Unidad	Tipo A1	Tipo A2	Tipo A3
pH	-	(6,5-8,5)	(5,5-9)	(5,5-9)
Color (O)	Escala Pt	20	100	200
Sólidos en suspensión.	mg/l	(25)	-	-
Temperatura. (O)	°C	25	25	25
Conductividad a 20°C	µS/cm	(1.000)	(1.000)	(1.000)
Nitratos (O) (*)	mg/l NO_3	50	50	50
Fluoruros (1)	mg/l F	1,5	(0,7 / 1,7)	(0,7 / 1,7)
Hierro disuelto.	mg/l Fe	0,3	2	(1)
Manganeso	mg/l Mn	(0,05)	(0,1)	(1)
Cobre	mg/l Cu	0,05 (O)	(0,05)	(1)
Zinc	mg/l Zn	3	5	5
Boro	mg/l B	(1)	(1)	(1)
Arsénico.	mg/l As	0,05	0,05	- 0,1
Cadmio.	mg/l Cd	0,005	0,005	0,005
Cromo total.	mg/l Cr	0,05	0,05	0,05
Plomo	mg/l Pb	0,05	0,05	0,05
Selenio	mg/l Se	0,01	0,01	0,01
Mercurio	mg/l Hg	0,001	0,001	0,001
Bario	mg/l Ba	0,1	1	1
Cianuros	mg/l CN	0,05	0,05	0,05
Sulfatos(**)	mg/l SO_4	250	250 (O)	250 (O)
Cloruros(**)	mg/l Cl	(200)	(200)	(200)
Detergentes	mg/l (lauril-sulfato)	(0,2)	(0,2)	(0,5)
Fosfatos (*) (2)	mg/l P_2O_5	(0,4)	(0,7)	(0,7)
Fenoles	mg/l C_6H_5OH	0,001	0,005	0,1
Hidrocarburos disueltos o emulsionados (tras extracción en éter de petróleo).	mg/l	0,05	0,2	1
Carburos aromáticos policíclicos.	mg/l	0,0002	0,0002	0,001
Plaguicidas totales.	mg/l	0,001	0,0025	0,005
DQO (*)	mg/l O_2	-	-	(30)
Oxigeno disuelto(*)	% satur	(70)	(50)	(30)
DBO5 (*)	mg/l O_2	(3)	(5)	(7)
Nitrógeno Kjedahl.	mg/l N	(1)	(2)	(3)
Amoniaco	mg/l NH_4	(0,05)	1,5	4 (O)
Sustancias extraibles con cloroformo.	mg/l SEC	(0,1)	(0,2)	(0,5)
Coliformes totales 37°C.	100 ml	(50)	(5.000)	(50.000)
Coliformes fecales.	100 ml	(20)	(2.000)	(20.000)
Estreptococos fecales.	100 ml	(20)	(1.000)	(10.000)
Salmonellas.		Ausente en 5.000 ml.	Ausente en 1.000 ml	

(1) Los valores indicados constituyen los límites superiores determinados en función de la temperatura media anual (temperatura elevada y temperatura baja).

(2) Se incluye este parámetro para cumplir los requisitos ecológicos de determinados medios.

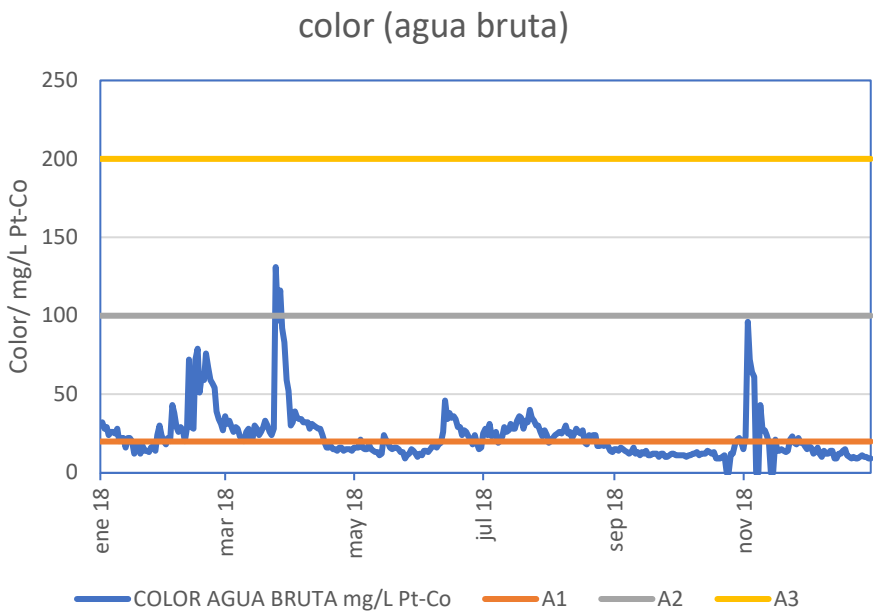
(**) Salvo que no existan aguas más aptas para el consumo.

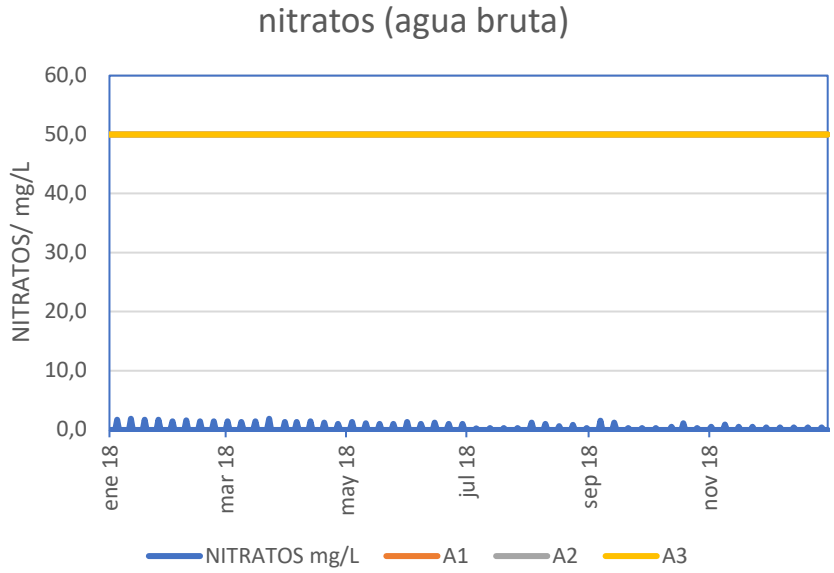
Nota: Las cifras entre paréntesis se tomarán como valores indicativos deseables con carácter provisional.

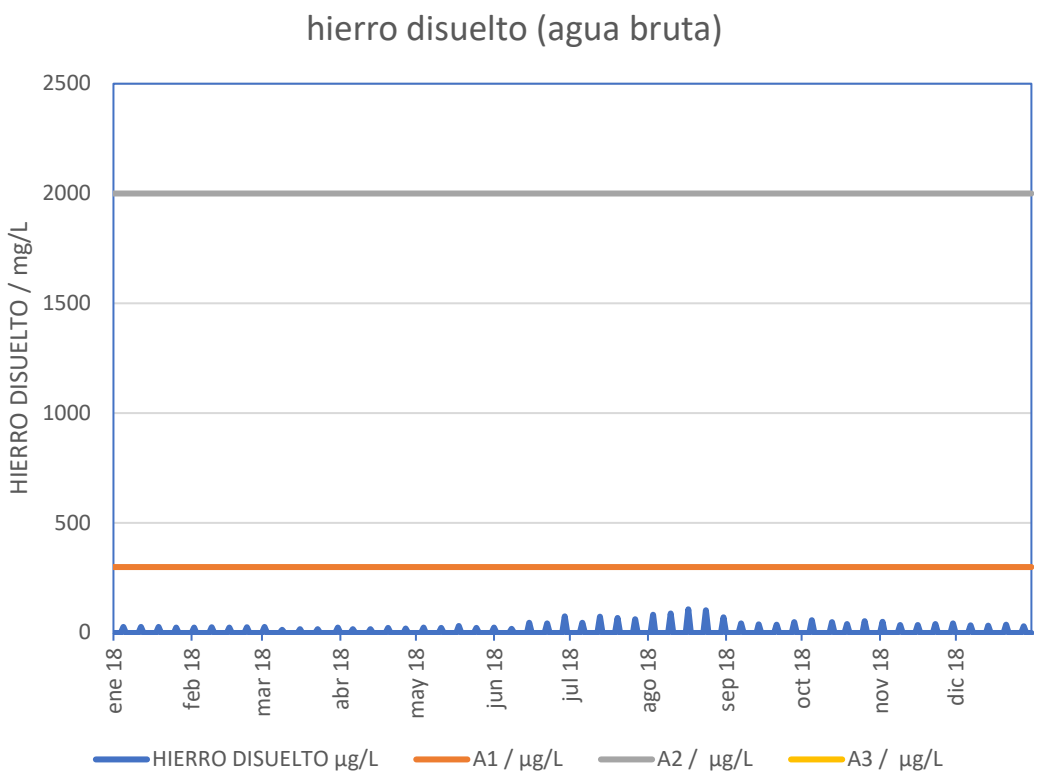
El Consorcio de Aguas de Asturias, en el ámbito de sus responsabilidades de gestión del principal sistema de abastecimiento del Principado de Asturias controla de manera rutinaria la calidad del agua bruta captada en el embalse de Rioseco, de manera que dispone de información histórica de su calidad desde el año 1982.

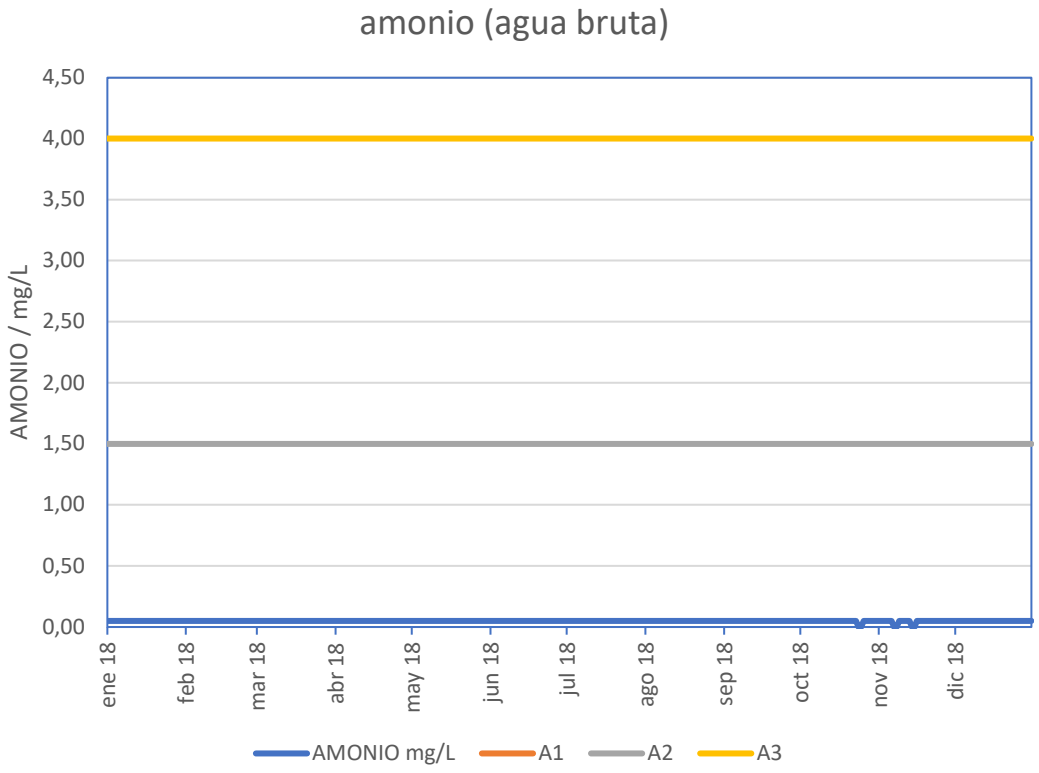
Así, el resultado de los análisis de control de la evolución de la calidad del agua bruta del embalse de Rioseco durante el año 2018, se muestran a continuación, y permiten concluir que en la actualidad su calidad es muy alta durante la mayor parte del año, registrando tan solo episodios puntuales en la que es equiparable a un tipo A2 o

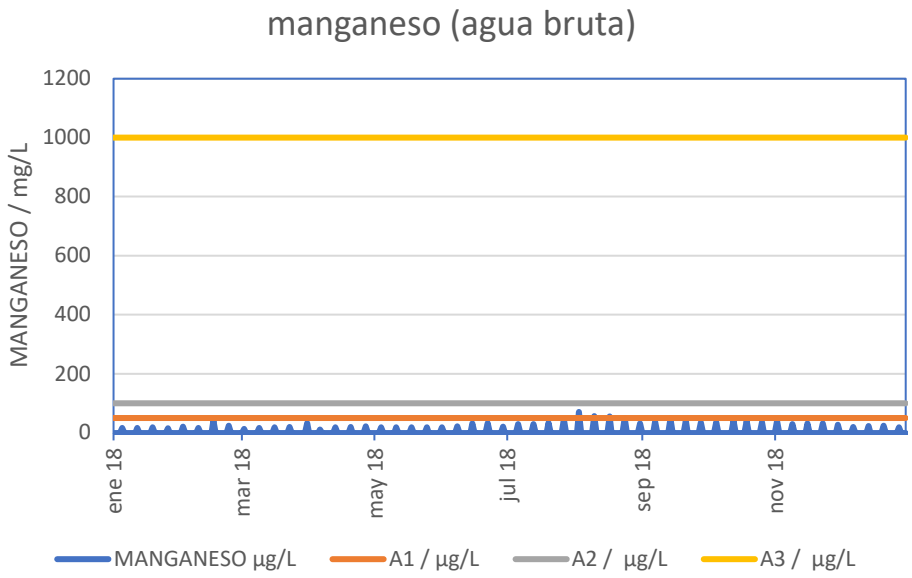
A3, como se puede observar en las gráficas siguientes, las cuales resumen de manera visual la información aportada en el documento anejo 05.

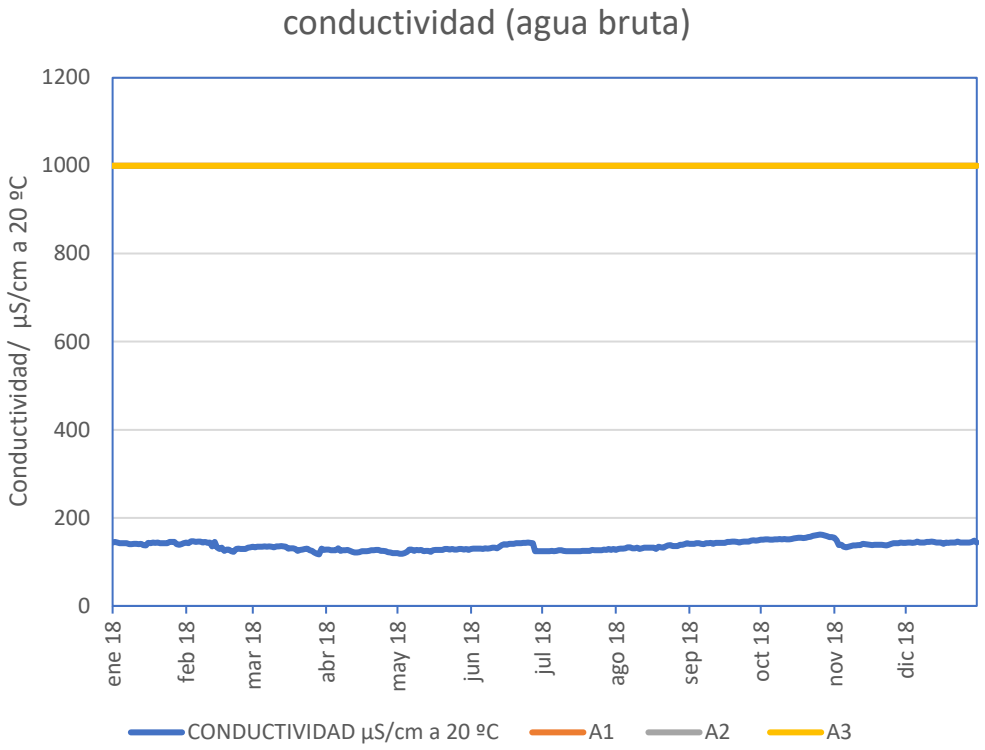


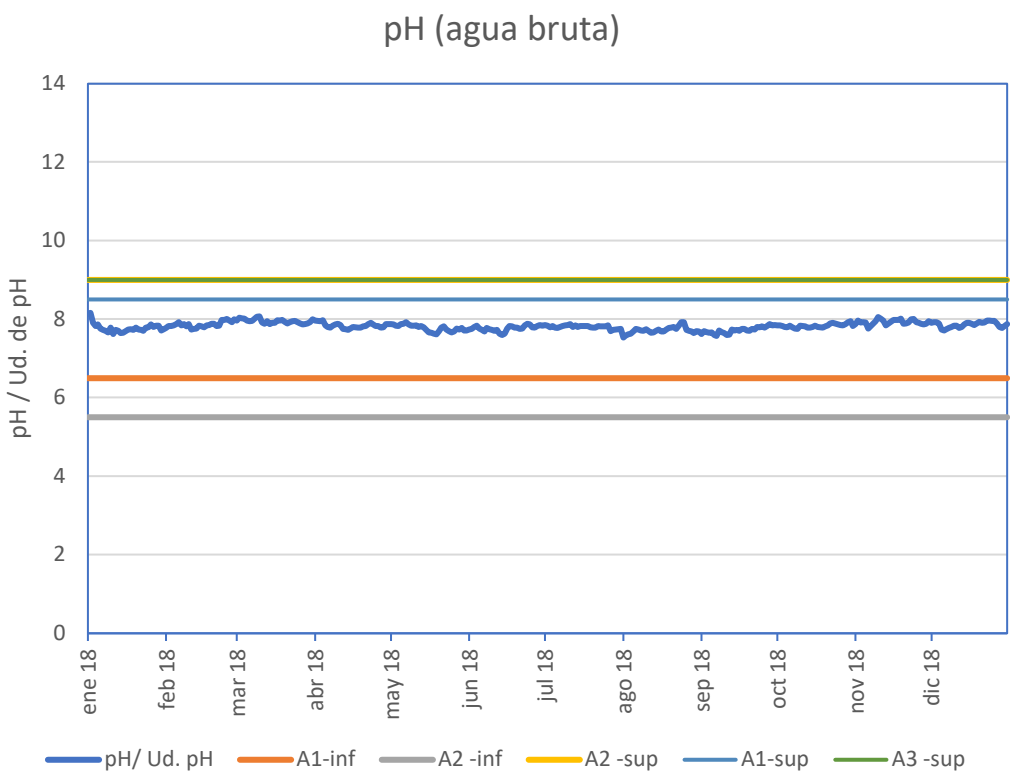


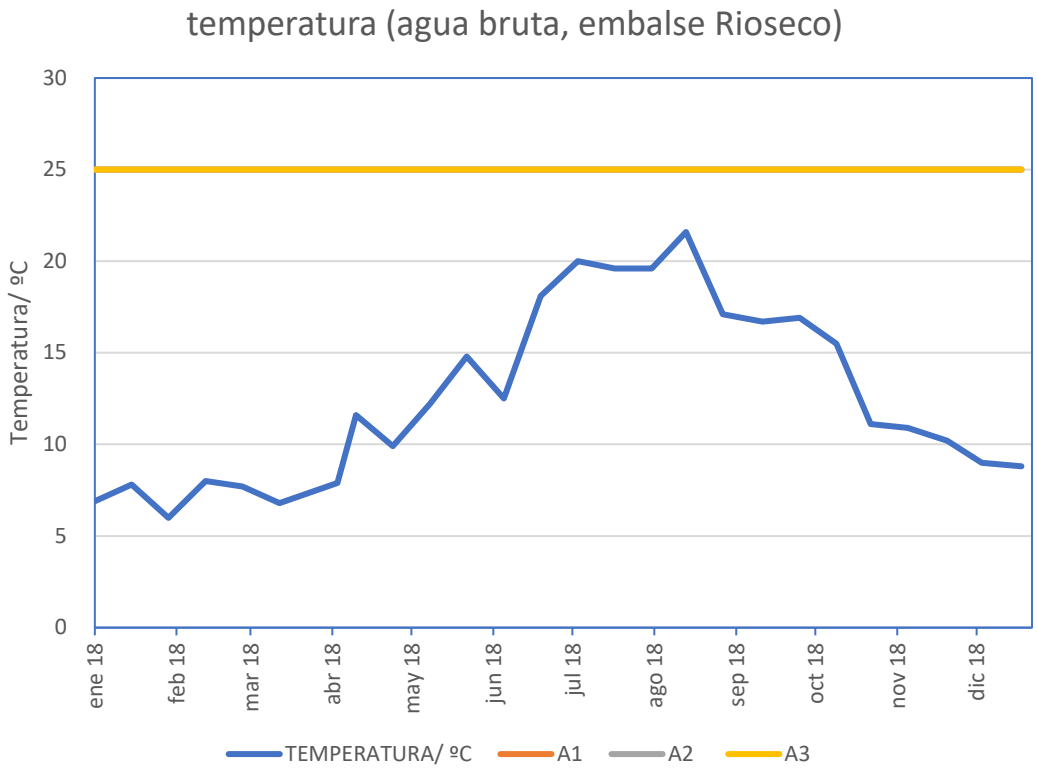

hierro disuelto (agua bruta)
HIERRO DISUELTO / mg/L
2500
2000
1500
1000
500
0
ene 18
feb 18
mar 18
abr 18
may 18
jun 18
jul 18
ago 18
sep 18
oct 18
nov 18
dic 18
HIERRO DISUELTO µg/L
A1 / µg/L
A2 / µg/L
A3 / µg/L

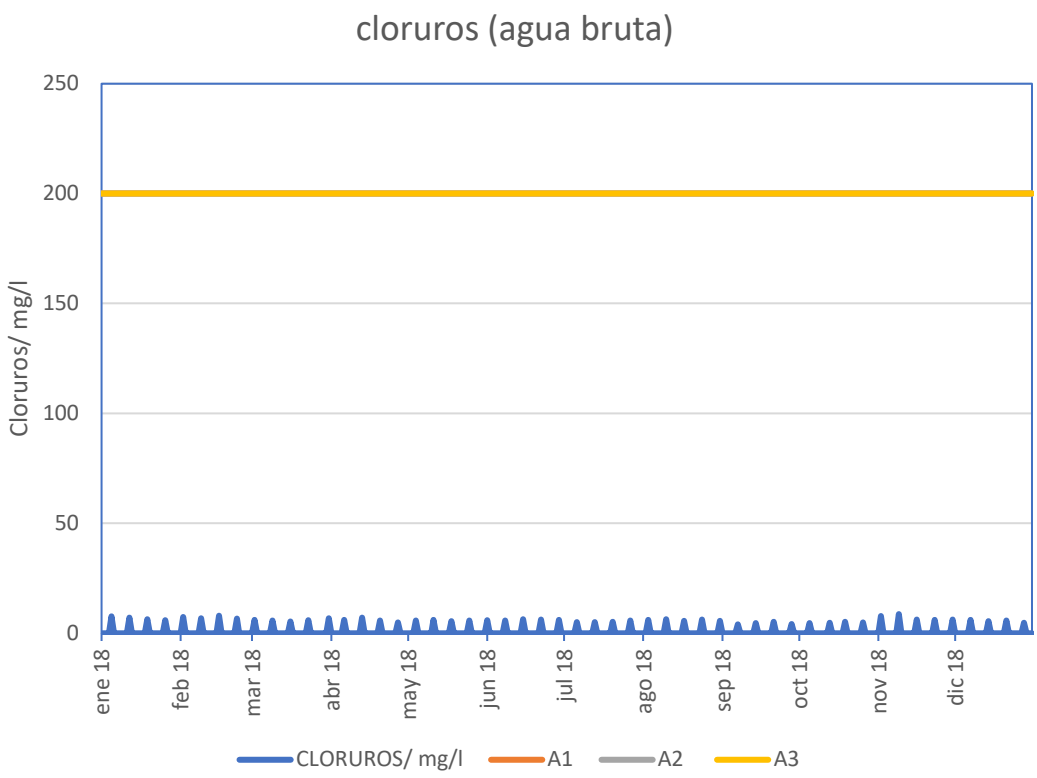

amonio (agua bruta)
AMONIO / mg/L
4,50
4,00
3,50
3,00
2,50
2,00
1,50
1,00
0,50
0,00
ene 18
feb 18
mar 18
abr 18
may 18
jun 18
jul 18
ago 18
sep 18
oct 18
nov 18
dic 18
AMONIO mg/L
A1
A2
A3

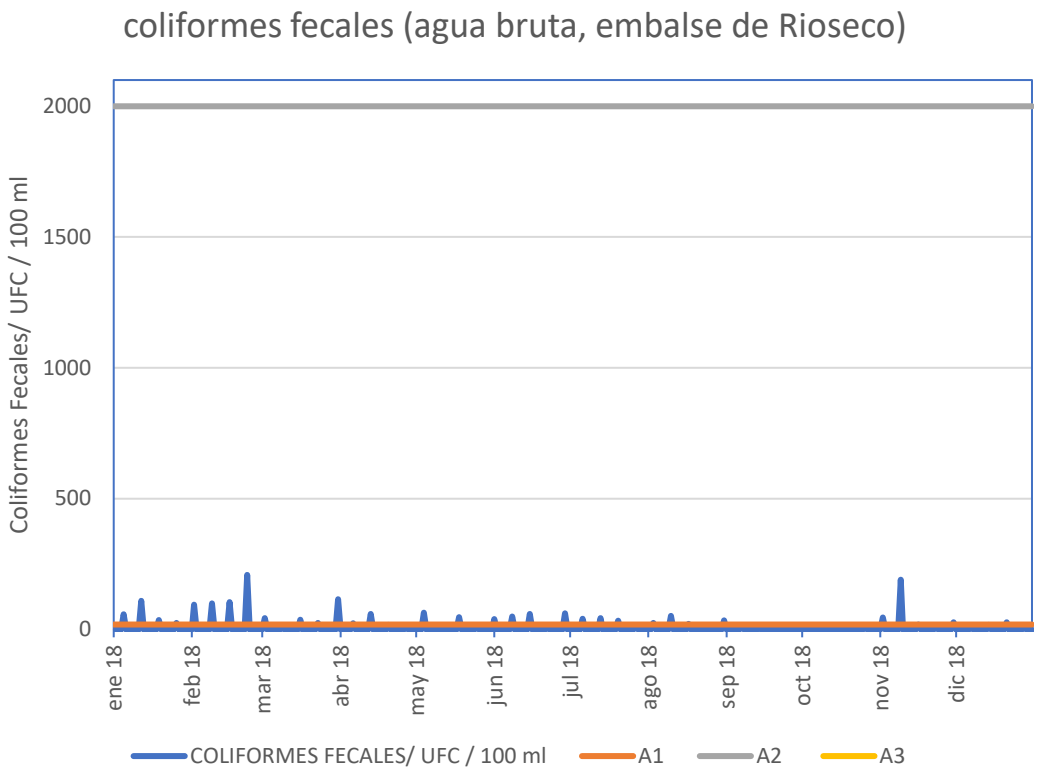

manganeso (agua bruta)
MANGANESO / mg/L
1200
1000
800
600
400
200
0
ene 18
mar 18
may 18
jul 18
sep 18
nov 18
MANGANESO µg/L
A1 / µg/L
A2 / µg/L
A3 / µg/L


conductividad (agua bruta)
Conductividad/ µS/cm a 20 ºC
1200
1000
800
600
400
200
0
ene 18
feb 18
mar 18
abr 18
may 18
jun 18
jul 18
ago 18
sep 18
oct 18
nov 18
dic 18
CONDUCTIVIDAD µS/cm a 20 ºC
A1
A2
A3

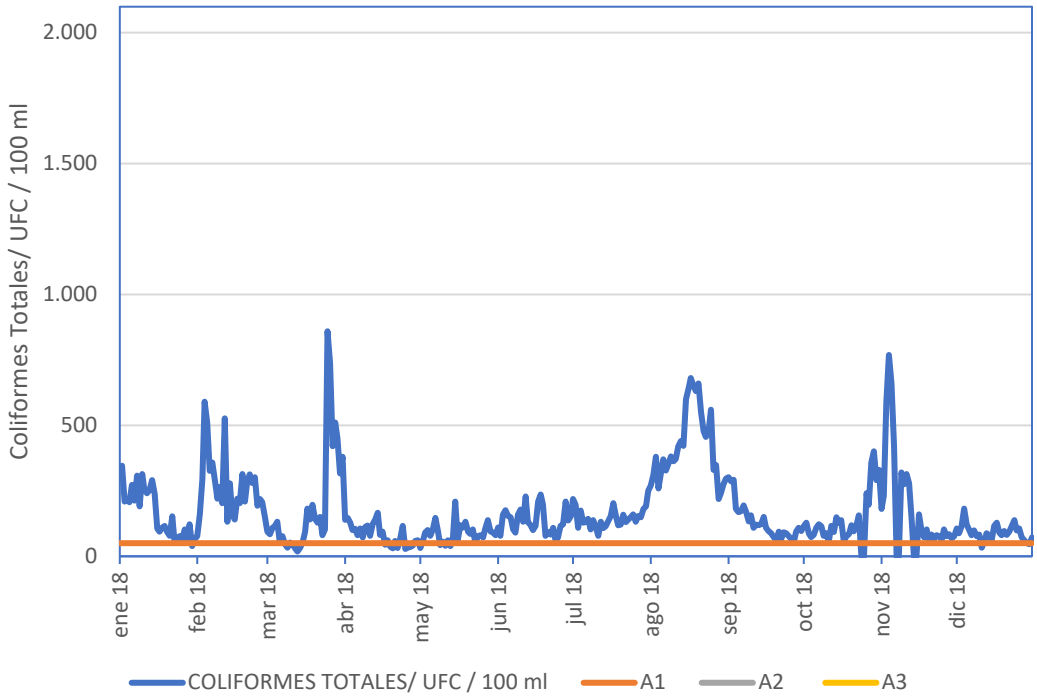

pH (agua bruta)
pH / Ud. de pH
14
12
10
8
6
4
2
0
ene 18
feb 18
mar 18
abr 18
may 18
jun 18
jul 18
ago 18
sep 18
oct 18
nov 18
dic 18
pH/ Ud. pH
A1-inf
A2 -inf
A2 -sup
A1-sup
A3 -sup


temperatura (agua bruta, embalse Rioseco)
Temperatura/ ºC
30
25
20
15
10
5
0
ene 18
feb 18
mar 18
abr 18
may 18
jun 18
jul 18
ago 18
sep 18
oct 18
nov 18
dic 18
TEMPERATURA/ ºC
A1
A2
A3

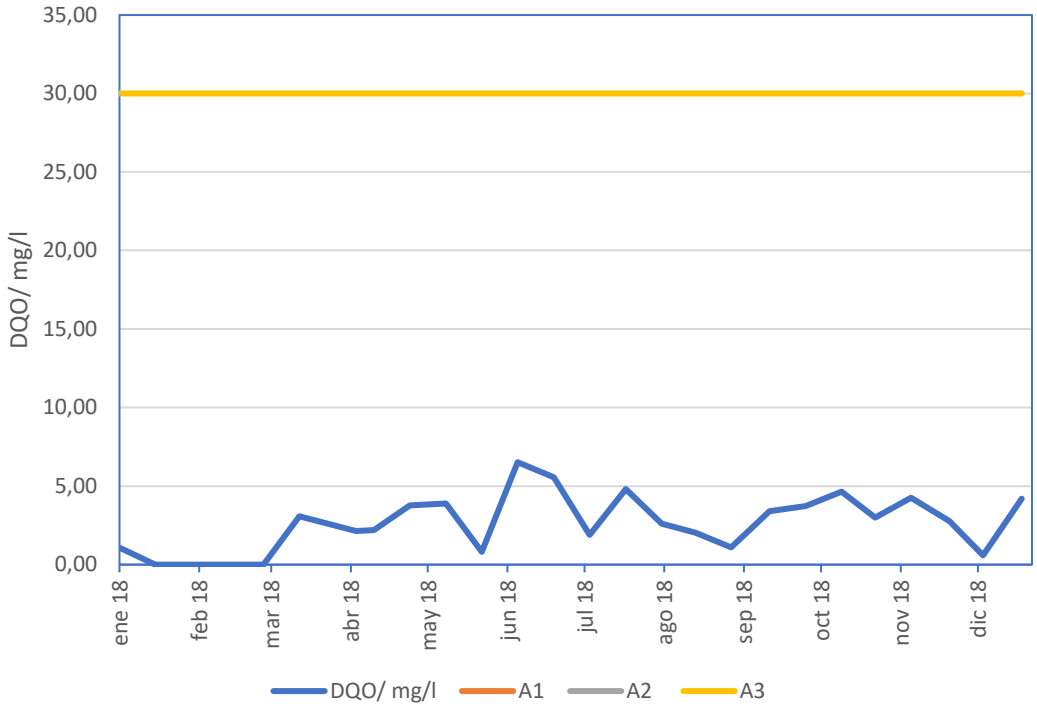

cloruros (agua bruta)
Cloruros/ mg/l
250
200
150
100
50
0
ene 18
feb 18
mar 18
abr 18
may 18
jun 18
jul 18
ago 18
sep 18
oct 18
nov 18
dic 18
CLORUROS/ mg/l
A1
A2
A3

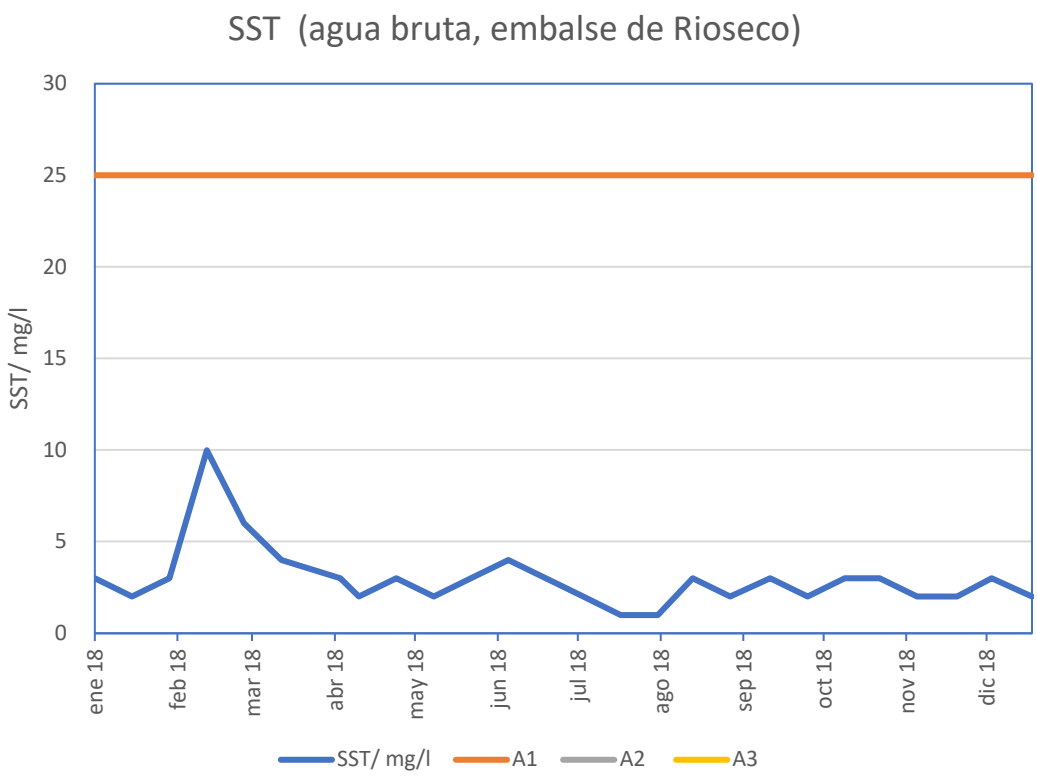

coliformes fecales (agua bruta, embalse de Rioseco)
Coliformes Fecales/ UFC / 100 ml
2000
1500
1000
500
0
ene 18
feb 18
mar 18
abr 18
may 18
jun 18
jul 18
ago 18
sep 18
oct 18
nov 18
dic 18
COLIFORMES FECALES/ UFC / 100 ml
A1
A2
A3

coliformes totales (agua bruta, embalse de Rioseco)



DQO (agua bruta, embalse de Rioseco)





5.2 CALIDAD DE AGUA TRATADA

Como se ha descrito anteriormente, la estación potabilizadora de Rioseco cuenta con un proceso consistente en oxidación, floculación, sedimentación, filtración, y desinfección que permite alcanzar la máxima calidad del agua tratada, cumpliendo ampliamente lo requerido en el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano, y sus modificaciones posteriores.

Su control se desarrolla de acuerdo al documento Protocolo de Autocontrol y Gestión del Sistema de Abastecimiento del Consorcio de Aguas en la zona central, cuya cuarta revisión fue aprobada por la presidencia del consorcio en marzo de 2015, e informado favorablemente por el Órgano competente en materia sanitaria, y mediante el cual se da cumplimiento a lo requerido en el citado Real Decreto.

Dicho documento contiene un programa de control analítico que establece un total de 35 puntos de muestreo, correspondiente 33 puntos de muestreo a la red existente, uno en cada una de los puntos de entrega a otros gestores o en grandes depósitos, y 2

puntos de muestreo en las dos ETAP existentes. Todos están ubicados dentro de arquetas perfectamente preparadas y protegidas para poder llevar a cabo la correspondiente toma de muestras para el autocontrol.

Sobre las muestras tomadas se realizan como mínimo 503 análisis de control al año, con la frecuencia de distribución y parámetros a determinar que se señalan a continuación en función del punto de muestreo:

- Salida ETAP de Rioseco

312 análisis de control al año, con un mínimo semanal de 6 a la semana

- Parámetros Indicadores:
  - Olor
  - Sabor
  - Turbidez
  - Color
  - Conductividad
  - Concentración ión Hidrógeno
  - Amonio
  - Coliformes Totales
  - Recuento de Bacterias aerobias a 22ºC.
  - Aluminio
- Agentes desinfectantes:
  - Cloro Residual
  - Clorito (Cuando se utilice dióxido de cloro)
- Caracteres microbiológicos:
  - Echerichia Coli
  - Clostridium Perfringens

Con el objeto de conocer mejor en cada momento la calidad del agua tratada y circulante por la red del Consorcio, en base a nuestro conocimiento histórico de las calidades tratadas y de sus parámetros más significativos se han considerado otros parámetros suplementarios además de los que estrictamente contempla el R.D. 140/2003, a realizar con una periodicidad semanal y que son:

- Parámetros Indicadores:
  - Hierro
  - Manganeso
  - Oxidabilidad al Permanganato

- •Parámetros Químicos:
  - ▪Nitritos
  - ▪Nitratos
  - ▪Cloruros
  - ▪Dureza Total
- Otros parámetros:
  - ▪Clorofila A, B, C (frecuencia semanal pero solamente cuando se detecte presencia de clorofila en el agua bruta de la E.T.A.P.)

• Salida del depósito de regulación de Celles

Mínimo 24 al año.

- Parámetros Indicadores:
  - ▪Olor
  - ▪Sabor
  - ▪Turbidez
  - ▪Color
  - ▪Conductividad
  - ▪Concentración ión Hidrógeno
  - ▪Amonio
  - ▪Coliformes Totales
- Agentes desinfectantes:
  - ▪Cloro Residual
  - ▪Clorito (Cuando se utilice dióxido de cloro)
- Caracteres microbiológicos:
  - ▪Echerichia Coli

• Punto de entrega de cada gestor final

Mínimo de 155 al año, para que todos los puntos dispongan al menos de un control, independientemente de que por el volumen consumido no fuese necesario.

- Parámetros Indicadores:
  - ▪Olor
  - ▪Sabor
  - ▪Turbidez
  - ▪Color
  - ▪Conductividad
  - ▪Concentración ión Hidrógeno

- Amonio
- Coliformes Totales

- Agentes desinfectantes:
  - Cloro Residual
  - Clorito (Cuado se utilice dióxido de cloro)
- Caracteres microbiológicos:
  - Echerichia Coli

- Parámetros a la salida del depósito de Núñez o bombeo de Ablaneda

7 análisis a la semana siempre y cuando esté en funcionamiento el bombeo al que se le suministra agua de la salida de la E.T.A.P. de Ablaneda como agua tratada.

- Parámetros Indicadores:
  - Olor
  - Sabor
  - Turbidez
  - Color
  - Conductividad
  - Concentración ión Hidrógeno
  - Amonio
  - Coliformes Totales
  - Recuento de Bacterias aerobias a 22ºC.
  - Aluminio
- Agentes desinfectantes:
  - Cloro Residual
  - Clorito (Cuando se utilice dióxido de cloro)
- Caracteres microbiológicos:
  - Echerichia Coli
  - Clostridium Perfringens

Paralelamente, se desarrolla un programa de control analítico mediante 24 análisis al año más los correspondientes al tiempo de funcionamiento del bombeo de Ablaneda a razón de uno al mes, distribuidos en diferentes puntos del sistema de acuerdo a la planificación que se muestra a continuación.

mes	nº muestras	puntos de muestreo
enero	1	Oviedo en Cuyences
febrero	2	ETAP Rioseco.-Dep.Celles
marzo	1	Gijón en Mareo
abril	2	ETAP-Dep.Celles
mayo	2	Avilés en La Lleda-Dep.Núñez
junio	2	ETAP-Dep.Celles
julio	2	Oviedo en Cuyences-ETAP
agosto	3	Gijón en Mareo-ETAP de Rioseco-Dep.Celles
septiembre	2	Avilés en La Lleda-ETAP de Rioseco
octubre	3	Gijón en Mareo-ETAP de Rioseco-Dep.Celles
noviembre	2	Oviedo en Cuyences-Dep.Núñez
diciembre	2	ETAP de Rioseco-Dep.Celles
total	**24**	

Mediante los análisis completos se determinan los parámetros siguientes, cuyos resultados obtenidos durante el año 2019 se aportan en el anejo 06:

Bacterias aerobias a 22ºC	Nitratos	Dieldrín
Clostridium Perfringens	Nitritos	Endosulfan sulfato
Coliformes totales	Amonio	Endosulfan Alfa
Escherichia coli	Oxidabilidad	Endosulfan Beta
Enterococos	I. Langelier	Heptacloro epóxido
Ph	Cinc	Isodrín
Conductividad	Boro	Metolacloro
Cloro in situ	Fluoruros	o-p DDD
Cloruros	Fosfatos	o-p DDE
Color	Benceno	o-p DDT
Olor	Cianuros	p-p DDE
Sabor	1,2-dicloroetano	p-p DDT
Turbidez	Suma de tri y tetracloroeteno	p-p DDD
Dureza	Suma de PAHs	Simazina
Alcalinidad	Acenafteno	Terbutilazina
Aluminio	Acenaftileno	Trifluralina
Antimonio	Antraceno	Suma trihalometanos
Arsénico	Benzo(a) antraceno	Bromoformo
Bario	Benzo(b) Fluoranteno	Cloroformo
Cadmio	Benzo(ghi) perileno	Dibromoclorometano

Calcio	Benzo(k) Fluoranteno	Diclorobromometano
Cobalto	Benzo(a) pireno	Carbono orgánico total (TOC)
Cobre	Criseno	Beta Total
Cromo	Dibenzo(ah)antraceno	Hexaclorobenceno
Hierro	Fenantreno	Berilio
Manganeso	Fluoranteno	Cianazina
Mercurio	Fluoreno	CO2
Magnesio	Indeno(123-cd)pireno	Eptan
Niquel	Naftaleno	Lindano
Plata	Pireno	Metribuzina
Plomo	Total plaguicidas	Pirimifos etil
Potasio	Alacloro	Pirimifos metil
Selenio	Aldrín	Propazina
Sodio	Ametrina	Talio
Sílice	Atrazina	Tritio
Residuo Seco	Clorfenvinfos	Vanadio
Sulfatos	Clorpirifos metil	Dosis indicativa Total adón

Finalmente, en cumplimiento de lo establecido en el artículo 30, apartado 1 del Real Decreto, el Consorcio notifica periódicamente al SINAC (Sistema de Información Nacional de Agua de Consumo), los resultados de la analítica realizada, copia de cuyos reportes se aporta en el anejo 06, en los que se puede observar que no se ha producido ninguna excepción.

6 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

En el presente epígrafe se procede a analizar la evolución histórica de la demanda, tanto de manera conjunta para todo el consorcio, como de manera individual para cada usuario, tratando de determinar el grado de dependencia que cada usuario tiene del sistema de abastecimiento de la zona central.

De igual manera se efectúa una revisión de los estudios históricos de demanda desarrollados por la entidad, y de las previsiones de modificación que se pueden derivar de actuaciones urbanísticas relevantes o decisiones socio políticas.

6.1 DEMANDA HISTÓRICA DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO A LA ZONA CENTRAL

La demanda histórica de agua para el uso de abastecimiento es el dato mejor conocido por cuantificarse a partir de las mediciones mensuales de los volúmenes suministrados a cada usuario en su sistema de contadores.

Se dispone de una serie histórica desde el año de inicio de explotación de la ETAP de Rioseco, aunque con el fin de eliminar los sesgos que podrían derivarse de los primeros años de explotación en los que la red de abastecimiento no estaba completamente desarrollada, a los efectos que nos ocupa se considerarán las demandas a partir del año 1989, que se corresponden con las que se muestran a continuación, y en la que se puede observar que:

- La demanda máxima histórica se produjo en el año 2006 con más de 57 hm^3 suministrados
- La envolvente de las demandas máximas mensuales totaliza una demanda de más de 60 hm^3
- Los máximos consumos mensuales históricos se producen mayoritariamente entre los años 2003 y 2007.
- Los consumos máximos mensuales guardan una relación directa con escenarios de sequias prolongadas con un régimen de aportaciones mínimo, y con escenarios en los que las aportaciones se encuentran en zonas de máximos históricos, lo que hace presumir que la alta pluviometría afecta a la calidad de los recursos propios, lo que motiva el incremento de demanda del Consorcio.

	CONSUMOS sistema Nalón: RESUMEN FACTURACION 1989 - 2019												
AÑO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
1989	3.652.160	3.598.890	2.694.025	2.206.345	2.710.555	2.619.475	3.460.420	3.990.380	4.402.140	4.240.170	3.928.782	4.183.370	41.886.712
1990	4.047.380	3.869.160	4.424.800	2.793.450	2.564.120	3.386.481	3.393.831	4.109.293	4.234.058	3.564.611	2.986.717	3.235.609	42.609.510
1991	3.208.980	2.784.820	2.973.870	2.845.720	3.186.580	2.914.790	3.364.780	3.830.830	3.821.306	3.436.760	3.175.846	3.502.564	39.046.846
1992	3.609.300	3.954.124	4.397.860	4.075.117	4.617.996	2.786.998	3.212.731	3.582.003	3.340.075	3.571.965	3.182.880	3.724.910	44.055.959
1993	4.113.430	3.916.330	3.109.690	3.026.784	3.359.740	3.060.410	4.204.825	4.258.620	3.670.680	3.690.370	3.041.560	3.099.820	42.552.259
1994	2.990.560	2.888.860	3.219.980	3.044.950	1.874.650	3.676.675	4.517.455	4.262.350	4.410.360	3.107.320	2.995.850	3.254.141	40.243.151
1995	3.040.999	3.121.190	3.237.700	3.189.480	3.306.953	4.578.410	4.654.274	4.935.011	4.905.198	4.138.851	4.141.001	3.388.400	46.637.467
1996	3.048.100	3.139.710	3.339.670	3.121.842	3.291.790	3.091.600	3.393.830	4.177.100	4.212.600	3.342.900	3.465.925	3.115.275	40.740.342
1997	3.385.150	3.242.180	3.485.200	4.237.350	4.403.400	4.216.400	4.383.467	4.786.633	3.372.300	4.331.640	3.025.560	3.005.400	45.884.680
1998	3.347.450	3.079.750	3.152.870	3.177.963	3.343.000	3.249.200	3.952.300	4.933.430	4.719.030	4.231.700	3.078.200	3.258.140	43.523.033
1999	3.657.735	3.163.820	3.801.400	3.146.400	3.287.740	3.883.560	4.596.404	5.114.230	5.218.200	4.178.083	3.479.400	3.294.300	46.821.272
2000	3.459.600	3.395.100	3.519.200	3.371.600	3.353.064	3.970.300	4.917.100	5.678.200	5.722.600	4.018.950	3.224.600	3.660.750	48.291.064
2001	3.364.050	3.218.800	3.456.732	3.322.470	3.521.960	4.195.000	4.755.300	6.102.310	5.749.100	4.544.640	3.881.330	4.266.420	50.378.112
2002	4.102.600	3.712.000	4.371.000	3.952.100	4.115.200	3.700.915	3.998.100	5.089.400	4.454.900	3.964.730	3.962.800	3.696.100	49.119.845
2003	3.549.700	3.654.270	3.770.168	3.984.960	5.124.420	4.492.772	5.839.600	6.437.400	5.532.830	4.702.870	4.002.430	3.997.280	55.088.700
2004	4.015.920	4.007.200	4.045.400	3.886.600	4.079.400	4.319.800	5.257.000	4.573.300	4.951.700	5.176.600	3.810.450	4.652.400	52.775.770
2005	3.976.600	4.091.600	4.525.200	4.501.400	4.181.600	4.855.180	5.102.700	5.468.500	5.537.840	4.875.700	3.943.200	4.484.100	55.543.620
2006	3.913.800	4.077.800	4.202.600	4.196.800	4.388.400	4.298.700	5.915.200	5.824.120	5.844.600	5.249.800	4.679.300	4.495.800	57.086.920
2007	4.188.600	3.813.300	4.263.600	3.804.290	4.157.704	4.391.726	4.398.400	4.533.200	4.532.500	4.636.700	4.231.700	4.343.200	51.294.920
2008	4.042.500	4.032.200	4.351.600	3.923.000	4.512.300	3.788.000	4.410.600	4.658.800	4.232.200	5.153.500	4.016.300	4.303.100	51.424.100
2009	4.080.800	3.934.100	3.986.400	3.767.119	4.290.143	3.643.038	4.735.180	4.565.702	4.672.502	5.456.245	3.724.276	4.420.455	51.285.960
2010	3.977.800	3.777.500	3.720.400	3.897.100	3.947.516	4.759.200	4.546.200	4.210.200	4.205.250	4.287.450	3.393.600	4.414.600	49.136.816
2011	4.002.200	3.903.900	3.960.300	4.387.500	4.196.800	4.651.200	4.947.000	4.590.700	5.384.300	5.336.700	4.390.469	3.847.440	53.598.509
2012	3.302.759	3.659.700	4.131.650	3.141.300	3.530.150	3.662.470	4.041.934	4.587.200	4.843.990	4.476.610	3.468.200	3.529.600	46.375.563
2013	3.151.700	2.984.913	3.461.000	3.142.400	3.386.073	3.693.900	4.961.721	5.833.525	4.674.205	4.783.275	4.410.611	4.151.600	48.634.923
2014	3.696.500	3.306.100	3.349.500	3.403.540	4.790.100	4.471.000	4.774.200	5.078.300	4.878.500	4.890.600	4.455.000	3.826.300	50.919.640
2015	3.612.400	3.731.100	4.099.500	3.783.000	3.991.250	4.163.800	5.154.966	5.048.440	4.477.400	4.840.600	3.669.807	4.318.000	50.890.263
2016	3.432.200	3.347.800	3.637.800	3.744.700	3.645.500	4.141.626	4.784.500	4.920.500	4.681.000	4.358.400	4.053.400	4.371.700	49.119.126
2017	3.710.900	3.590.600	3.928.100	4.321.000	4.105.700	4.482.300	4.723.200	5.075.200	4.732.200	4.661.100	4.182.900	4.431.800	51.945.000
2018	3.413.700	3.539.600	3.924.500	3.725.300	4.446.300	4.651.600	4.147.800	4.588.800	4.773.800	4.470.530	4.034.320	4.049.400	49.765.650
2019	4.186.500	3.807.200	4.199.300	3.721.700	4.233.900	3.960.500	4.255.500	5.243.500	4.183.570	4.907.209	4.731.456		47.450.335
MAXIMO	4.188.600	4.091.600	4.525.200	4.501.400	5.124.420	4.855.180	5.915.200	6.437.400	5.844.600	5.456.245	4.731.456	4.652.400	57.086.920
MEDIA	3.660.712	3.559.472	3.766.484	3.575.590	3.804.645	3.928.291	4.477.436	4.841.522	4.657.127	4.407.309	3.766.705	3.877.399	48.197.615
MINIMO	2.990.560	2.784.820	2.694.025	2.206.345	1.874.650	2.619.475	3.212.731	3.582.003	3.340.075	3.107.320	2.986.717	3.005.400	39.046.846

6.2 ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA A SATISFACER

De los estudios que esta entidad ha desarrollado para estimar la demanda que razonadamente puede ser necesaria atender desde el sistema de abastecimiento a la zona central de Asturias, cabe destacar el realizado por el INDUROT en 2008, denominado Documento Integrado de Análisis de la Demanda de Agua en Asturias, en el que para diversos escenarios de desarrollo socioeconómico, determinaba las demandas a atender por el Consorcio en los horizontes 2015 y 2021 en función de diferentes escenarios climatológicos, cuyo resumen de resultados se muestra a continuación.

	necesidades de agua hm^3/año					
	2015			2021		
escenario	A	B	C	A	B	C
año medio	66,4	62,8	58,2	70,5	65,7	59,8
año húmedo	61,4	58,1	53,9	65,3	60,8	55,3
año seco (Tr=10 años)	71,3	67,5	62,6	75,8	70,6	64,2
año muy seco (Tr=20 años)	72,7	68,8	63,8	77,2	72,0	65,5
año de sequía extrema (Tr=100 años)	75,5	71,4	66,2	80,1	74,7	67,9

La crisis económica posterior al estudio, con las consecuencias de sobra conocidas, modificó de forma sustancial las características generales definitorias de los escenarios contemplados y en particular supuso un descenso del consumo de agua y una rotura clara de la tendencia creciente (aunque leve) que este mantenía. En consecuencia, el Consorcio, utilizando una metodología más sencilla, ha revisado las previsiones de consumo a atender para un horizonte sensiblemente estable tipo 2015 pero considerando varios escenarios de posible aplicación de medidas de gestión de la demanda (ahorro de agua, política tarifaria, etc.).

La conclusión de esta revisión es que la demanda máxima que razonablemente puede ser necesaria atender a corto plazo por el sistema de abastecimiento de la zona central asciende a unos 62,12 hm^3 al año, la cual coincide sensiblemente con la demanda teórica que presenta una probabilidad del 98% de no ser superada, si se analiza la serie histórica de demandas desde el año 1989 mediante una función de distribución normal, tal y como se muestra a continuación.

En todo caso, a esta demanda es necesario añadir las nuevas demandas soportadas durante los últimos años como son las correspondientes a los municipios de Nava, Bimenes, Cabranes y Villaviciosa, o las que se puedan derivar de las solicitudes cursadas durante el año 2019 por los municipios de Pravia, Candamo, Las Regueras y Grado, para estudiar la viabilidad de su incorporación al Consorcio, solucionando así los problemas de calidad y/o cantidad de suministro que vienen sufriendo.

Con todo lo expuesto, se estima que el valor de demanda puede alcanzar un valor de 64 hm^3 al año.

MAXIMO		4.188.600	4.091.600	4.525.200	4.501.400	5.124.420	4.855.180	5.915.200	6.437.400	5.844.600	5.456.245	4.731.456	4.652.400	57.086.920	60.323.701
MEDIA		3.660.712	3.559.472	3.766.484	3.575.590	3.804.645	3.928.291	4.477.436	4.841.522	4.657.127	4.407.309	3.766.705	3.877.399	48.197.615	48.322.692
MINIMO		2.990.560	2.784.820	2.694.025	2.206.345	1.874.650	2.619.475	3.212.731	3.582.003	3.340.075	3.107.320	2.986.717	3.005.400	39.046.846	34.404.121
DESVTPCA		374.500	380.762	485.394	541.316	700.858	613.659	674.142	671.021	649.039	614.433	519.656	509.211	4.757.457	
COEF ASIM		-0,22	-0,40	-0,31	-0,35	-0,64	-0,52	-0,05	0,46	-0,04	-0,32	0,02	-0,23	-0,21	
	P	VOLUMENES FACTURADOS CON PROBABILIDAD P, DISTRIBUCION NORMAL													
DIST NORMAL, VOL CON P=	0,98	4.429.840	4.341.460	4.763.362	4.687.317	5.244.031	5.188.592	5.861.955	6.219.631	5.990.091	5.669.201	4.833.949	4.923.190	**57.968.238**	**62.152.620**
	0,95	4.276.709	4.185.769	4.564.887	4.465.975	4.957.453	4.937.670	5.586.301	5.945.254	5.724.702	5.417.962	4.621.464	4.714.976	**56.022.936**	**59.399.122**
	0,90	4.140.653	4.047.437	4.388.542	4.269.314	4.702.830	4.714.725	5.341.384	5.701.470	5.488.904	5.194.737	4.432.672	4.529.979	**54.294.542**	**56.952.649**
	0,80	3.975.899	3.879.929	4.175.003	4.031.173	4.394.502	4.444.759	5.044.808	5.406.268	5.203.372	4.924.429	4.204.059	4.305.962	**52.201.592**	**53.990.162**

Por otra parte, atendiendo a las consideraciones efectuadas para cada cliente, y el grado de dependencia que presenta del sistema de abastecimiento de la zona central, así como a la previsión de la puesta en servicio de nuevas grandes áreas industriales como son la Zalia, o los polígonos de Bobes y Lieres que serán atendidos directamente, como la posibilidad de que determinados municipios precisen incrementar su demanda como consecuencia de las limitaciones que para detraer sus recursos propios puede suponer el nuevo régimen de caudales ecológicos, o la imposibilidad de alcanzar la calidad mínima requerida para dar cumplimiento al Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, *por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano*, y sus modificaciones posteriores, nos conduce considerar que la demanda máxima a atender puede ascender a unos 73 hm^3 al año.

Dado que las demandas analizadas se calculan en términos de suministro, es preciso contemplar para su transformación a términos de demanda total sobre el recurso en origen, las posibles pérdidas derivadas fugas, vaciados, consumos internos de las instalaciones, errores de los dispositivos de medida, etc., las cuales, según las últimas estimaciones son del orden de los 150 l/s (4,73 hm^3/año) que pueden considerarse en mínimos técnicos y por tanto de difícil disminución, lo hace necesario estimar la posible demanda bruta en unos 78 hm^3 al año.

6.3 ANÁLISIS DE LA DEPENDENCIA DE CADA CLIENTE RESPECTO AL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO.

En este epígrafe se analizará la relevancia que presenta el Sistema de abastecimiento a la zona central de Asturias para satisfacer la demanda de cada cliente, y consecuentemente la dependencia que del mismo tienen.

Para ello, primeramente es necesario aclarar que el Consorcio de Aguas se garantiza los ingresos necesarios para desarrollar su actividad con calidad y eficacia, estableciendo un sistema de mínimos de facturación, en el cual permite a cada cliente municipal adoptar la facturación mínima mensual acorde a sus necesidades pudiendo revisar los mismos anualmente. Las dos opciones posibles son:

- Consumo mínimo mensual de facturación obligatoria cuya cuantía será la doceava parte del consumo mínimo anual, calculado multiplicando la población del Concejo figurada en el padrón municipal de habitantes en vigor, por 40 metros cúbicos. Mediante esta opción el municipio podrá tomar del Consorcio toda el agua que precise, al precio fijado en la tarifa.

- Consumo mínimo equivalente al 50 % del volumen de caudal que comprometan con el Consorcio. A tal efecto, los Ayuntamientos interesados fijarán libremente el volumen de caudal a tomar del Consorcio de acuerdo con sus necesidades, pudiendo revisar y modificar dicho volumen. En este caso los volúmenes que excedan del caudal comprometido y no lleguen a 1,5 veces su valor, se facturarán al precio en vigor multiplicado por el factor 2,5, y los que sobrepasen el anterior límite, al precio en vigor multiplicado por tres.

Para los clientes industriales, cada uno de los contratos suscritos contempla el caudal mínimo comprometido equivalente a la opción segunda.

En virtud de lo cual, anualmente el consorcio dicta una resolución en la que aprueba los consumos mínimos de facturación que para el año 2019 se presentan en la tabla siguiente, de la que se desprende que a la segunda opción tan solo se encuentran acogidos los municipios de Laviana, Llanera y Oviedo, lo cual da una prime indicación de que son los único municipios en los que los recursos propios permiten una baja dependencia del sistema, eliminando el riesgo económico que esta modalidad presenta en caso de un incremento de consumo.

CONCEJOS	CONSUMO MINIMO 2019	
	VOLMES EN M3	Población a 01/01/2018
OVIEDO	350.000	220.020
GIJON	906.143	271.843
AVILES	75.000	78.715
LLANERA	45.587	13.676
SIERO	172.207	51.662
NOREÑA	17.223	5.167
S. MARTIN REY AURELIO	54.277	16.283
LAVIANA	10.000	13.087
CORVERA	52.403	15.721
GOZON	34.757	10.427
SOTO DEL BARCO	12.957	3.887
MUROS DEL NALON	6.153	1.846
CARREÑO	34.813	10.444
CASTRILLON	74.880	22.464
BIMENES	5.667	1.700
CABRANES	3.450	1.035
VILLAVICIOSA	48.100	14.430
INDUSTRIALES		
CAPSA	90.720	
ARCELORMITTAL VERIÑA	670.000	
P.I. SILVOTA	16.934,40	
AZSA	145.152	
DUPONT	60.480	
COGERSA	8.064	
TOTAL SISTEMA	2.894.967	

En la siguiente tabla se muestra la evolución de los consumos demandados por cada cliente en los últimos años, a partir de la cual se puede concluir que:

- Los principales clientes son Gijón, ArcelorMittal, y Siero.
- La demanda industrial presenta una tendencia creciente y se sitúa en torno al 35%, probablemente motivada por las dificultades que ArcelorMittal tiene en la gestión del embalse de San Andrés de los Tacones, que ha hecho que en los últimos años se incremente notablemente su demanda. En todo caso, aunque soluciones los problemas citados, la próxima puesta en servicio de las baterías de coque de Gijón, u otras actuaciones planificadas, previsiblemente mantendrán el incremento de consumo.
- Hay clientes que presenta una gran variación entre el consumo máximo y el mínimo, como son Arcelor, Castrillón, Gozón, Avilés, Laviana y San Martín del Rey Aurelio.

- La mayoría de los clientes presenta una demanda sensiblemente estable a lo largo de los años lo que da idea de su dependencia del sistema gestionado por CADASA.
- Hay clientes que han reducido gradual y notablemente su demanda en los últimos años como son Gijón, Castrillón, Gozón, y Avilés, probablemente como consecuencia de la puesta en valor de sus recursos propios, atención a sus infraestructuras y desarrollo de campañas de concienciación.
- Otros clientes presentan una tendencia al alza con incrementos muy importantes como son ArcelorMittal por la problemática descrita, Carreño, y San Martín.

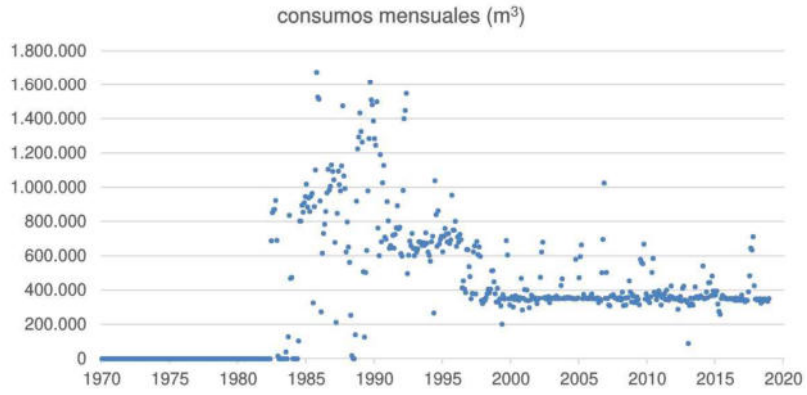
EVOLUCIÓN DE CONSUMOS													Analisis datos				
Zona Central																	
	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	Max	Media	Min	dif entre max y min	% s/media
Gijón	11.772.700	12.355.100	12.042.500	13.588.700	14.372.300	14.146.397	14.620.063	17.228.609	15.890.900	16.782.300	16.484.900	15.301.773	17.228.609	14.548.854	11.772.700	5.455.909	38%
Oviedo	4.102.800	5.343.700	4.195.900	4.108.200	4.851.000	3.962.900	4.229.400	4.349.600	4.722.100	5.141.200	4.328.600	4.341.200	5.343.700	4.473.050	3.962.900	1.380.800	31%
Veriña	11.878.600	11.500.000	10.293.200	10.393.000	10.161.300	8.699.400	5.165.400	7.352.700	5.057.300	4.270.600	5.110.000	6.098.100	11.878.600	7.998.300	4.270.600	7.608.000	95%
Corvera	1.550.000	1.690.100	1.937.100	2.014.600	1.803.700	1.967.300	1.999.000	1.845.500	1.633.000	1.608.300	1.737.600	1.360.500	2.014.600	1.762.225	1.360.500	654.100	37%
Noreña	595.750	647.700	541.900	662.700	558.200	517.100	496.100	463.200	486.900	371.100	520.300	579.100	662.700	536.671	371.100	291.600	54%
Llanera	1.382.400	1.472.400	1.438.200	1.607.500	1.582.400	1.582.100	1.687.500	1.883.300	1.945.600	2.095.600	2.179.200	2.453.400	2.453.400	1.775.800	1.382.400	1.071.000	60%
Castrillón	907.400	1.247.400	1.269.200	1.508.300	1.590.800	1.778.600	2.010.200	2.389.500	2.298.300	2.399.660	3.158.500	4.080.800	4.080.800	2.053.222	907.400	3.173.400	155%
Militares	41.100	55.600	67.700	50.700	48.900	68.300	58.200	44.400	34.800	27.500	35.800	30.400	68.300	46.950	27.500	40.800	87%
Silvota	317.200	359.500	314.400	307.800	307.500	317.300	334.700	383.700	383.000	398.200	563.300	484.400	563.300	372.583	307.500	255.800	69%
Siero	5.460.540	5.298.400	5.425.200	5.590.730	5.045.700	5.450.100	4.960.400	5.244.100	5.110.900	4.921.000	4.417.700	4.735.800	5.590.730	5.138.381	4.417.700	1.173.030	23%
Gozón	438.851	477.400	446.200	496.000	488.000	461.800	549.100	583.100	644.600	707.800	786.400	1.073.200	1.073.200	596.038	438.851	634.349	106%
La Barganiza	47.600	60.700	66.200	70.000	63.200	59.000	79.300	65.500	75.000	92.000	77.200	93.700	93.700	70.783	47.600	46.100	65%
CLAS	1.779.500	1.672.700	1.788.800	1.715.500	1.746.500	1.702.800	1.778.400	1.756.200	1.712.100	1.478.100	1.791.900	1.928.100	1.928.100	1.737.550	1.478.100	450.000	26%
Carreño	1.516.045	1.519.800	1.563.900	1.557.400	1.284.900	1.377.600	1.289.200	1.404.400	1.035.000	1.029.500	853.600	802.300	1.563.900	1.269.470	802.300	761.600	60%
AZSA	2.002.100	2.196.500	1.985.100	2.261.600	2.237.400	2.040.600	2.092.100	2.048.700	2.061.600	2.189.500	1.951.600	1.919.047	2.261.600	2.082.154	1.919.047	342.553	16%
Du Pont	1.296.650	1.298.500	1.170.000	1.221.900	1.127.300	1.045.300	1.029.200	1.180.500	1.136.900	903.000	973.400	926.700	1.298.500	1.109.113	903.000	395.500	36%
Avilés	903.300	1.080.200	879.526	1.198.400	1.551.040	1.457.640	1.604.900	1.817.900	2.231.500	3.349.300	3.390.000	3.379.700	3.390.000	1.903.617	879.526	2.510.474	132%
Bimenes	103.130	119.700	149.300	160.200	141.900	148.200	118.000	117.800	119.200	116.600	104.200	107.800	160.200	125.503	103.130	57.070	45%
Laviana	99.000	131.200	117.100	72.300	68.200	107.100	123.800	130.900	212.300	130.100	104.700	119.800	212.300	118.042	68.200	144.100	122%
San Martín	2.147.900	1.831.800	1.837.900	1.286.900	921.700	904.900	1.332.300	2.473.200	1.467.300	2.364.300	2.092.600	841.200	2.473.200	1.625.167	841.200	1.632.000	100%
Cogersa	138.284	156.300	136.000	119.800	164.400	138.400	143.300	180.500	198.200	160.800	165.000	167.400	198.200	155.699	119.800	78.400	50%
Soto del Barco	522.600	604.300	607.600	666.200	697.200	614.400	571.900	579.800	615.800	740.200	590.300	465.900	740.200	606.350	465.900	274.300	45%
Muros del Nalón	52.100	33.200	42.400	30.600	35.600	19.700	32.600	0	1.500	9.300	7.300	4.600	52.100	22.408	0	52.100	233%
Cabranes	67.700	82.800	77.900	70.000	70.500	62.200	70.500	75.400	63.016				82.800	71.113	62.200	20.600	29%
Villaviciosa	642.400	710.000	725.900	131.233	0	5.786	3.869						725.900	317.027	0	725.900	229%
SUMAS	**49.123.250**	**51.235.000**	**48.393.226**	**50.759.030**	**50.919.640**	**48.629.137**	**46.375.563**	**53.523.109**	**49.073.800**	**51.285.960**	**51.424.100**	**51.294.920**	**66.138.639**	**50.516.068**	**36.909.154**	**29229485**	**0,5786176**
Urbano	31.622.216	33.935.200	32.571.826	34.618.730	35.063.140	34.558.037	35.694.963	40.510.909	38.414.900	41.766.260	40.755.900	39.647.073					
Industrial	17.501.034	17.299.800	15.821.400	16.140.300	15.856.500	14.071.100	10.680.600	13.012.200	10.658.900	9.519.700	10.668.200	11.647.847					
%indust/total	36%	34%	33%	32%	31%	29%	23%	24%	22%	19%	21%	23%					

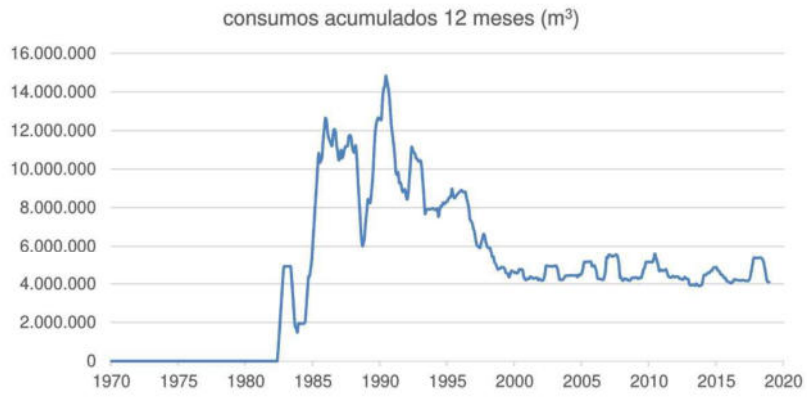
6.4 ANÁLISIS DE LA EVOLUCIÓN DE LA DEMANDA POR CADA CLIENTE

En las páginas siguientes se incluyen los gráficos que reflejan la evolución de la demanda de cada cliente, mostrando tanto los consumos mensuales, como la evolución de los consumos acumulados en 12 meses, con lo que se pretende realzar la tendencia.

Proyecto concesional para cambio de uso de la piscifactoría de Comillera (Sobrescobio)
Gráficos de consumos 1970/2018

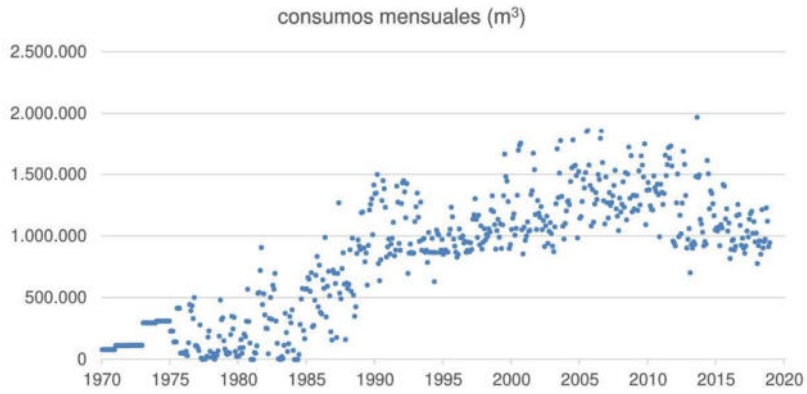
Oviedo

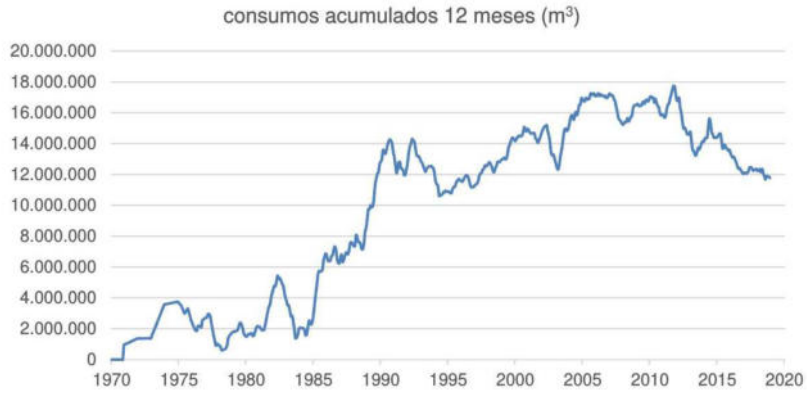




Proyecto concesional para cambio de uso de la piscifactoría de Comillera (Sobrescobio)
Gráficos de consumos 1970/2018

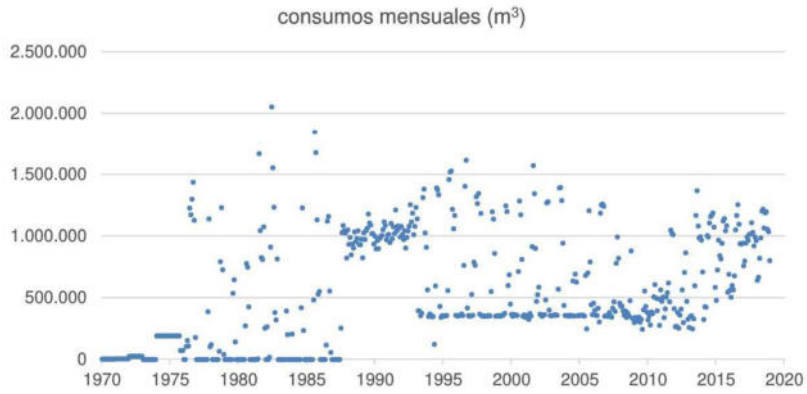
Gijón

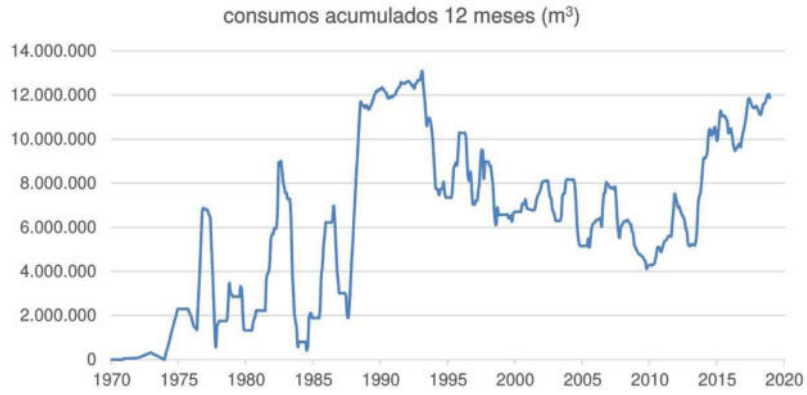




Proyecto concesional para cambio de uso de la piscifactoría de Comillera (Sobrescobio)
Gráficos de consumos 1970/2018

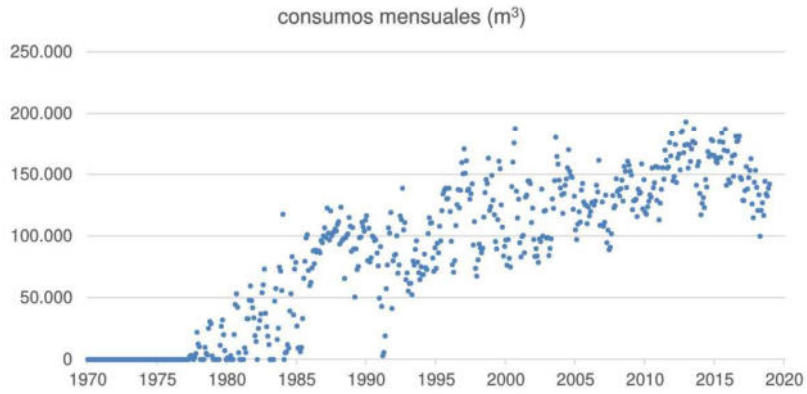
Veriña

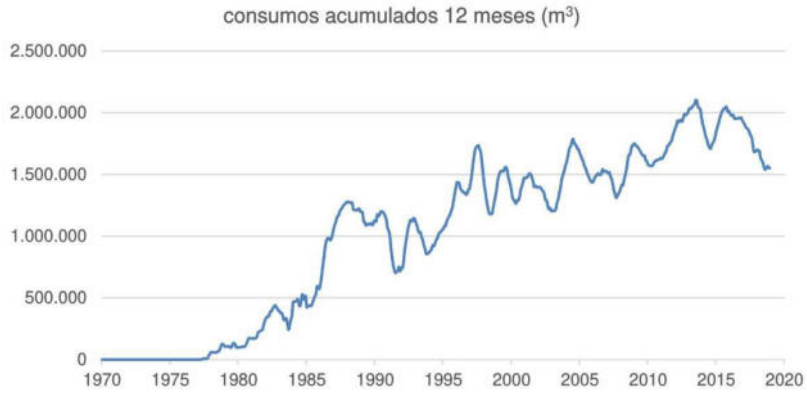




Proyecto concesional para cambio de uso de la piscifactoría de Comillera (Sobrescobio)
Gráficos de consumos 1970/2018

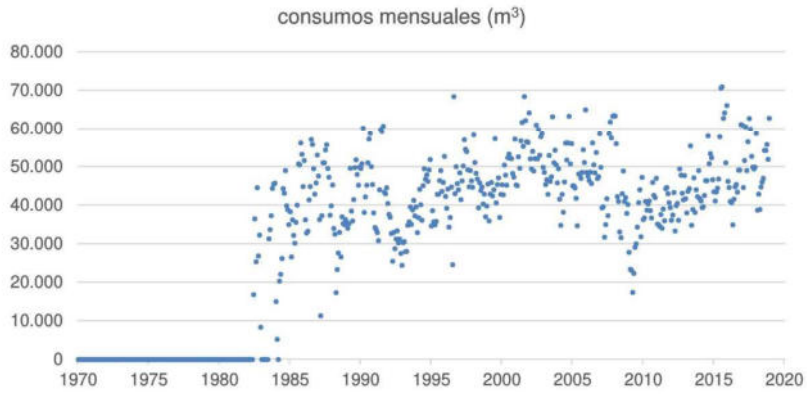
Corvera

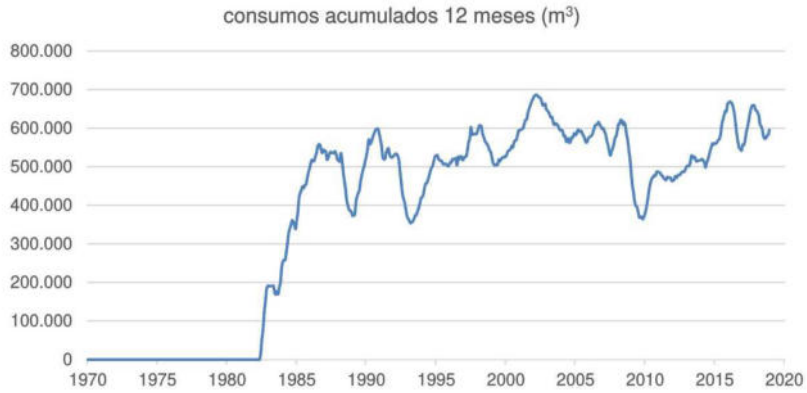




Proyecto concesional para cambio de uso de la piscifactoría de Comillera (Sobrescobio)
Gráficos de consumos 1970/2018

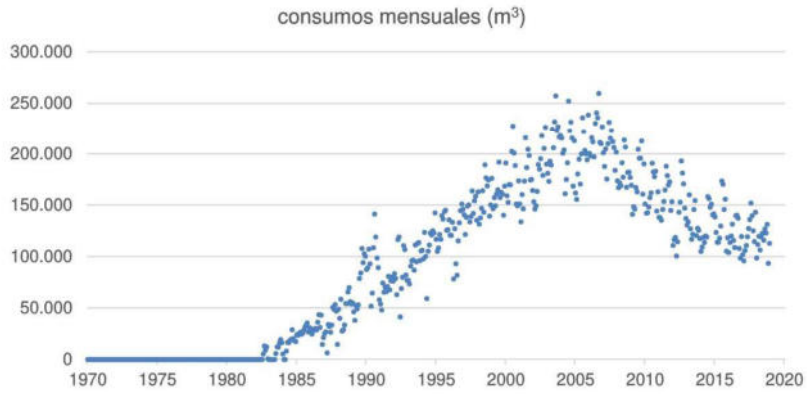
Noreña

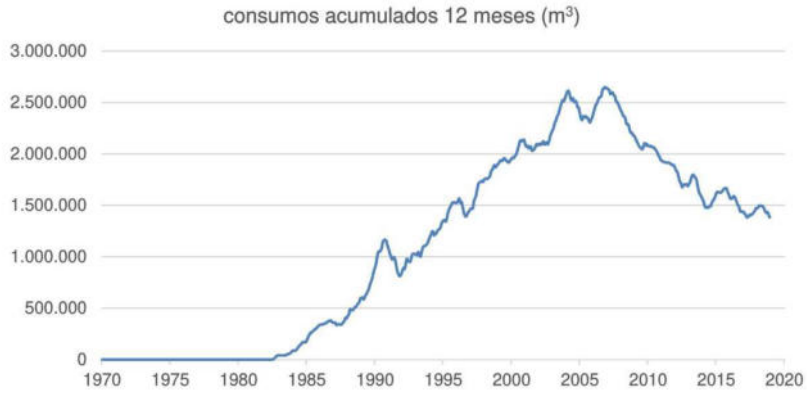




Proyecto concesional para cambio de uso de la piscifactoría de Comillera (Sobrescobio)
Gráficos de consumos 1970/2018

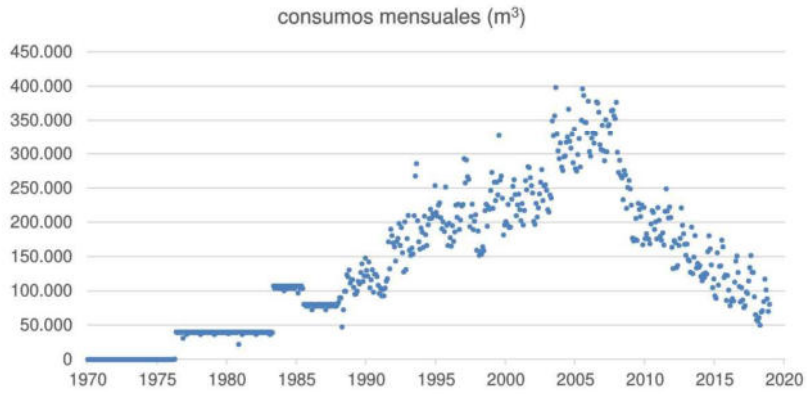
Llanera

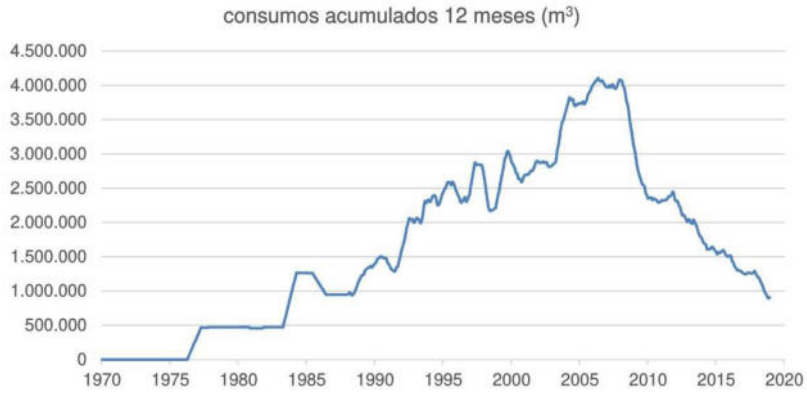




Proyecto concesional para cambio de uso de la piscifactoría de Comillera (Sobrescobio)
Gráficos de consumos 1970/2018

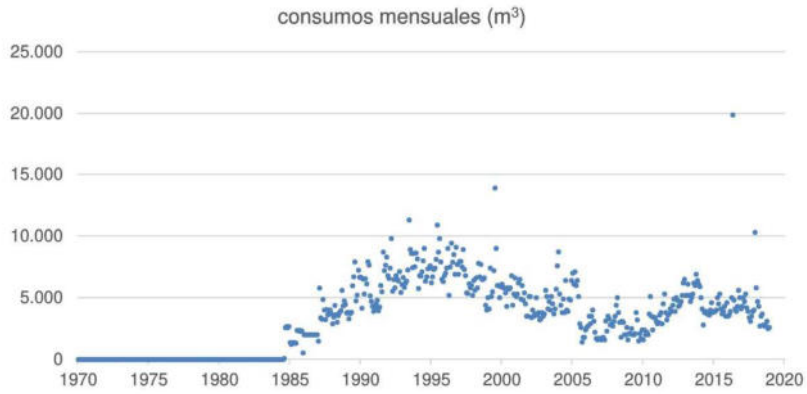
Castrillón

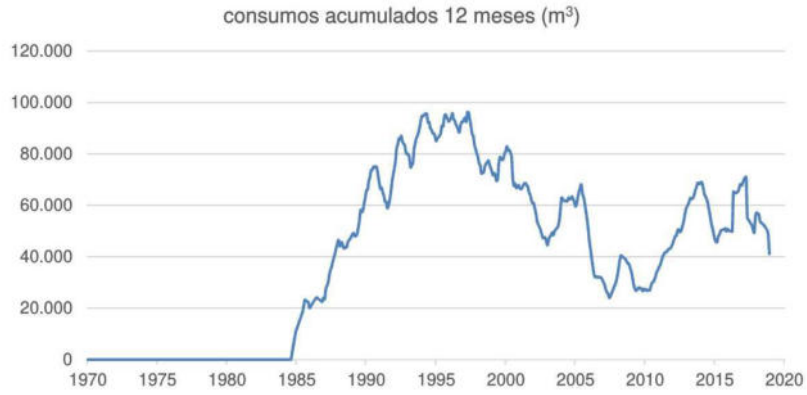




Proyecto concesional para cambio de uso de la piscifactoría de Comillera (Sobrescobio)
Gráficos de consumos 1970/2018

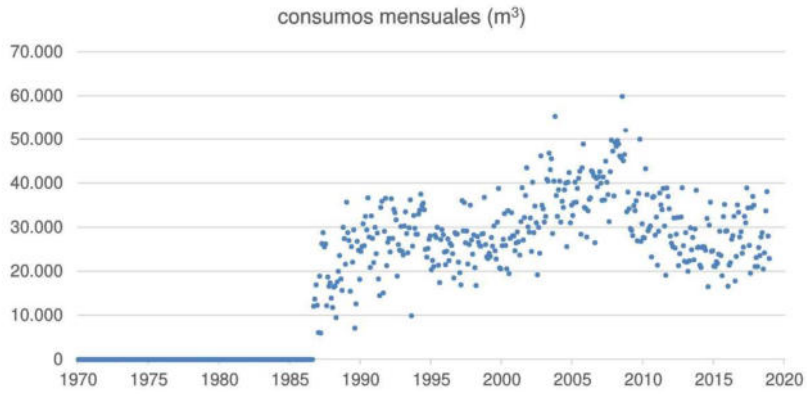
Militares

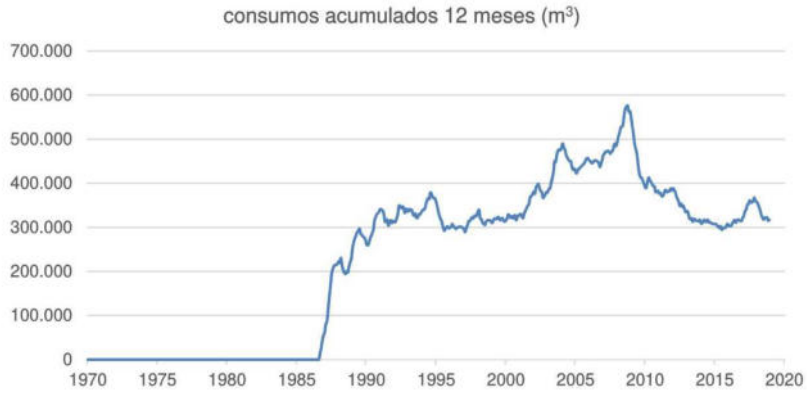




Proyecto concesional para cambio de uso de la piscifactoría de Comillera (Sobrescobio)
Gráficos de consumos 1970/2018

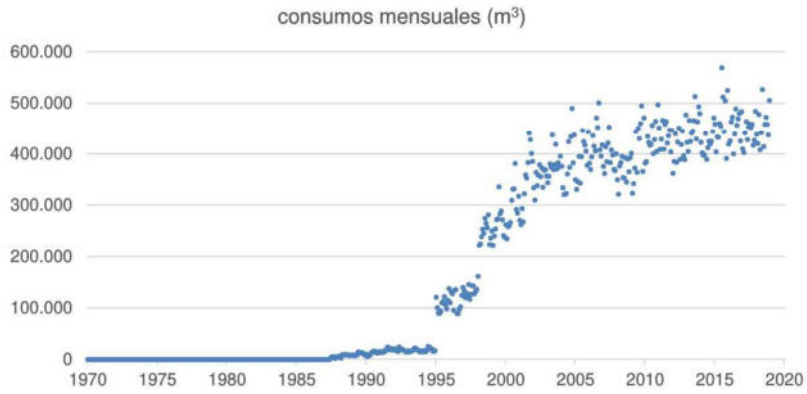
Silvota

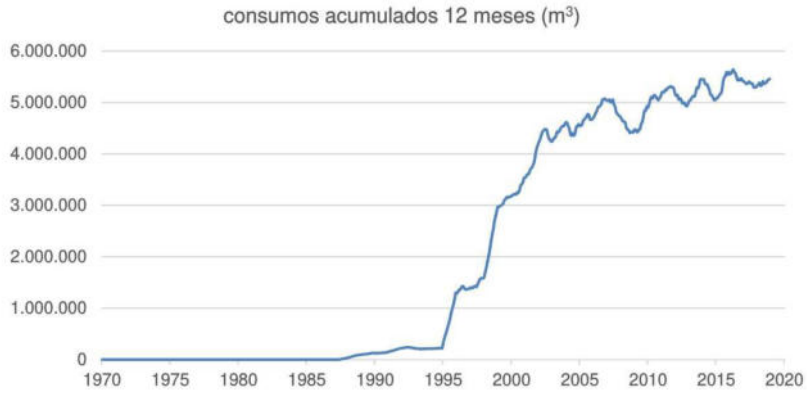




Proyecto concesional para cambio de uso de la piscifactoría de Comillera (Sobrescobio)
Gráficos de consumos 1970/2018

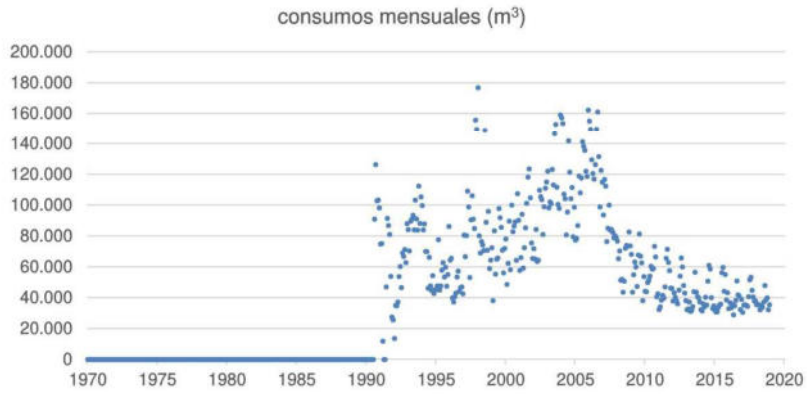
Siero

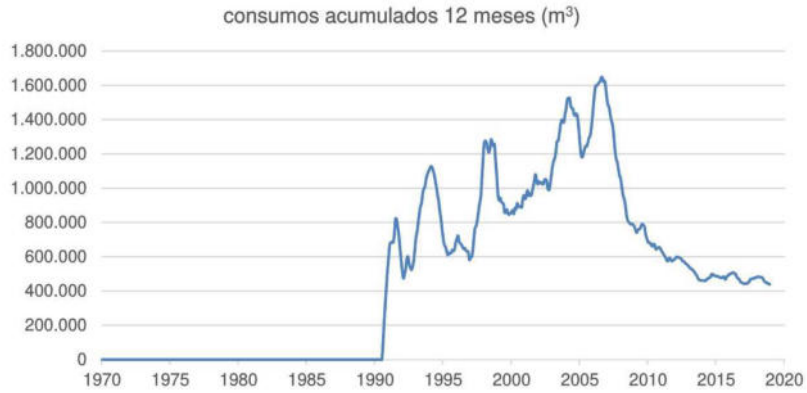




Proyecto concesional para cambio de uso de la piscifactoría de Comillera (Sobrescobio)
Gráficos de consumos 1970/2018

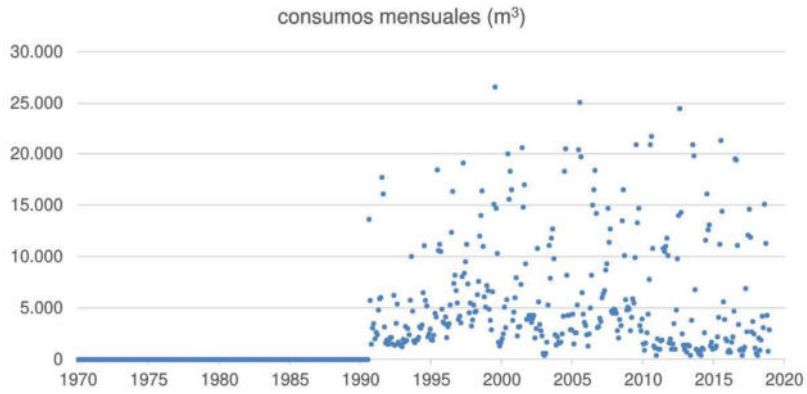
Gozón

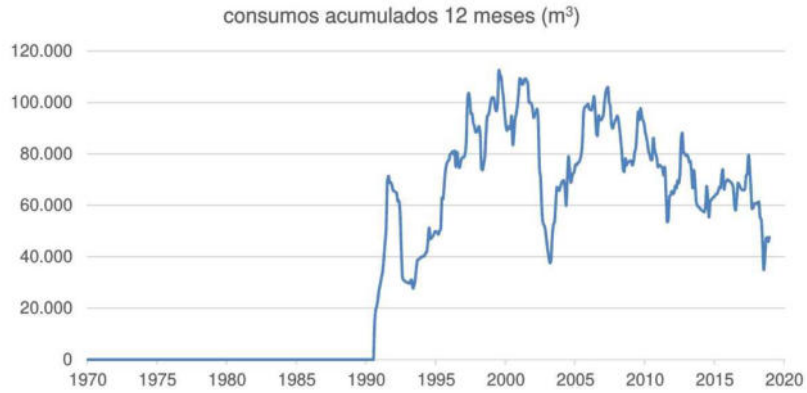




Proyecto concesional para cambio de uso de la piscifactoría de Comillera (Sobrescobio)
Gráficos de consumos 1970/2018

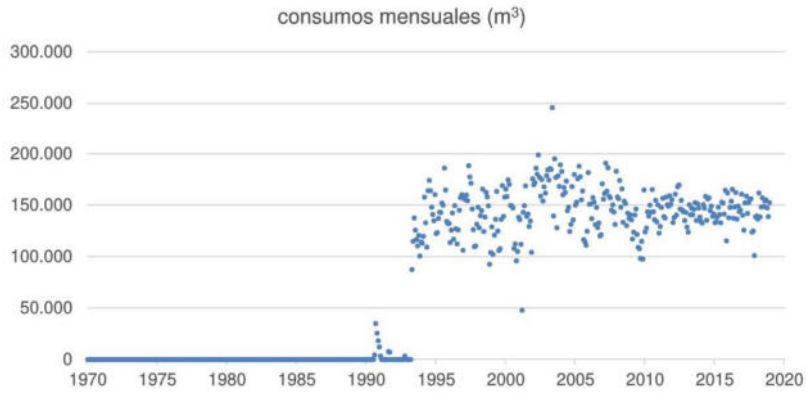
La Barganiza

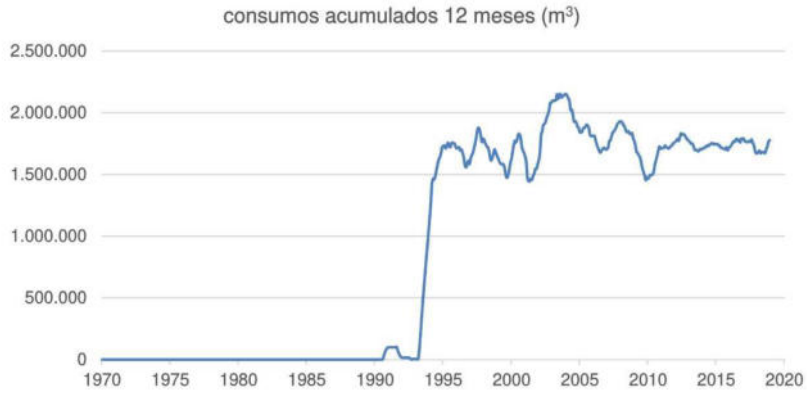




Proyecto concesional para cambio de uso de la piscifactoría de Comillera (Sobrescobio)
Gráficos de consumos 1970/2018

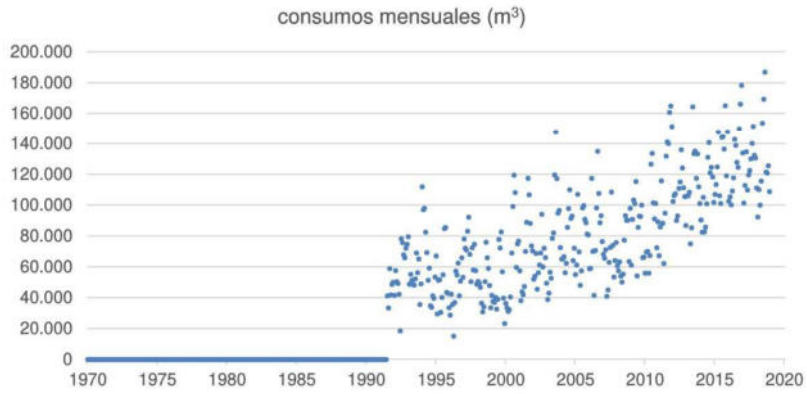
CLAS

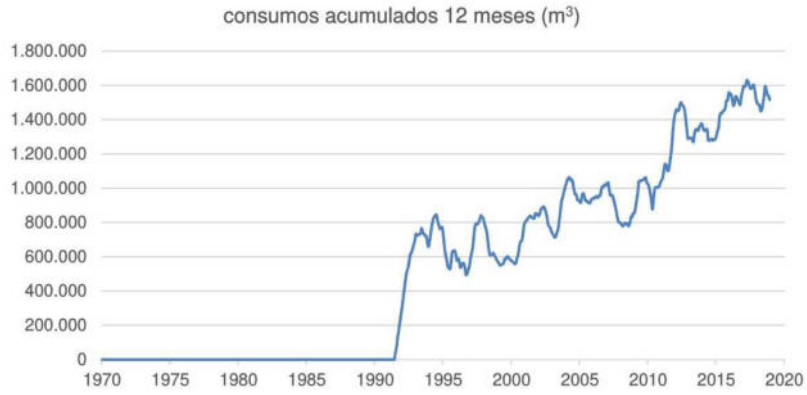




Proyecto concesional para cambio de uso de la piscifactoría de Comillera (Sobrescobio)
Gráficos de consumos 1970/2018

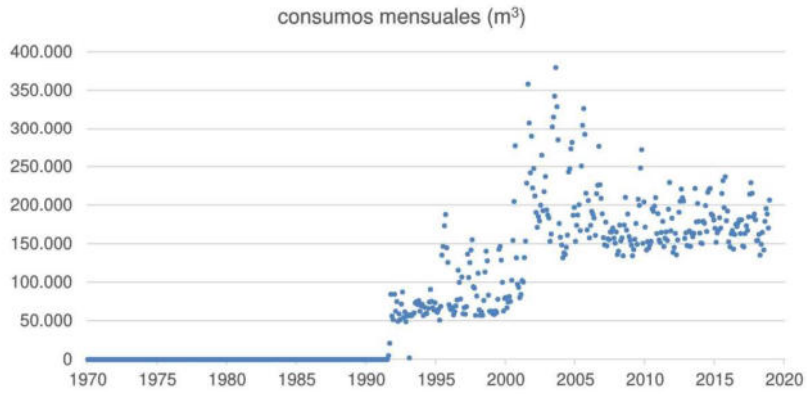
Carreño

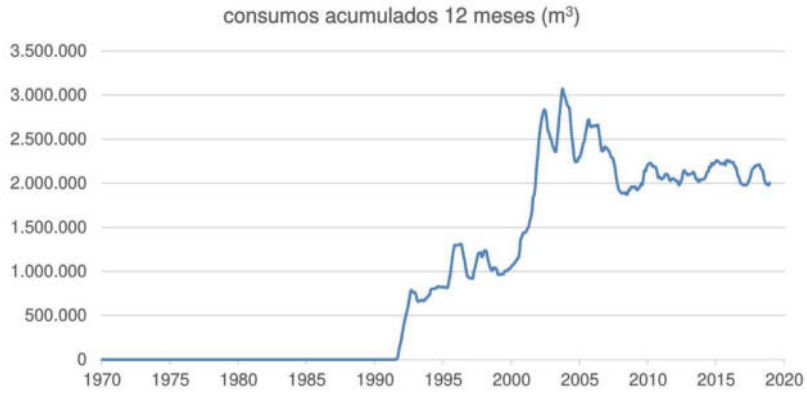




Proyecto concesional para cambio de uso de la piscifactoría de Comillera (Sobrescobio)
Gráficos de consumos 1970/2018

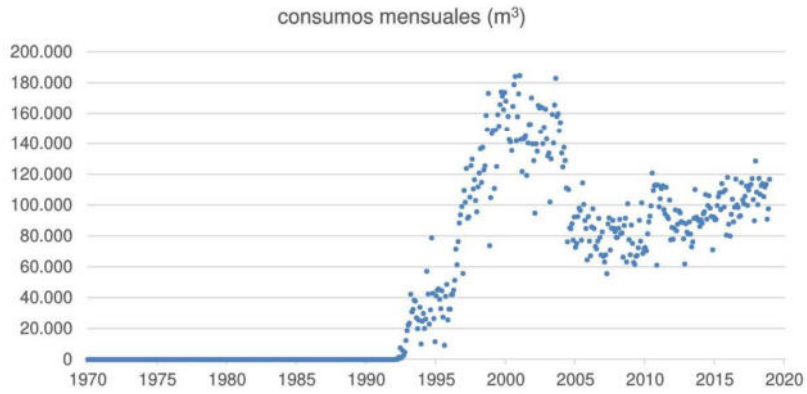
AZSA

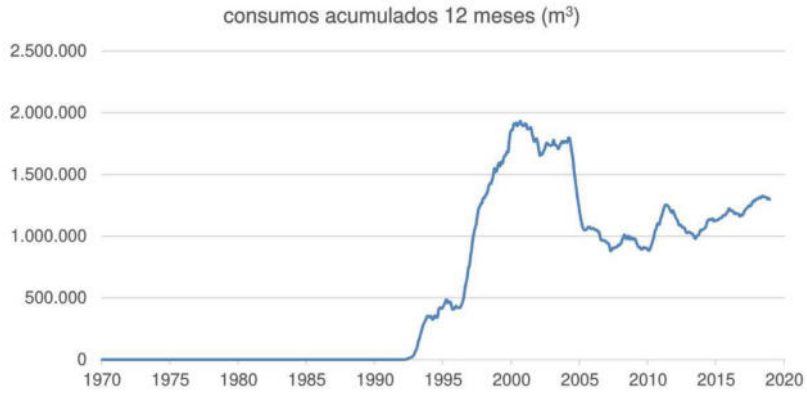




Proyecto concesional para cambio de uso de la piscifactoría de Comillera (Sobrescobio)
Gráficos de consumos 1970/2018

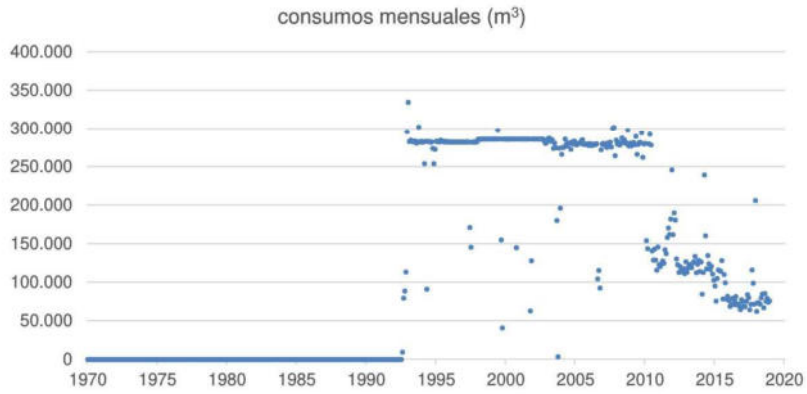
Du Pont





Proyecto concesional para cambio de uso de la piscifactoría de Comillera (Sobrescobio)
Gráficos de consumos 1970/2018

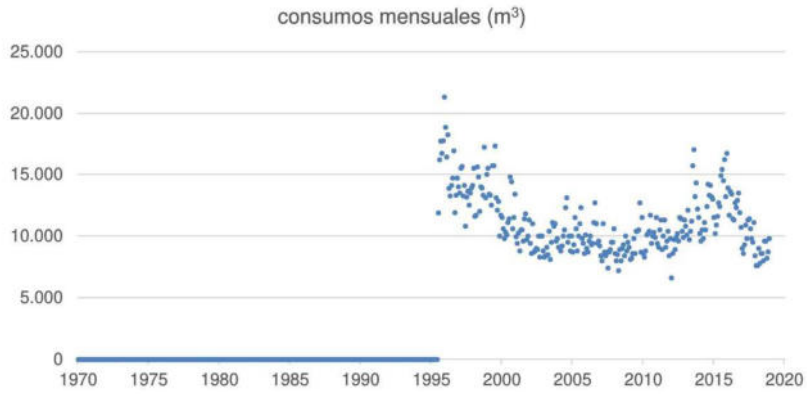
Avilés

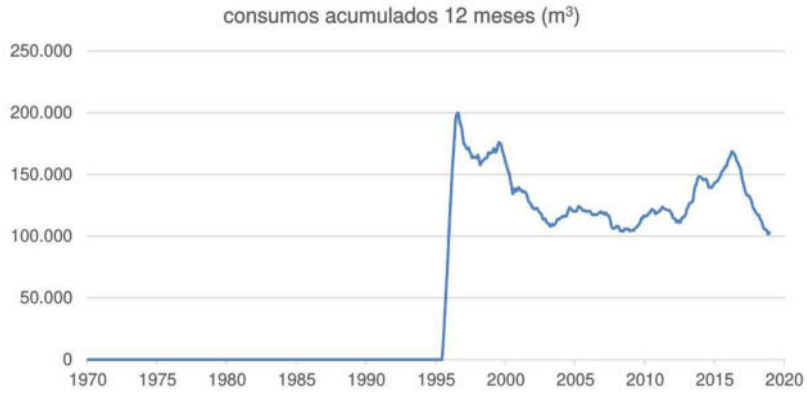




Proyecto concesional para cambio de uso de la piscifactoría de Comillera (Sobrescobio)
Gráficos de consumos 1970/2018

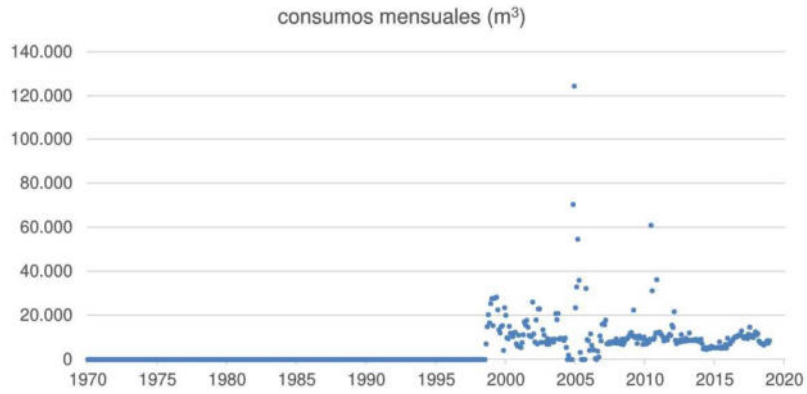
Bimenes

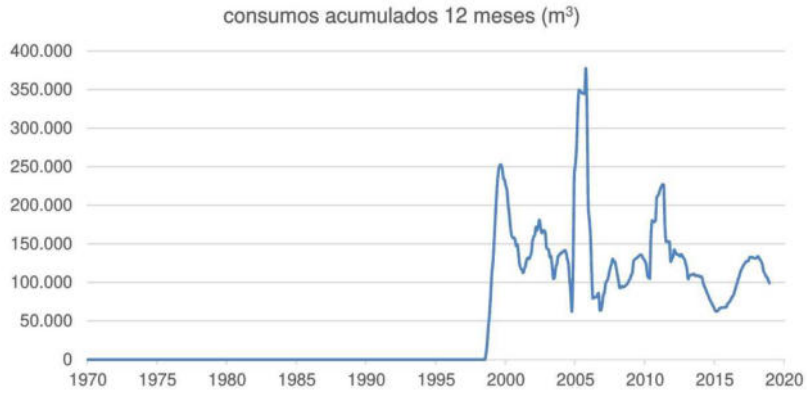




Proyecto concesional para cambio de uso de la piscifactoría de Comillera (Sobrescobio)
Gráficos de consumos 1970/2018

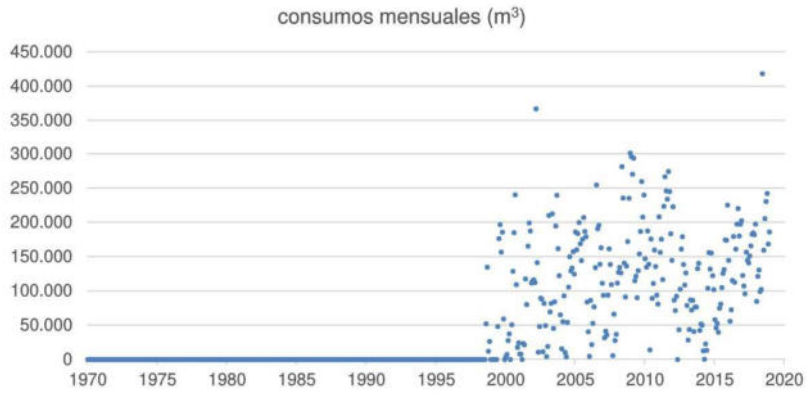
Laviana

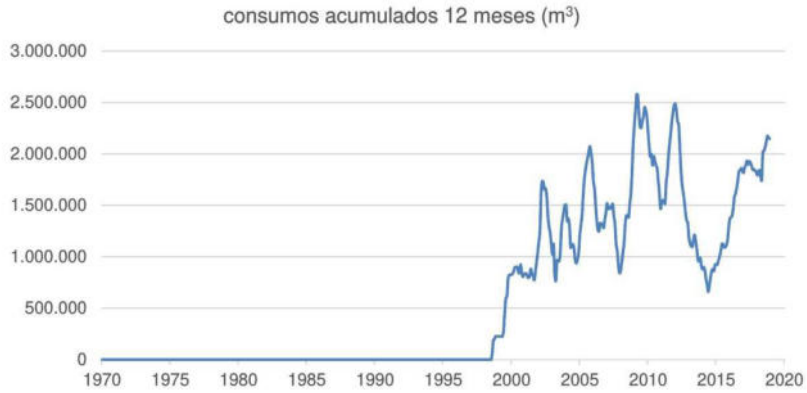




Proyecto concesional para cambio de uso de la piscifactoría de Comillera (Sobrescobio)
Gráficos de consumos 1970/2018

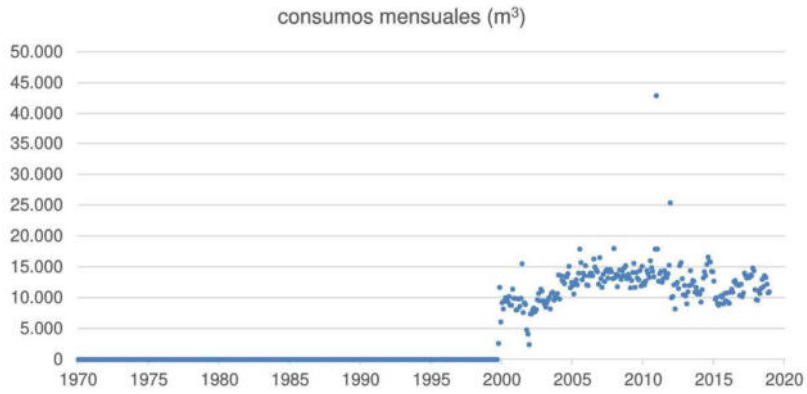
San Martín

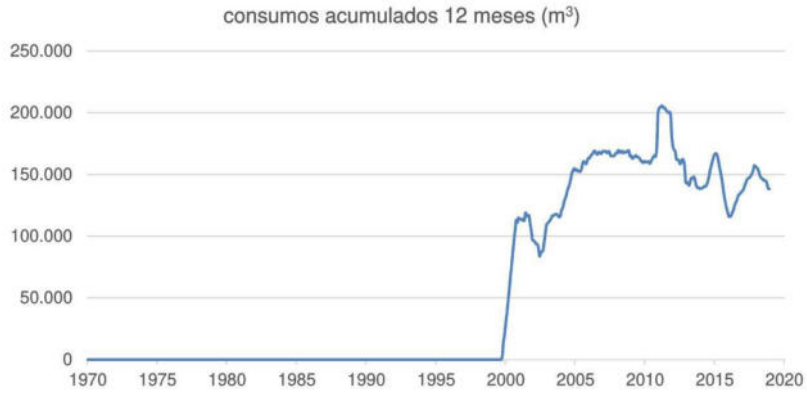




Proyecto concesional para cambio de uso de la piscifactoría de Comillera (Sobrescobio)
Gráficos de consumos 1970/2018

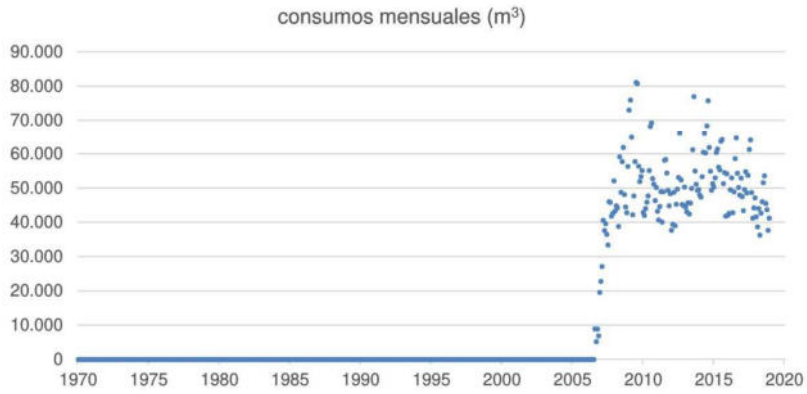
Cogersa

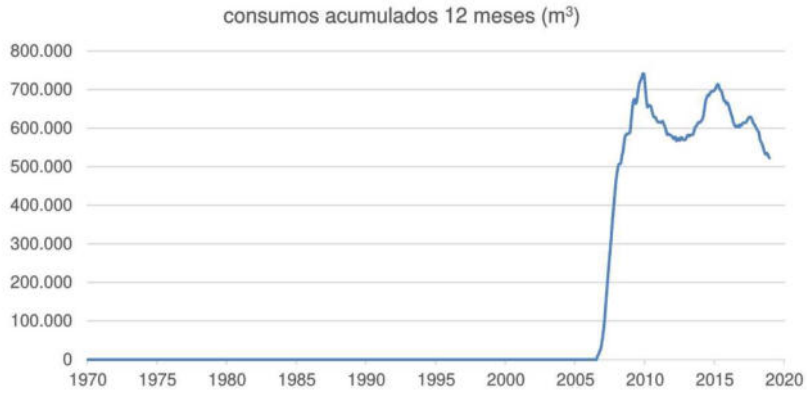




Proyecto concesional para cambio de uso de la piscifactoría de Comillera (Sobrescobio)
Gráficos de consumos 1970/2018

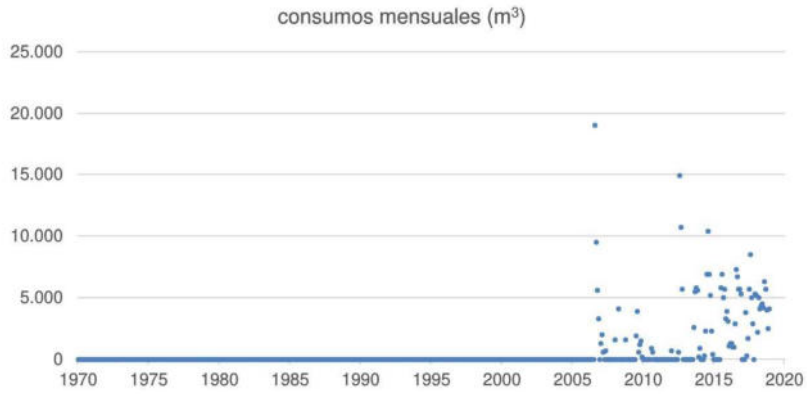
Soto del Barco

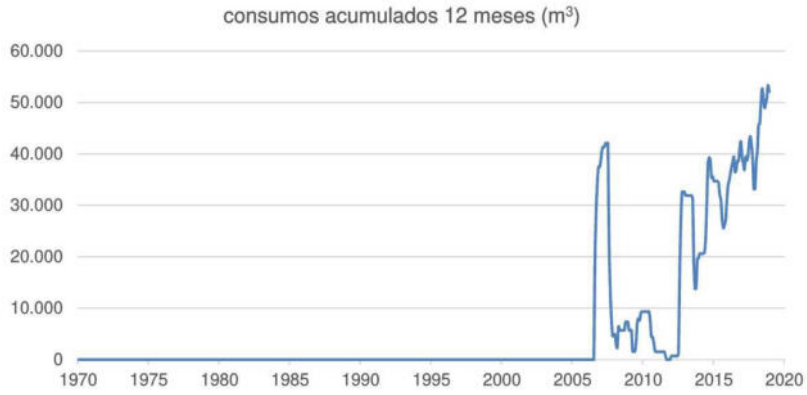




Proyecto concesional para cambio de uso de la piscifactoría de Comillera (Sobrescobio)
Gráficos de consumos 1970/2018

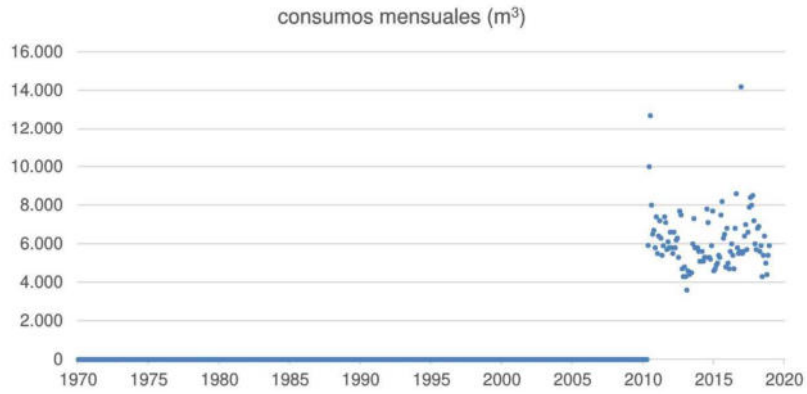
Muros del Nalón

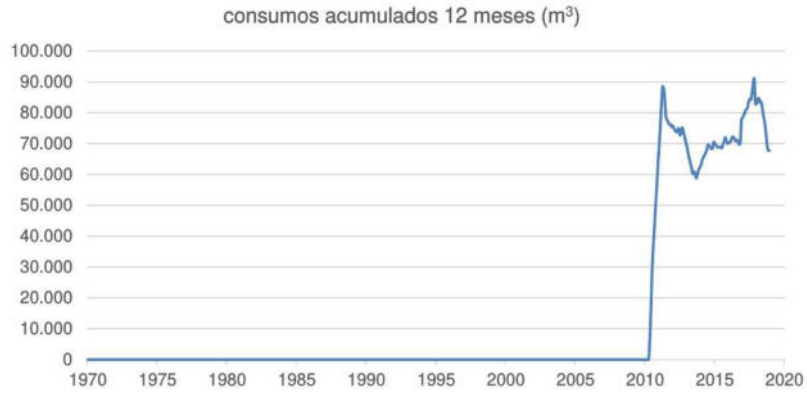




Proyecto concesional para cambio de uso de la piscifactoría de Comillera (Sobrescobio)
Gráficos de consumos 1970/2018

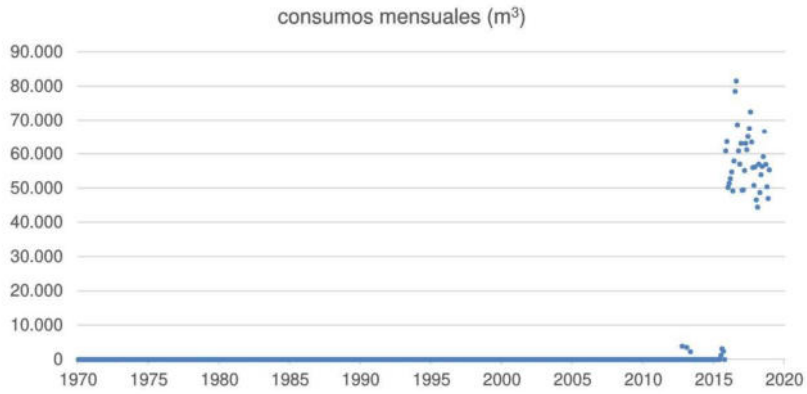
Cabranes

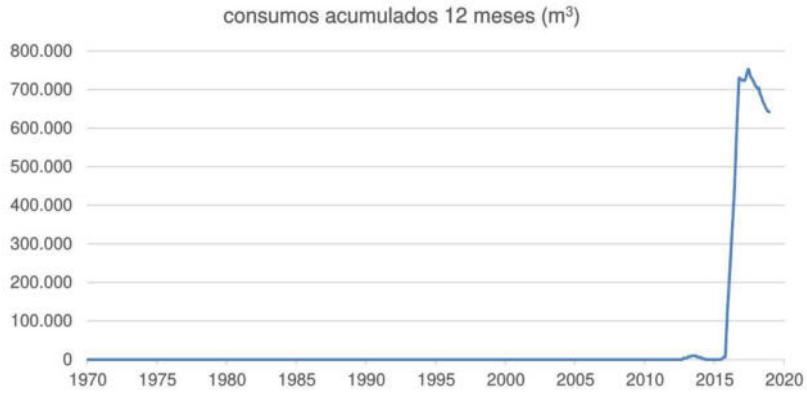




Proyecto concesional para cambio de uso de la piscifactoría de Comillera (Sobrescobio)
Gráficos de consumos 1970/2018

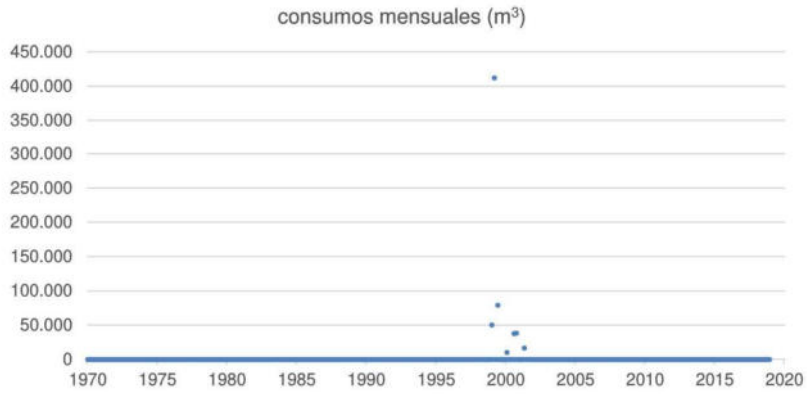
Villaviciosa





Proyecto concesional para cambio de uso de la piscifactoría de Comillera (Sobrescobio)
Gráficos de consumos 1970/2018

Langreo





7 ANÁLISIS DE LA GARANTÍA PARA EL ABASTECIMIENTO

En el presente epígrafe se procede a analizar el interés técnico de la modificación de la concesión de la piscifactoría, destinando la misma a incrementar el volumen de recurso disponible para su uso con destino al sistema de abastecimiento de la zona central de Asturias, aprovechando de manera más eficiente la capacidad de regulación de los embalses existentes, especialmente en los periodos de aguas bajas y estiajes prolongados.

Para ello, se procede a determinar la repercusión que representa dicha actuación para la garantía de servicio del sistema de abastecimiento a la zona central de Asturias, cuestión de especial relevancia, como se contempla incluso en la Planificación Hidrológica, al considerar que la principal amenaza para el sistema de abastecimiento a la zona central de Asturias no radica tanto en la cantidad de recurso disponible, ya que las aportaciones anuales en Rioseco oscilan entre 400 y 200 Hm3, como se corrobora en el análisis de aportaciones efectuado, si no de la necesidad de disponer de una mayor de capacidad de regulación eficaz y almacenamiento de los recursos, de manera que se pueda disponer de dicho recurso en las épocas del año en que la aportación natural no es suficiente para satisfacer los diferentes usos y demandas.

7.1 REVISIÓN DE LA PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA

El Plan Hidrológico vigente refleja en su anejo *VI Sistemas de explotación y Balances*, tanto para el entonces considerado horizonte actual, el correspondiente al año 2021, como para el horizonte futuro correspondiente al año 2027 la situación de falta de garantía en que se encuentra el sistema de abastecimiento a la zona central, refiriéndose de manera expresa a que hasta la fecha no ha presentado fallos significativos en el suministro gracias a disponer de los recursos detraídos del río Narcea.

Así, en el capítulo 5.1 dedicado al sistema de explotación Nalón, en los apartados dedicados a las conclusiones, se detalla la situación de ausencia de garantía y se determinan los déficits teóricos que presenta el sistema, mencionando textualmente: *"En la simulación del sistema se ha considerado una extracción de recursos procedentes del Canal del Narcea que alcanza un valor promedio de 0,76 hm^3 /mes ó 9,14 hm^3 /año, alcanzándose caudales máximos mensuales de 3,95 hm^3 /mes y caudales máximos anuales de 16,08 hm^3 /año; la extracción de estos recursos se concentra en algunos meses del año (octubre, junio, julio, agosto y septiembre). Dichos recursos contribuyen*

a la atención de las demandas del sistema CADASA, garantizando asimismo el mantenimiento del caudal ecológico mínimo en el río. Si no se contara con dichos recursos, existirían fallos severos en el sistema y el déficit total del sistema se incrementaría de forma proporcional al volumen que se deja de suministrar.

De los resultados del modelo se concluye que en el escenario actual con caudales circulantes en valores medios de los recursos totales disponibles del sistema de explotación son suficientes para satisfacer las garantías de las demandas y el mantenimiento de los caudales ecológicos definidos hasta el momento. Sin embargo, en épocas de sequía se pone de manifiesto que existe déficit en el sistema que habrá que gestionar mediante las medidas previstas en el programa de medidas y conforme al régimen concesionario existente.

Mientras que el horizonte futuro correspondiente al año 2027: Durante estos periodos, el volumen de los embalses de Tanes-Rioseco disminuye significativamente al disminuir las aportaciones que reciben, por lo que la conducción de CADASA no puede derivar el volumen requerido por las demandas. A lo largo de toda la serie temporal, la reserva mínima mantenida en los embalses de Tanes- Rioseco es de 9,5 hm^3.

En la simulación del sistema se ha considerado una extracción de recursos procedentes del Canal del Narcea que alcanza un valor promedio de 0,69 hm^3 /mes o 8,25 hm^3/año, alcanzándose caudales máximos mensuales de 3,95 hm^3/mes y caudales máximos anuales de 15,92 hm^3/año; la extracción de estos recursos se concentra en algunos meses del año (octubre, junio, julio, agosto y septiembre). Dichos recursos contribuyen a la atención de las demandas del sistema CADASA, garantizando asimismo el mantenimiento del caudal ecológico mínimo en el río. Si no se contara con dichos recursos, existirían fallos severos en el sistema y el déficit total del sistema se incrementaría de forma proporcional al volumen que se deja de suministrar."

De los resultados del modelo se concluye que en el escenario 2027 con caudales circulantes en valores medios los recursos totales disponibles del sistema de explotación son suficientes para satisfacer las garantías de las demandas y el mantenimiento de los caudales ecológicos definidos hasta el momento. Sin embargo, en épocas de sequía se pone de manifiesto que existe déficit en el sistema que habrá que gestionar mediante las medidas previstas en el programa de medidas y conforme al régimen concesionario existente.

En virtud de lo anterior, entre las medidas destinadas a la atención de las demandas y racionalidad del uso, que establece el propio Plan hidrológico en su *Programa de Medidas*, se encuentran las codificadas como 3002 y 3-0021 relacionadas con la mejora del abastecimiento a la zona central de Asturias, en virtud de las cuales, el propio Organismo de Cuenca ha licitado recientemente el contrato de *Servicios para la redacción del estudio de mejora del abastecimiento de agua a la zona central de Asturias. Análisis y optimización de los sistemas Nalón y Villaviciosa (Asturias*), cuyo modelo de simulación se ha revisado recientemente por esta entidad, remitiendo las conclusiones más relevantes al Organismo de Cuenca.

Finalmente, hay que destacar que el Plan Hidrológico, en virtud de la Instrucción de Planificación Hidrológica, contempla el efecto del cambio climático mediante una reducción paulatina en el régimen de aportaciones respecto a las históricas. Así establece, para el Horizonte 2027 un porcentaje de disminución del 2% mientras que para el Horizonte 2033, contempla un porcentaje de disminución del 11%.

7.2 ESTUDIO DE LOS DÉFICITS Y GARANTÍAS PARA EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE LA ZONA CENTRAL

Independientemente de los estudios desarrollados por el Organismo de Cuenca, los servicios técnicos del Consorcio de Aguas vienen analizando el riesgo que para el cumplimento del servicio presentan las diferentes circunstancias históricas que pueden afectar al sistema de abastecimiento.

Se considera conveniente recordar que la determinación de la garantía de abastecimiento se basa en analizar la probabilidad de que se produzca una imposibilidad de satisfacer una determinada demanda. El criterio de garantía utilizado hasta ahora por el Consorcio se fundamente en las siguientes premisas:

- Se considera un año como “fallo” si no es posible satisfacer al menos el 90% de la demanda nominal prevista (déficit anual mayor del 10%).
- Garantía exigible del 95%, es decir se admite un solo año de fallo (con la definición anterior) de cada 20.

Relacionado con el mismo, se puede establecer la denominada Curva de garantía, que representa el volumen mínimo que es necesario tener embalsado en cada momento para tener la seguridad de poder suministrar la demanda que se debe servir, incluso con el pésimo régimen histórico de aportaciones y cumpliendo las condiciones concesionales.

Para determinar la garantía y los posibles déficits de suministro, se desarrolla una simulación en la que, para el régimen histórico de aportaciones, se detraen los usos concesionales y ecológicos, y la demanda teórica para la que se pretende analizar el comportamiento del sistema, desarrollándose el análisis en términos mensuales dado que solo se dispone de datos de aportaciones y demanda consuntiva histórica en esos términos.

La simulación fundamentalmente se basa en determinar el comportamiento de los embalses, calculando para cada mes el resultado de los volúmenes aportados y detraídos, así como el volumen acumulado en los embalses, por lo que hace necesario que el modelo matemático contemple que el nivel mensual de los embalses viene determinado por el denominado huso de explotación, el cual es aprobado semestralmente por el Organismo de Cuenca, y que se materializa mediante una doble curva de nivel máximo y mínimo durante el año, que persiguen tanto la finalidad de conjugar la necesidad de disponer cada mes de una determinada capacidad de laminación de avenidas, con mantener un volumen de agua almacenado que permita atender tanto los usos concesionales como el régimen de caudales ecológicos.

Puesto que la explotación del embalse es libre establecer el nivel del mismo entre ambas curvas, con el fin de simplificar la simulación, se procede a analizar la situación desde el punto de vista de la situación pésima de gestión de niveles en el embalse que se corresponde con un hipotético régimen de explotación en el que, de manera continuada durante todos los meses, el nivel del embalse de Tanes se ubicase en el mínimo permitido por las curvas de explotación. Cabe destacar, que esta situación hipotética se considera pésima porque no es previsible que intencionadamente se mantenga de manera continuada los niveles en mínimos de explotación, sin embargo, sí que es posible y de hecho ocurre con cierta frecuencia, que en el devenir de la explotación se puedan registrar episodios en los que el régimen de aportación natural no permita alcanzar los niveles mínimos de explotación, como se puede observar en alguna de las series históricas de explotación.

Se describe a continuación los factores que intervienen en la simulación:

7.2.1 Aportaciones históricas

Como se ha expuesto en el epígrafe correspondiente, el Consorcio de Aguas dispone de las series históricas de datos de caudales y aportaciones en la zona desde el año 1959. Para el análisis que nos ocupa, se utilizarán los datos de aportación

mensual acumulada desde el año hidrológico 1981-1982, coincidente con el inicio de la explotación de la ETAP de Rioseco a partir del cual por tanto hay datos de demanda consuntiva, y que además es coincidente con lo que la planificación Hidrológica denomina serie corta.

7.2.2 Demanda histórica de abastecimiento y estimación de la demanda máxima a satisfacer

Como se ha expuesto en el epígrafe correspondiente, la demanda histórica de agua para el uso de abastecimiento es el dato mejor conocido por cuantificarse a partir de las mediciones mensuales de los volúmenes suministrados a cada usuario en su sistema de contadores.

De los estudios que esta entidad ha desarrollado para estimar la demanda que razonablemente puede ser necesaria atender desde el sistema de abastecimiento a la zona central de Asturias, se considera que acorto plazo la demanda anual podría ascender a unos 64 hm^3, mientras que a medio plazo podría ascender a unos 77 hm^3.

7.2.3 Caudal concesional de la piscifactoría

De acuerdo al título concesional, el caudal concedido para aprovechamiento es de 1.000 litros por segundo, y por ser esta concesión previa a la concesión del Consorcio en el embalse de Rioseco, debe de ser respetada.

Hasta la fecha, históricamente se viene restituyendo dicho caudal desde la tubería de media presa prevista para instalación de una posible mini central hidráulica sin ningún elemento de medida de caudal ni elemento de control que proporcione un ajuste en la regulación del caudal mediante la variación en la apertura de la válvula de compuerta correspondiente.

Sin embargo, la condición 18ª que figura en concesión de la piscifactoría contempla la obligación de mantener un flujo por el río de al menos 500 l/s en época de estiaje, debiendo cumplirse este requisito aun cuando en épocas excepcionales el caudal del rio sea inferior a 1.500 l/s.

Cabe destacar que en las concesiones posteriores a favor del Consorcio e Hidroeléctrica del Cantábrico para el aprovechamiento del sistema Tanes-Rioseco, no figura obligación alguna de soportar la toma en la presa y mucho menos de respetar o garantizar en su totalidad el suministro de agua a la piscifactoría.

En todo caso, para la simulación se comparará la restitución que tradicionalmente se viene efectuando de los 1.000l/s, con la situación que se produce con la propuesta que se trata de justificar mediante este documento, de anular dicha restitución reservando el recurso para el abastecimiento en caso necesario.

7.2.4 Régimen de caudal ecológico

Si bien la concesión otorgada al Consorcio de Aguas en el año 1970 no contempla como tal un régimen de caudales ecológicos, la condición 7º mediante la que se establece un régimen mínimo de caudales fluyentes por el río a su paso por la Felguera ejerce el mismo efecto.

Es evidente la dificultad de aplicar directamente dicha condición, como consecuencia de que los caudales restituidos por la presa de Rioseco pueden verse mermados por los usos y demandas de agua en el tramo de cauce que discurren entre la presa y la Felguera.

Esta dificultad motivó que la aplicación práctica que se ha venido desarrollando es la de restituir unos 660 l/s mediante una tubería de diámetro 800 mm, ubicada a pie de presa en el borde del cuenco amortiguador, conectada directamente al desagüe de fondo, que regula mediante el posicionamiento fijo de sus válvulas el caudal para garantizar que con el mínimo nivel del embalse se restituye el caudal correspondiente. La ausencia de un lazo de control y válvulas reguladoras hace que, para cualquier cota de embalse superior a la mínima operacional, el caudal restituido se incremente conforme se incrementa la cota de embalse.

La reciente resolución de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico por la que se aprueban los “Planes de implantación y Gestión Adaptativa del régimen de caudales ecológicos en la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental”, en el programa de medidas específico para CADASA contempla entre sus prescripciones adaptar la condición 7º de la concesión a régimen de caudales ecológicos que establece la Planificación Hidrológica.

Las consecuencias prácticas de tal condición se detallan en la tabla 3 del propio Programa que se transcribe a continuación, mediante el que la planificación establece una distribución temporal de caudales en tres periodos que denomina aguas altas (meses de enero, febrero, marzo y abril), aguas medias (meses de mayo, junio, noviembre y diciembre) y aguas bajas (meses de julio, agosto, septiembre y octubre).

distribución temporal de caudales mínimos	caudales mínimos (m^3/s)			
	PH vigente en Tanes	PH vigente en Rioseco	PH vigente en La Felguera	Condición 7ª en La Felguera
aguas bajas	0,544	0,672	1,263	2,5
aguas medias	1,165	1,443	2,329	2,5
aguas altas	1,624	2,015	3,162	2,5

Comparativa caudal mínimo ecológico y condición concesional CADASA

7.3 ESCENARIOS E HIPÓTESIS ANALIZADOS

En virtud de lo expuesto anteriormente se procede a comparar en términos de garantía y déficit observados, tres escenarios temporales correspondientes a:

- Escenario 1: situación actual, con la demanda máxima previsible a corto plazo de 64 Hm^3/año,
- Escenario 2: situación de un futuro próximo contemplando la demanda máxima estimada en 77 Hm^3/año,
- Escenario 3: con una demanda máxima estimada en 77 hm^3/año y la repercusión de las previsiones de cambio climático con una reducción de las aportaciones del 11%, según la estimación del Plan Hidrológico para el año 2033.

Para cada escenario se estudian a su vez dos hipótesis:

- La primera valora cómo afecta mantener el actual régimen de restitución del caudal concesional de la piscifactoría conjuntamente con régimen de caudal ecológico tras la aprobación del PIGA.
- La segunda, valora las consecuencias del rescate de la concesión de la piscifactoría, anulando su restitución para destinar todo el recurso a abastecimiento.

7.3.1 Escenario 1 Hipótesis1

Equivalente a la situación actual: Demanda máxima estimada en 64 hm^3/año, manteniendo la restitución del caudal concesional de la piscifactoría en 1.000 l/s, y aplicando adicionalmente el nuevo régimen de caudales ecológicos.

Este escenario representa la situación que ocurre en este momento, tras la publicación del PIGA, ya que se está restituyendo al cauce de manera complementaria el caudal ecológico y el concesional de la piscifactoría.

Como se puede observar, los volúmenes anuales restituidos al cauce ascienden a 74,67 hm^3, cantidad superior a la detraída para usos consuntivos.

En este escenario, el máximo déficit anual acumulado simulado es de unos 9.09 Hm3, lo que representa el 15,37% de la demanda, existiendo mayor probabilidad de que se produzcan déficit desde septiembre hasta diciembre, coincidiendo con estiajes prolongados, aunque se aprecian la existencia de un fallo en mayo con un episodio en el que las lluvias de primavera no fueron suficientes para recargar los embalses.

El periodo de retorno para que se produzca algún año con un mes con déficit es de 5.4 años, mientras que el periodo de retorno para que el déficit acumulado supere el 10% de la demanda es de 38 años.

Como se puede observar, los valores máximos de déficit anual son sensiblemente inferiores a los estimados por la Planificación hidrológica.

GARANTIA DEL SISTEMA TANES-RIOSECO ANTE DISTINTOS ESCENARIOS DE DEMANDA Y USOS Y DEFICIT DE VOLUMENES													
ESCENARIO 1,1 :													
Serie historica de aportaciones desde octubre de 1981													
Volumenes restituidos en Rioseco: Caudal ecológico + 1,0 m/s (piscifactoria)													
Demanda a satisfacer 59,14 Hm3/año + 150 l/s de perdidas en la red													
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	ANUAL
Caudal ecologico (m3/s)	0,67	1,44	1,44	2,01	2,01	2,01	2,01	1,44	1,44	0,67	0,67	0,67	
Caudal Piscifactoría (m3/s)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
Dias mes	31,00	30,00	31,00	31,00	28,00	31,00	30,00	31,00	30,00	31,00	31,00	30,00	365,00
Volumen Restituido (Hm3)	**4,47**	**6,32**	**6,54**	**8,06**	**7,28**	**8,06**	**7,80**	**6,54**	**6,32**	**4,47**	**4,47**	**4,33**	**74,67**
Perdidas técnicas (150 l/s)	0,40	0,39	0,40	0,40	0,36	0,40	0,39	0,40	0,39	0,40	0,40	0,39	4,73
Demanda Consorcio (Hm3)	5,02	4,86	5,02	5,02	4,54	5,02	4,86	5,02	4,86	5,02	5,02	4,86	59,14
Demanda total detraida	**5,42**	**5,25**	**5,42**	**5,42**	**4,90**	**5,42**	**5,25**	**5,42**	**5,25**	**5,42**	**5,42**	**5,25**	**63,87**

	Distribución de máximos deficit mensual observados en la serie histórica												
	OCT	**NOV**	**DIC**	**ENE**	**FEB**	**MAR**	**ABR**	**MAY**	**JUN**	**JUL**	**AGO**	**SET**	**Máximo Deficit anual observado**
Deficit en Hm3	2,7	4,7	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0	4,7	9,1

Nº total meses analizados	Deficit anual maximo Hm3	% deficit anual maximo s/demanda	Nº de meses con fallo en todo el periodo	Nº años en los que deficit es mayor que el 10% de la demanda	Nº años en los que deficit es mayor que el 5% de la demanda	Periodo retorno (años) para que exista 1 mes de deficit	Periodo retorno (años) para que exista 1 año con deficit >10% demanda	Periodo retorno (años) para que exista 1 año con deficit >5% demanda
456	9,09	15,37	8	1	2	5,4	38,00	19,00
	% Probabilidad simple		1,8	0,0	0,4			

7.3.2 Escenario 1 Hipótesis 2

Se daría para una demanda máxima actual de 62,12 Hm3/año, aplicando el nuevo régimen de caudales ecológicos, y anulando la restitución de la piscifactoría.

Este escenario representa la situación que ocurriría a corto plazo en caso de admitir la propuesta de modificación de la concesión de la piscifactoría, ya que solo habría que restituir al cauce el caudal ecológico.

Como se puede observar, los volúmenes anuales restituidos al cauce se reducen hasta los 43,2 hm^3, y no se observa ninguna situación de déficit mensual por lo que en principio estaría garantizada la atención de toda la demanda.

Esta situación contribuye a incrementar la garantía del sistema de abastecimiento por cuanto se aprovecha el volumen disponible de embalse de una manera más eficaz, permitiendo disponer de recurso incluso en los periodos de estiaje prolongado.

GARANTIA DEL SISTEMA TANES-RIOSECO ANTE DISTINTOS ESCENARIOS DE DEMANDA Y USOS Y DEFICIT DE VOLUMENES													
ESCENARIO 1-2 :													
Serie historica de aportaciones desde octubre de 1981													
Volumenes restituidos en Rioseco: Caudal ecológico +													
Demanda a satisfacer 59,14 Hm3/año + 150 l/s de perdidas en la red													
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	ANUAL
Caudal ecologico (m3/s)	0,67	1,44	1,44	2,02	2,02	2,02	2,02	1,44	1,44	0,67	0,67	0,67	
Caudal Piscifactoría (m3/s)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Dias mes	31,00	30,00	31,00	31,00	28,00	31,00	30,00	31,00	30,00	31,00	31,00	30,00	365,00
Volumen Restituido (Hm3)	**1,800**	**3,740**	**3,865**	**5,397**	**4,875**	**5,397**	**5,223**	**3,865**	**3,740**	**1,800**	**1,800**	**1,742**	**43,24**
Perdidas técnicas (150 l/s)	0,40	0,39	0,40	0,40	0,36	0,40	0,39	0,40	0,39	0,40	0,40	0,39	4,73
Demanda Consorcio (Hm3)	5,02	4,86	5,02	5,02	4,54	5,02	4,86	5,02	4,86	5,02	5,02	4,86	59,14
Demanda total detraida	**5,42**	**5,25**	**5,42**	**5,42**	**4,90**	**5,42**	**5,25**	**5,42**	**5,25**	**5,42**	**5,42**	**5,25**	**63,87**

	Distribución de máximos deficit mensual observados en la serie histórica												
	OCT	**NOV**	**DIC**	**ENE**	**FEB**	**MAR**	**ABR**	**MAY**	**JUN**	**JUL**	**AGO**	**SET**	**Máximo Deficit anual observado**
Deficit en Hm3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Nº total meses analizados	Deficit anual maximo Hm3	% deficit anual maximo s/demanda	Nº de meses con fallo en todo el periodo	Nº años en los que deficit es mayor que el 10% de la demanda	Nº años en los que deficit es mayor que el 5% de la demanda	Periodo retorno (años) para que exista 1 mes de deficit	Periodo retorno (años) para que exista 1 año con deficit >10% demanda	Periodo retorno (años) para que exista 1 año con deficit >5% demanda
456	0,00	0,00	0	0	0	No se observa		
	% Probabilidad simple		No se observa					

7.3.3 Escenario 2 Hipótesis 1

Equivalente a la situación futura con una demanda máxima estimada de 78 Hm3/año, manteniendo la concesión de la piscifactoría de 1.000 l/s, y aplicando adicionalmente el nuevo régimen de caudales ecológicos.

Este escenario representa la situación que ocurriría para la demanda máxima previsible en caso de que no se admita la propuesta de modificación concesional, y haya que seguir restituyendo al cauce de manera complementaria al caudal ecológico, el concesional de la piscifactoría.

Como se puede observar, los volúmenes anuales restituidos al cauce se mantienen en 74,8 hm^3, cantidad ligeramente inferior a la detraída para usos consuntivos de 77,33 hm^3.

En este escenario, el máximo déficit acumulado anual que se podría registrar se elevaría a 19,6 hm^3, que representa el 27% de la demanda, existiendo posibilidad de que se produzcan déficit desde agosto hasta febrero. De los 456 meses analizados en la serie, 33 presentan déficit.

El periodo de retorno para que se produzca algún mes con déficit se reduce a 1.7 años, mientras que el periodo de retorno para que el déficit acumulado supere el 10% de la demanda es de 7,6 años.

GARANTIA DEL SISTEMA TANES-RIOSECO ANTE DISTINTOS ESCENARIOS DE DEMANDA Y USOS Y DEFICIT DE VOLUMENES													
ESCENARIO 2-1 :													
Serie historica de aportaciones desde octubre de 1981													
Volumenes restituidos en Rioseco: Caudal ecológico + Caudal concesional													
Demanda a satisfacer 72,6 Hm3/año + 150 l/s de perdidas en la red													
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	ANUAL
Caudal ecologico (m3/s)	0,672	1,443	1,443	2,015	2,015	2,015	2,015	1,443	1,443	0,672	0,672	0,672	
Caudal Piscifactoría (m3/s)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
Dias mes	31,00	30,00	31,00	31,00	28,00	31,00	30,00	31,00	30,00	31,00	31,00	30,00	365,00
Volumen Restituido (Hm3)	**4,478**	**6,332**	**6,543**	**8,075**	**7,294**	**8,075**	**7,815**	**6,543**	**6,332**	**4,478**	**4,478**	**4,334**	**74,78**
Perdidas técnicas (150 l/s)	0,40	0,39	0,40	0,40	0,36	0,40	0,39	0,40	0,39	0,40	0,40	0,39	4,73
Demanda Consorcio (Hm3)	6,63	5,55	5,76	5,15	5,08	5,56	5,50	6,10	6,04	6,91	7,29	7,04	72,60
Demanda total detraida	**7,03**	**5,94**	**6,16**	**5,55**	**5,44**	**5,96**	**5,89**	**6,50**	**6,43**	**7,31**	**7,70**	**7,43**	**77,33**

	Distribución de máximos deficit mensual observados en la serie histórica												
	OCT	**NOV**	**DIC**	**ENE**	**FEB**	**MAR**	**ABR**	**MAY**	**JUN**	**JUL**	**AGO**	**SET**	**Máximo Deficit anual observado**
Deficit en Hm3	7,3	7,8	5,1	2,1	4,8	0,0	0,0	3,2	0,0	0,0	5,5	7,9	19,7

Nº total meses analizados	Deficit anual maximo Hm3	% deficit anual maximo s/demanda	Nº de meses con fallo en todo el periodo	Nº años en los que deficit es mayor que el 10% de la demanda	Nº años en los que deficit es mayor que el 5% de la demanda	Periodo retorno (años) para que exista 1 mes de deficit	Periodo retorno (años) para que exista 1 año con deficit >10% demanda	Periodo retorno (años) para que exista 1 año con deficit >5% demanda
456	19,68	27,11	33	5	17	1,7	7,6	2,2

7.3.4 Escenario 2 Hipótesis 2

Considera una demanda máxima futura de 77,20 hm^3/año, y el nuevo régimen de caudales ecológicos, rescatando la concesión de la piscifactoría.

En este escenario, si bien la simulación arroja la posibilidad de que exista un máximo déficit anual acumulado de 1,14 hm^3, que representa el 1,6% de la demanda, analizando los meses de fallo se aprecia que se reducen a 2 en toda la serie histórica de 456, por lo que en la práctica se puede considerar un escenario con garantía completa de abastecimiento. Estrictamente, el periodo de retorno para que se produzca algún año con déficit es de 19 años.

GARANTIA DEL SISTEMA TANES-RIOSECO ANTE DISTINTOS ESCENARIOS DE DEMANDA Y USOS Y DEFICIT DE VOLUMENES													
ESCENARIO 2-2 :													
Serie historica de aportaciones desde octubre de 1981													
Volumenes restituidos en Rioseco: Caudal ecológico													
Demanda a satisfacer 72,6 Hm3/año + 150 l/s de perdidas en la red													
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	ANUAL
Caudal ecologico (m3/s)	0,672	1,443	1,443	2,015	2,015	2,015	2,015	1,443	1,443	0,672	0,672	0,672	
Caudal Piscifactoría (m3/s)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Dias mes	31,00	30,00	31,00	31,00	28,00	31,00	30,00	31,00	30,00	31,00	31,00	30,00	365,00
Volumen Restituido (Hm3)	**1,800**	**3,740**	**3,865**	**5,397**	**4,875**	**5,397**	**5,223**	**3,865**	**3,740**	**1,800**	**1,800**	**1,742**	**43,24**
Perdidas técnicas (150 l/s)	0,40	0,39	0,40	0,40	0,36	0,40	0,39	0,40	0,39	0,40	0,40	0,39	4,73
Demanda Consorcio (Hm3)	6,63	5,55	5,76	5,15	5,08	5,56	5,50	6,10	6,04	6,91	7,29	7,04	72,60
Demanda total detraida	**7,03**	**5,94**	**6,16**	**5,55**	**5,44**	**5,96**	**5,89**	**6,50**	**6,43**	**7,31**	**7,70**	**7,43**	**77,33**

	Distribución de máximos deficit mensual observados en la serie histórica												
	OCT	**NOV**	**DIC**	**ENE**	**FEB**	**MAR**	**ABR**	**MAY**	**JUN**	**JUL**	**AGO**	**SET**	**Máximo Deficit anual observado**
Deficit en Hm3	0,00	0,00	1,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	1,14

Nº total meses analizados	Deficit anual maximo Hm3	% deficit anual maximo s/demanda	Nº de meses con fallo en todo el periodo	Nº años en los que deficit es mayor que el 10% de la demanda	Nº años en los que deficit es mayor que el 5% de la demanda	Periodo retorno (años) para que exista 1 mes de deficit	Periodo retorno (años) para que exista 1 año con deficit >10% demanda	Periodo retorno (años) para que exista 1 año con deficit >5% demanda
456	1,14	1,57	2	0	0	19,0	NO	NO

7.3.5 Escenario 3 Hipótesis 1

Equivalente a la situación futura con una demanda máxima estimada de 77,60 hm^3/año, aportaciones reducidas en un 11% derivado del cambio climático, manteniendo la concesión de la piscifactoría de 1.000 l/s, y aplicando adicionalmente el nuevo régimen de caudales ecológicos

Los escenarios siguientes contemplan el posible efecto de la reducción de aportaciones derivada del cambio climático, y como consecuencia como es obvio empeoran con carácter general los resultados de todas las hipótesis, de manera que en caso de mantener el régimen de restitución de caudales ecológicos de manera adicional al concesional de la piscifactoría hace que puedan registrarse 42 meses con demanda no atendida lo que supone una probabilidad del 9,2 %, pudiendo llegar la demanda no atendida en un mismo año hasta los 21,58 hm^3, lo que equivale al 30% del total de la demanda estimada, existiendo riesgo de fallo en casi todos los meses del año.

El periodo de retorno para que se produzca algún año con un mes con déficit es de 1,5 años, mientras que el periodo de retorno para que el déficit acumulado supere el 10% de la demanda es inferior a 5 años.

En esta situación, que se corresponde con la peor de las analizadas, se aprecia que en 25 años de la serie de 38 estudiada se producirían déficits mensuales, y en 8 de los cuales el déficit anual acumulado es superior al 10% de la demanda.

GARANTIA DEL SISTEMA TANES-RIOSECO ANTE DISTINTOS ESCENARIOS DE DEMANDA Y USOS Y DEFICIT DE VOLUMENES													
ESCENARIO 3-1 :													
Serie historica de aportaciones desde octubre de 1981 reducida en 11% simulando el efecto del cambio climático													
Volumenes restituidos en Rioseco: Caudal ecológico + Caudal concesional													
Demanda a satisfacer 72,6 Hm3/año + 150 l/s de perdidas en la red													
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	ANUAL
Caudal ecologico (m3/s)	0,672	1,443	1,443	2,015	2,015	2,015	2,015	1,443	1,443	0,672	0,672	0,672	
Caudal Piscifactoría (m3/s)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
Dias mes	31,00	30,00	31,00	31,00	28,00	31,00	30,00	31,00	30,00	31,00	31,00	30,00	365,00
Volumen Restituido (Hm3)	**4,478**	**6,332**	**6,543**	**8,075**	**7,294**	**8,075**	**7,815**	**6,543**	**6,332**	**4,478**	**4,478**	**4,334**	**74,78**
Perdidas técnicas (150 l/s)	0,40	0,39	0,40	0,40	0,36	0,40	0,39	0,40	0,39	0,40	0,40	0,39	4,73
Demanda Consorcio (Hm3)	6,63	5,55	5,76	5,15	5,08	5,56	5,50	6,10	6,04	6,91	7,29	7,04	72,60
Demanda total detraida	**7,03**	**5,94**	**6,16**	**5,55**	**5,44**	**5,96**	**5,89**	**6,50**	**6,43**	**7,31**	**7,70**	**7,43**	**77,33**

	Distribución de máximos deficit mensual observados en la serie histórica												
	OCT	**NOV**	**DIC**	**ENE**	**FEB**	**MAR**	**ABR**	**MAY**	**JUN**	**JUL**	**AGO**	**SET**	**Máximo Deficit anual observado**
Deficit en Hm3	7,3	8,7	6,4	4,3	6,3	1,7	3,3	5,5	0,7	0,0	6,1	7,7	21,58

Nº total meses analizados	Deficit anual maximo Hm3	% deficit anual maximo s/demanda	Nº de meses con fallo en todo el periodo	Nº años en los que deficit es mayor que el 10% de la demanda	Nº años en los que deficit es mayor que el 5% de la demanda	Periodo retorno (años) para que exista 1 mes de deficit	Periodo retorno (años) para que exista 1 año con deficit >10% demanda	Periodo retorno (años) para que exista 1 año con deficit >5% demanda
456	21,58	29,72	42	8	19	1,5	4,8	2,0

7.3.6 Escenario 3 Hipótesis 2

Corresponde al que se daría para una demanda máxima futura de 72,6 hm^3/año, aportaciones reducidas en un 11% derivado del cambio climático, aplicando el nuevo régimen de caudales ecológicos, y con rescate de la concesión de la piscifactoría.

El rescate de la concesión de la piscifactoría, hace que el riesgo de fallo en el suministro prácticamente desaparezca, puesto que la simulación muestra fallo en tan solo cuatro meses de los 456 de toda la serie histórica, con un hipotético déficit anual acumulado máximo de 4,26 hm^3.El periodo de retorno para que se produzca algún mes con déficit es de 19 años. De hecho, la simulación muestra que se producirían déficit en tan solo dos meses durante toda la serie.

GARANTIA DEL SISTEMA TANES-RIOSECO ANTE DISTINTOS ESCENARIOS DE DEMANDA Y USOS Y DEFICIT DE VOLUMENES													
ESCENARIO 3-2 :													
Serie historica de aportaciones desde octubre de 1981 reducida en 11% simulando el efecto del cambio climático													
Volumenes restituidos en Rioseco: Caudal ecológico													
Demanda a satisfacer 72,6 Hm3/año + 150 l/s de perdidas en la red													
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	ANUAL
Caudal ecologico (m3/s)	0,672	1,443	1,443	2,015	2,015	2,015	2,015	1,443	1,443	0,672	0,672	0,672	
Caudal Piscifactoría (m3/s)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Dias mes	31,00	30,00	31,00	31,00	28,00	31,00	30,00	31,00	30,00	31,00	31,00	30,00	365,00
Volumen Restituido (Hm3)	**1,800**	**3,740**	**3,865**	**5,397**	**4,875**	**5,397**	**5,223**	**3,865**	**3,740**	**1,800**	**1,800**	**1,742**	**43,24**
Perdidas técnicas (150 l/s)	0,40	0,39	0,40	0,40	0,36	0,40	0,39	0,40	0,39	0,40	0,40	0,39	4,73
Demanda Consorcio (Hm3)	6,63	5,55	5,76	5,15	5,08	5,56	5,50	6,10	6,04	6,91	7,29	7,04	72,60
Demanda total detraida	**7,03**	**5,94**	**6,16**	**5,55**	**5,44**	**5,96**	**5,89**	**6,50**	**6,43**	**7,31**	**7,70**	**7,43**	**77,33**

	Distribución de máximos deficit mensual observados en la serie histórica												
	OCT	**NOV**	**DIC**	**ENE**	**FEB**	**MAR**	**ABR**	**MAY**	**JUN**	**JUL**	**AGO**	**SET**	**Máximo Deficit anual observado**
Deficit en Hm3	0,0	0,0	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	3,09

Nº total meses analizados	Deficit anual maximo Hm3	% deficit anual maximo s/demanda	Nº de meses con fallo en todo el periodo	Nº años en los que deficit es mayor que el 10% de la demanda	Nº años en los que deficit es mayor que el 5% de la demanda	Periodo retorno (años) para que exista 1 mes de deficit	Periodo retorno (años) para que exista 1 año con deficit >10% demanda	Periodo retorno (años) para que exista 1 año con deficit >5% demanda
456	3,09	4,26	2	0	0	19,0	NO	NO

7.4 CONCLUSIÓN

El resumen de los resultados obtenidos en las diferentes simulaciones, y cuyo desarrollo se aporta en documento anexo, muestra el notable interés que para garantizar el abastecimiento de la zona central de Asturias presenta la modificación concesional de la piscifactoría para su destino a reserva de recurso de abastecimiento, ya que incluso en escenarios de demanda máxima, con aportaciones reducidas por efecto del cambio climático en un 11 %, permite que el sistema de abastecimiento disponga de garantía.

Escenario-Hipótesis restitución	máximo déficit anual obtenido	período de retorno para registrar un año con al menos 1 mes de déficit (años)	período de retorno para registrar un año con déficit>10% de la demanda (años)
1-1 $Q_{ecológico} + Q_{piscifactoría}$	9,09	5,43	38
1-2 $Q_{ecológico}$	0	N E	N E
2-1 $Q_{ecológico} + Q_{piscifactoría}$	19,63	1,65	7,6
2-2 $Q_{ecológico}$	1,14	19	N E
3-1 $Q_{ecológico} + Q_{piscifactoría}$	21,58	1,52	4,75
3-2 $Q_{ecológico}$	3,09	19	N E

8 PROPUESTA DE ACTUACIONES

Si bien de los análisis se desprende la necesidad de un tratamiento mínimo, dada la relevancia y criticidad que representa la infraestructura hidráulica del Consorcio para garantizar el abastecimiento de agua potable a más de 750.000 habitante residentes en la zona central de Asturias, se considera conveniente contar con un infraestructura de tratamiento que pueda afrontar no solo las necesidades de potabilización derivadas de la calidad del recurso, sino también las que pudieran surgir derivadas de procesos naturales, o antrópicos derivados de accidentes contaminantes o sabotaje.

Al objeto de dar respuesta a tales necesidades, se describen a continuación las siguientes actuaciones que se plantea acometer tras el reconocimiento de la modificación concesional:

- Reserva del recurso de la concesión de la piscifactoría para uso de abastecimiento, incrementando de esa manera la garantía del sistema de abastecimiento, al aprovechar de una manera más eficaz el volumen de embalse disponible.
- Ampliación de la ETAP mediante una línea de tratamiento paralela de 1.000 l/s que cuente con los procesos tecnológicos más avanzados que permitan potabilizar el agua incluso en los escenarios adversos mencionados.
- Renovación y adecuación tecnológica de la ETAP existente.
- Construcción de un depósito de cabecera que contribuya a incrementar los plazos de parada de la ETAP para desarrollar operaciones de mantenimiento complejas.
- Construcción de un Laboratorio Central del Consorcio, que cuente con certificaciones y clasificaciones adecuadas a los requerimientos de la legislación vigente en materia de abastecimiento.

8.1 RESERVA DEL RECURSO DE LA CONCESIÓN DE LA PISCIFACTORÍA PARA USO DE ABASTECIMIENTO

Como se ha justificado en el epígrafe correspondiente al A*nálisis de la Garantía para el Abastecimiento,* los resultados obtenidos en las diferentes simulaciones el notable interés que para garantizar el abastecimiento de la zona central de Asturias presenta la modificación concesional de la piscifactoría para su destino a reserva de recurso de abastecimiento, ya que tanto en las circunstancias actuales de demanda,

como en los escenarios de demanda máxima, con aportaciones reducidas por efecto del cambio climático en un 11 %, permite que el sistema de abastecimiento disponga de plena garantía.

La única actuación necesaria para desarrollar esta actuación es la autorización para el cierre de la válvula por la que se restituye actualmente el caudal de la piscifactoría no precisando inversión alguna al respecto.

8.2 DEMOLICIÓN, DESCONTAMINACIÓN Y EXPLANACIÓN DE LAS INSTALACIONES EXISTENTES

Dada la presencia de materiales contaminantes en las instalaciones de la piscifactoría como son cubiertas y otros elementos de fibrocemento, la primera actuación que se plantea se corresponde con elaborar y ejecutar durante el año 2020 un proyecto de demolición y descontaminación, incluyendo la retirada de residuos a gestor autorizado.

En dicho proyecto se contemplará asimismo la demolición de las balsas existentes, la explanación de los terrenos para poder realizar labores de mantenimiento rutinarias que mantengan su decoro, y el cierre perimetral de todas las instalaciones para limitar la accesibilidad de acuerdo a las prescripciones del Real Decreto 140/2003.

8.3 AMPLIACIÓN ETAP

La actual ETAP presenta un diseño que imposibilita el desarrollo de operaciones mantenimiento y conservación en varios elementos sin que se produzca una parada total de la misma.

Por otra parte, la elevada dependencia del sistema de abastecimiento de la zona central que presentan varios municipios y empresas, hace que en la actualidad el tiempo máximo de parada del sistema no pueda exceder las 24 horas.

Es por ello que para poder acometer las obras de adecuación tecnológica de la ETAP existente se precisa dar una solución a los siguientes procesos:

- Captación y conducción hasta la decantación: solo hay una tubería de toma, una válvula reguladora de presión, y un tanque de coagulación-floculación.
- El reparto desde decantación a filtros es único.
- La galería de salida de filtros a red disponen de una tubería única.

Por ello se considera conveniente emplear los terrenos de la piscifactoría para implementar una línea de proceso totalmente independiente, con capacidad suficiente para atender el consumo medio de la zona central del sistema de abastecimiento, (ya que la arteria costera puede ser atendida desde la ETAP de Ablaneda), de manera que permita acometer la reforma de la planta actual, efectuando las paradas que sean necesarias sin comprometer el servicio.

Inicialmente, los parámetros estimados para el diseño de la nueva línea de proceso son:

- Ubicación: en los terrenos donde está situada la piscifactoría
- $Q_{diseño}$ = 1.000 l/s equivalente al consumo medio de los municipios e industrias ubicados en la zona central del sistema
- Toma: a través de la actual de la piscifactoría, resolviendo así el problema actual de una única obra de toma.
- Conducción de abducción con tubería en presión hasta el emplazamiento de la nueva planta, bien instalando la nueva conducción en el interior del canal que da servicio a la piscifactoría, bien bordeando la ETAP actual.

Proceso de tratamiento: lo más avanzados considerando procesos que contribuyan a garantizar el abastecimiento en caso de empeoramiento notable de la calidad del recurso como consecuencia fenómenos naturales o actos antrópicos. A continuación, se relacionan los elementos que constituirían la nueva línea:

- Rotura de carga y regulación de presión
- Desbaste de gruesos y regulación de caudal
- Pre oxidación
- Tratamiento anti contaminación
- Coagulación,
- Floculación-decantación
- Filtración
- Desinfección
- Línea de tratamiento y deshidratación de fangos
- Talleres
- Almacén de reactivos
- Edificio de control y administración

Dado que la ampliación de la planta se desarrolla en los terrenos de la piscifactoría, y estos terrenos están situados a una cota inferior a la conducción principal del sistema de abastecimiento, se requiere el relleno de la parcela hasta la cota de las parcelas anexas (Norte y Sur) y el camino de acceso de la ETAP (Este).

A modo estimativo para valorar la disponibilidad de terrenos, se han estudiado dos alternativas que se muestran en el documento planos, estimando las superficies a ocupar utilizando criterios de diseño basados en procesos de tratamiento similares a los existentes en la ETAP actual, los cuales se puede considerar como menos eficientes en cuanto a la ocupación de superficie, lo que nos permite concluir que cualquier alternativas se puede desarrollar íntegramente en terrenos propiedad del Consorcio de Aguas:

- alternativa 1: la ampliación de la ETAP se desarrolla fundamentalmente en los terrenos de la piscifactoría y en la parcela situada al norte.
- alternativa 2: las nuevas instalaciones se ubican en los terrenos de la piscifactoría, en la parcela situada al norte y en la franja situada al oeste de la actual planta.

En el apartado Planos se incluye su distribución en planta, con las 2 alternativas y los perfiles correspondientes al relleno planteado.

8.4 ADECUACIÓN TECNOLÓGICA DE LA ETAP ACTUAL

Además de las limitaciones expuestas en el epígrafe anterior relacionadas con la imposibilidad de atender a las labores de mantenimiento y conservación de varias zonas de proceso por precisar de tiempos de parada de la ETAP muy superiores a los que los usuarios del sistema de abastecimiento pueden admitir, las instalaciones actuales de la ETAP de Rioseco con caudal nominal de 3,2 m^3/s plantean dos problemas derivados del uso del cloro como oxidante:

- La ineficacia ante el empeoramiento de la calidad del agua bruta derivado de la aparición y desarrollo de algas en los embalses, con sus problemas asociados de olores y sabores en el agua.
- La posibilidad de que se produzcan derivados órgano-clorados, que planteen problemas sanitarios.

La solución a estos problemas pasa por la adecuación del proceso de oxidación mediante la implantación de una instalación de ozono, que precisaría obras de:

- construcción de cubas de contacto de preozonización, con un tiempo de contacto a $Q_{máx}$ de 4 min.
- construcción de cubas de contacto de ozonización intermedia, con un tiempo de contacto de 6 min a $Q_{máx}$.
- bombeo intermedio que compensa las pérdidas de carga que introduce en la línea de agua la instalación de ozonización.
- instalación de producción de ozono, con al menos dos generadores de 15 kg/hora, y sus instalaciones auxiliares.

Por otra parte, dada la antigüedad de las instalaciones, se precisa una revisión y reparación de la obra civil de la planta, y la renovación y adecuación tecnológica de las instalaciones electromecánicas.

8.5 DEPÓSITO DE CABECERA

El sistema de abastecimiento presenta otra importante limitación en cuanto a su garantía de servicio, que es el carácter único de los túneles de cabecera, los cuales no se encuentran revestidos, y dadas las condiciones de demanda, no se han podido revisar en las últimas tres décadas.

Con el fin disponer de un elemento que flexibilice la gestión del sistema, y permita atender los consumos derivados del denominado ramal sur en situaciones de mantenimiento de los túneles inferiores, se plantea la Construcción de un depósito a la salida de la ETAP, que junto con el depósito de Celles, permita mantener el abastecimiento ante las restricciones en el servicio.

El depósito se dimensiona para atender las demandas de las conexiones situadas en el ramal Sur:

- conexión 01: Laviana
- conexión 02: San Martín del Rey Aurelio y Sotrondio
- conexión 03: El Entrego
- conexión 32: Aguas de Langreo
- conexión 28: Langreo-Ciaño

A partir de los máximos consumos mensuales del ramal Sur registrados en cada año, que varían entre 149.000 m^3 (noviembre 2013) y 440.000 m^3 (marzo 1999), se determina que el volumen necesario para dar servicio durante 2 días con un periodo de retorno de 2 años es de unos 20.000 m^3

El depósito se encuentra condicionado por las cotas de la tubería de salida de la ETAP y la conducción de abastecimiento del sistema de abastecimiento de la zona central de Asturias.

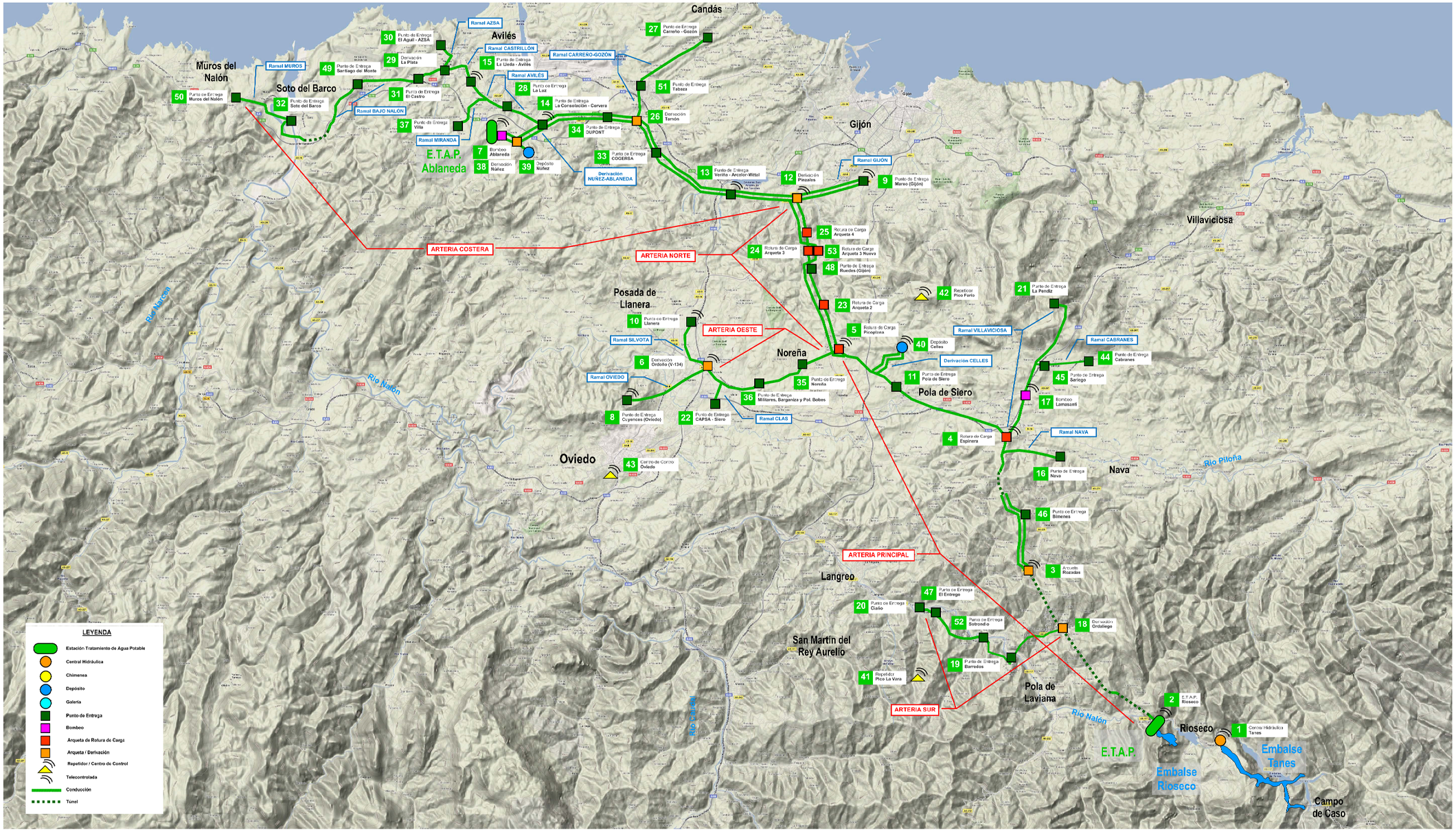
8.6 LABORATORIO CENTRAL DE CADASA

Finalmente, otra de las actuaciones previstas en los actuales terrenos de la piscifactoría es la construcción de un Laboratorio Central para el Consorcio, en cuyas instalaciones se desarrollarán todas las analíticas de control de los sistemas de abastecimiento que gestiona la entidad.

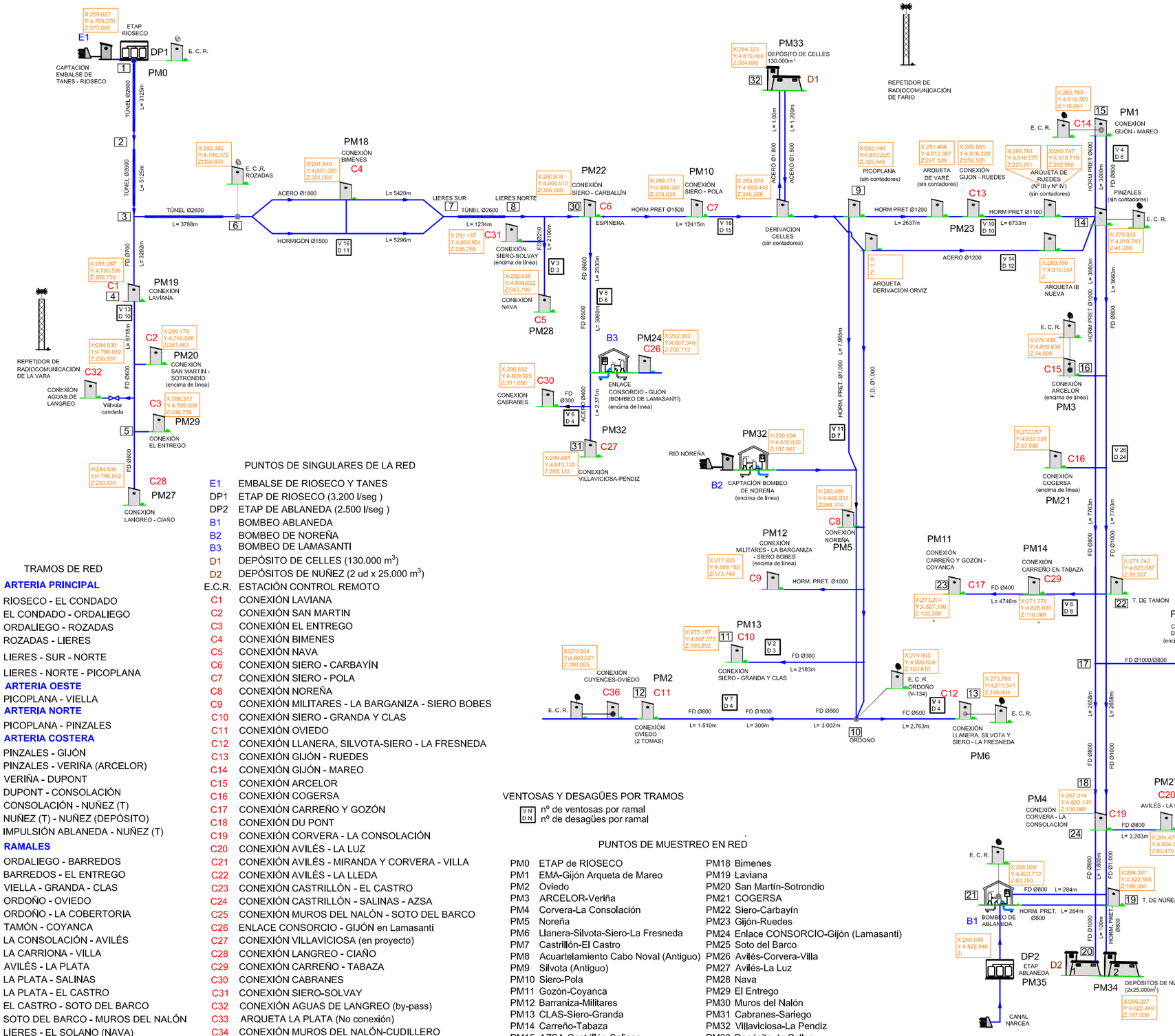
9 PLANOS

Índice de planos:

plano	denominación	
1	Planta general	
2.1	Esquema de red	Planta
2.2	Esquema de red	Arterias y ramales
2.3	Esquema de red	Alzado de puntos de entrega
3.1	Propuesta de actuaciones	Estado actual
3.2	Propuesta de actuaciones	Alternativa 1
		Alternativa 2
3.3	Propuesta de actuaciones	Perfil longitudinal
3.4	Propuesta de actuaciones	Perfiles transversales



CONSORCIO DE AGUAS DE ASTURIAS	PROYECTO: PROYECTO CONCESIONAL PARA CAMBIO DE USO DE LA PISCIFACTORÍA DE COMILLERA (SOBRESCOBIO)	FECHA: DICIEMBRE 2019	AUTOR: Jesús Miguel Fernández Rodríguez, Jefe del Servicio de Ingeniería y Planificación	ESCALA: S/E, original en A3	PLANO: PLANTA GENERAL	PLANO Nº: 1, hoja 1 de 1



PUNTOS DE SINGULARES DE LA RED

E1	EMBALSE DE RIOSECO Y TANES
DP1	ETAP DE RIOSECO (3.200 l/seg)
DP2	ETAP DE ABLANEDA (2.500 l/seg)
B1	BOMBEO ABLANEDA
B2	BOMBEO DE NOREÑA
B3	BOMBEO DE LAMASANTI
D1	DEPÓSITO DE CELLES (130.000 m³)
D2	DEPÓSITOS DE NUÑEZ (2 ud x 25.000 m³)
E.C.R.	ESTACIÓN CONTROL REMOTO
C1	CONEXIÓN LAVIANA
C2	CONEXIÓN SAN MARTIN
C3	CONEXIÓN EL ENTREGO
C4	CONEXIÓN BIMENES
C5	CONEXIÓN NAVA
C6	CONEXIÓN SIERO - CARBAYÍN
C7	CONEXIÓN SIERO - POLA
C8	CONEXIÓN NOREÑA
C9	CONEXIÓN MILITARES - LA BARGANIZA - SIERO BOBES
C10	CONEXIÓN SIERO - GRANDA Y CLAS
C11	CONEXIÓN OVIEDO
C12	CONEXIÓN LLANERA, SILVOTA-SIERO - LA FRESNEDA
C13	CONEXIÓN GIJÓN - RUEDES
C14	CONEXIÓN GIJÓN - MAREO
C15	CONEXIÓN ARCELOR
C16	CONEXIÓN COGERSA
C17	CONEXIÓN CARREÑO Y GOZÓN
C18	CONEXIÓN DU PONT
C19	CONEXIÓN CORVERA - LA CONSOLACIÓN
C20	CONEXIÓN AVILÉS - LA LUZ
C21	CONEXIÓN AVILÉS - MIRANDA Y CORVERA - VILLA
C22	CONEXIÓN AVILÉS - LA LLEDA
C23	CONEXIÓN CASTRILLÓN - EL CASTRO
C24	CONEXIÓN CASTRILLÓN - SALINAS - AZSA
C25	CONEXIÓN MUROS DEL NALÓN - SOTO DEL BARCO
C26	ENLACE CONSORCIO - GIJÓN en Lamasanti
C27	CONEXIÓN VILLAVICIOSA (en proyecto)
C28	CONEXIÓN LANGREO - CIAÑO
C29	CONEXIÓN CARREÑO - TABAZA
C30	CONEXIÓN CABRANES
C31	CONEXIÓN SIERO-SOLVAY
C32	CONEXIÓN AGUAS DE LANGREO (by-pass)
C33	ARQUETA LA PLATA (No conexión)
C34	CONEXIÓN MUROS DEL NALÓN-CUDILLERO
C35	CONEXIÓN CASTRILLÓN - SANTIAGO DEL MONTE
C36	CONEXIÓN CUYENCES - OVIEDO

TRAMOS DE RED

ARTERIA PRINCIPAL

1 - 2	RIOSECO - EL CONDADO
2 - 3	EL CONDADO - ORDALIEGO
3 - 6	ORDALIEGO - ROZADAS
6 - 7	ROZADAS - LIERES
7 - 8	LIERES - SUR - NORTE
8 - 9	LIERES - NORTE - PICOPLANA

ARTERIA OESTE

9 - 10	PICOPLANA - VIELLA

ARTERIA NORTE

9 - 14	PICOPLANA - PINZALES

ARTERIA COSTERA

14 - 15	PINZALES - GIJÓN
14 - 16	PINZALES - VERIÑA (ARCELOR)
16 - 17	VERIÑA - DUPONT
17 - 18	DUPONT - CONSOLACIÓN
18 - 19	CONSOLACIÓN - NUÑEZ (T)
19 - 20	NUÑEZ (T) - NUÑEZ (DEPÓSITO)
21 - 19	IMPULSIÓN ABLANEDA - NUÑEZ (T)

RAMALES

3 - 4	ORDALIEGO - BARREDOS
4 - 5	BARREDOS - EL ENTREGO
11	VIELLA - GRANDA - CLAS
10 - 12	ORDOÑO - OVIEDO
10 - 13	ORDOÑO - LA COBERTORIA
22 - 23	TAMÓN - COYANCA
24 - 25	LA CONSOLACIÓN - AVILÉS
33 - 34	LA CARRIONA - VILLA
25 - 26	AVILÉS - LA PLATA
26 - 27	LA PLATA - SALINAS
26 - 28	LA PLATA - EL CASTRO
28 - 29	EL CASTRO - SOTO DEL BARCO
29 - 33	SOTO DEL BARCO - MUROS DEL NALÓN
30	LIERES - EL SOLANO (NAVA)
30 - 31	LIERES - VILLAVICIOSA
32	CELLES - DEPÓSITO

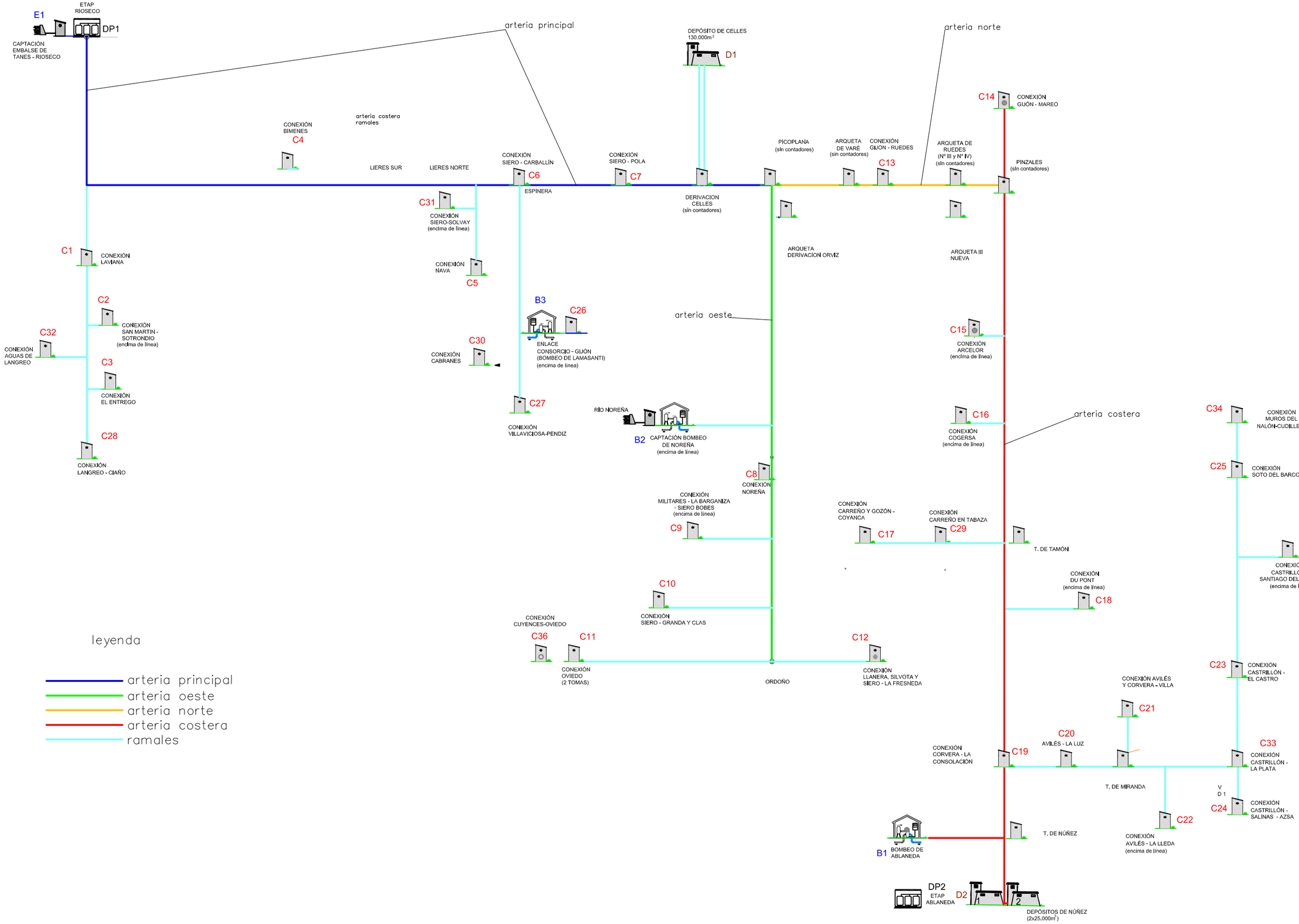
VENTOSAS Y DESAGÜES POR TRAMOS

V N / D N — nº de ventosas por ramal / nº de desagües por ramal

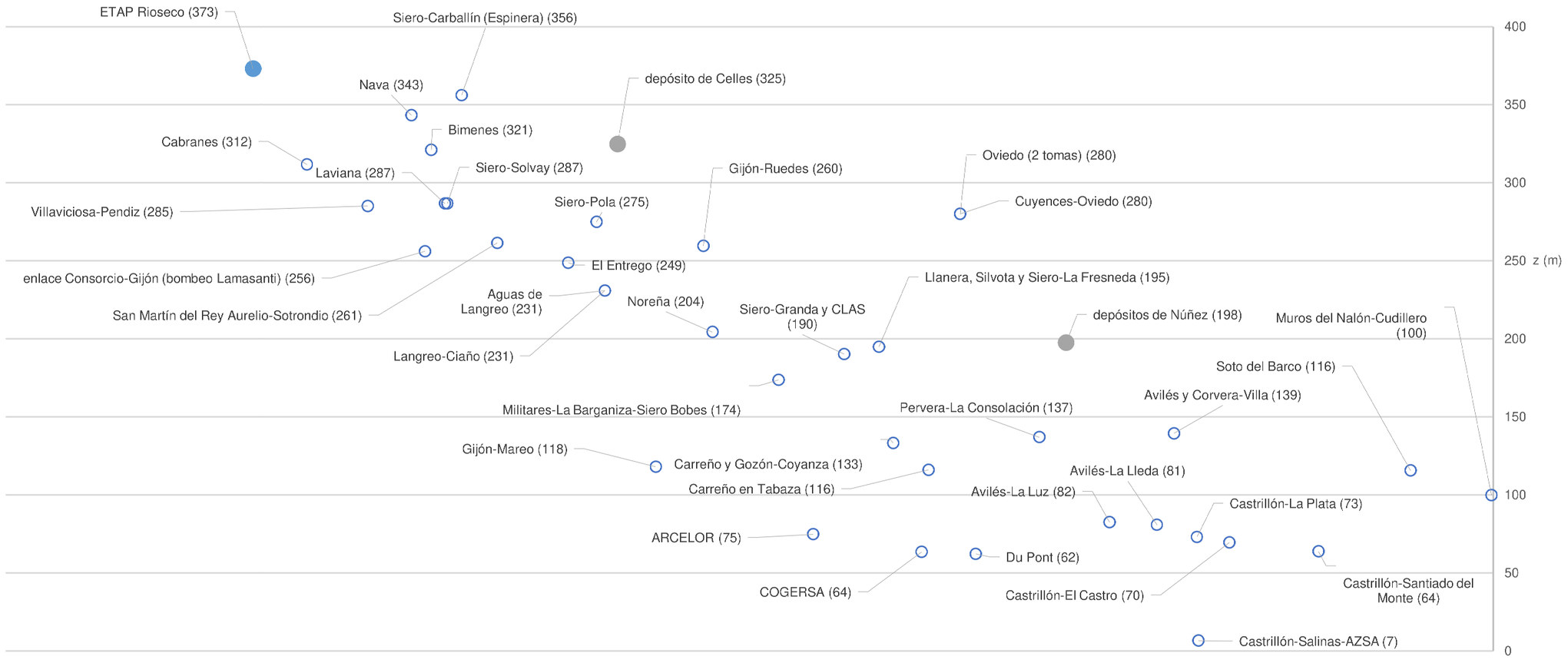
PUNTOS DE MUESTREO EN RED

PM0	ETAP de RIOSECO	PM18	Bimenes
PM1	EMA-Gijón Arqueta de Mareo	PM19	Laviana
PM2	Oviedo	PM20	San Martín-Sotrondio
PM3	ARCELOR-Veriña	PM21	COGERSA
PM4	Corvera-La Consolación	PM22	Siero-Carbayín
PM5	Noreña	PM23	Gijón-Ruedes
PM6	Llanera-Silvota-Siero-La Fresneda	PM24	Enlace CONSORCIO-Gijón (Lamasanti)
PM7	Castrillón-El Castro	PM25	Soto del Barco
PM8	Acuartelamiento Cabo Noval (Antiguo)	PM26	Avilés-Corvera-Villa
PM9	Silvota (Antiguo)	PM27	Avilés-La Luz
PM10	Siero-Pola	PM28	Nava
PM11	Gozón-Coyanca	PM29	El Entrego
PM12	Barraniza-Militares	PM30	Muros del Nalón
PM13	CLAS-Siero-Granda	PM31	Cabranes-Sariego
PM14	Carreño-Tabaza	PM32	Villaviciosa-La Pendiz
PM15	AZSA-Castrillón-Salinas	PM33	Depósito de Celles
PM16	DU PONT	PM34	Depósito de Núñez
PM17	Avilés-La Lleda	PM35	ETAP de ABLANEDA

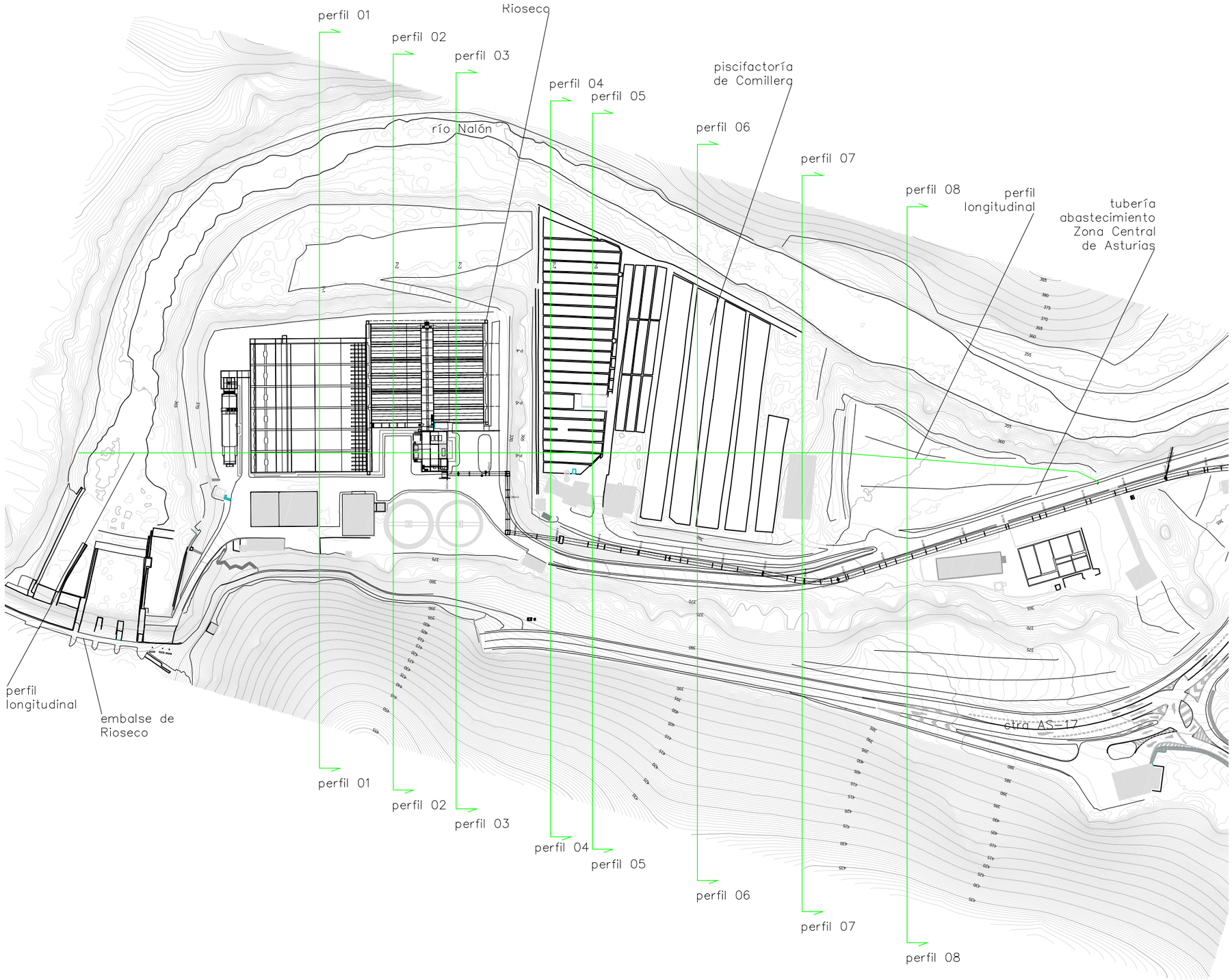
CONSORCIO DE AGUAS DE ASTURIAS	PROYECTO: PROYECTO CONCESIONAL PARA CAMBIO DE USO DE LA PISCIFACTORÍA DE COMILLERA (SOBRESCOBIO)	FECHA: DICIEMBRE 2019	AUTOR: Jesús Miguel Fernández Rodríguez, Jefe del Servicio de Ingeniería y Planificación	ESCALA: S/E, original en A3	PLANO: ESQUEMA DE RED PLANTA	PLANO Nº: 2.1, hoja 1 de 1



CONSORCIO DE AGUAS DE ASTURIAS	PROYECTO: PROYECTO CONCESIONAL PARA CAMBIO DE USO DE LA PISCIFACTORÍA DE COMILLERA (SOBRESCOBIO)	FECHA: DICIEMBRE 2019	AUTOR: Jesús Miguel Fernández Rodríguez, Jefe del Servicio de Ingeniería y Planificación	ESCALA: S/E, original en A3	PLANO: ESQUEMA DE RED ARTERIAS Y RAMALES	PLANO Nº: 2.2, hoja 1 de 1



CONSORCIO DE AGUAS DE ASTURIAS	PROYECTO: PROYECTO CONCESIONAL PARA CAMBIO DE USO DE LA PISCIFACTORÍA DE COMILLERA (SOBRESCOBIO)	FECHA: DICIEMBRE 2019	AUTOR: Jesús Miguel Fernández Rodríguez, Jefe del Servicio de Ingeniería y Planificación	ESCALA: S/E, original en A3	PLANO: ESQUEMA DE RED, ALZADO DE PUNTOS DE ENTREGA	PLANO Nº: 2.3, hoja 1 de 1



CONSORCIO DE AGUAS DE ASTURIAS	PROYECTO: PROYECTO CONCESIONAL PARA CAMBIO DE USO DE LA PISCIFACTORÍA DE COMILLERA (SOBRESCOBIO)	FECHA: DICIEMBRE 2019	AUTOR: Jesús Miguel Fernández Rodríguez, Jefe del Servicio de Ingeniería y Planificación	ESCALA: 1:2.000 original en A3	PLANO: PROPUESTA DE ACTUACIONES ESTADO ACTUAL	PLANO Nº: 3.1 Hoja 1 de 1

leyenda

01 rotura de carga
02 regulación de caudal, desbaste de gruesos y finos
03 coagulación
04 floculación y decantación
05 filtración
06 ozonización
07 espesadores (2 ud)
08 deshidratación de lodos
09 depósito
10 DN 800
11 laboratorios centrales, instalaciones piloto e investigación
12 reactivos y talleres
13 control y administración planta

río Nalón

pie de talud

cabeza de talud

tubería abastecimiento Zona Central de Asturias

bocal piscifactoría

10

otra AS-17

CONSORCIO DE AGUAS DE ASTURIAS	PROYECTO: PROYECTO CONCESIONAL PARA CAMBIO DE USO DE LA PISCIFACTORÍA DE COMILLERA (SOBRESCOBIO)	FECHA: DICIEMBRE 2019	AUTOR: Jesús Miguel Fernández Rodríguez, Jefe del Servicio de Ingeniería y Planificación	ESCALA: 1:1.500, original en A3	PLANO: PROPUESTA DE ACTUACIONES ALTERNATIVA 1	PLANO Nº: 3.2, Hoja 1 de 2

leyenda

01 rotura de carga
02 regulación de caudal, desbaste de gruesos y finos
03 coagulación
04 floculación y decantación
05 filtración
06 ozonización
07 espesadores (2 ud)
08 deshidratación de lodos
09 depósito
10 DN 800
11 laboratorios centrales, instalaciones piloto e investigación
12 reactivos y talleres
13 control y administración planta

río Nalón

pie de talud

cabeza de talud

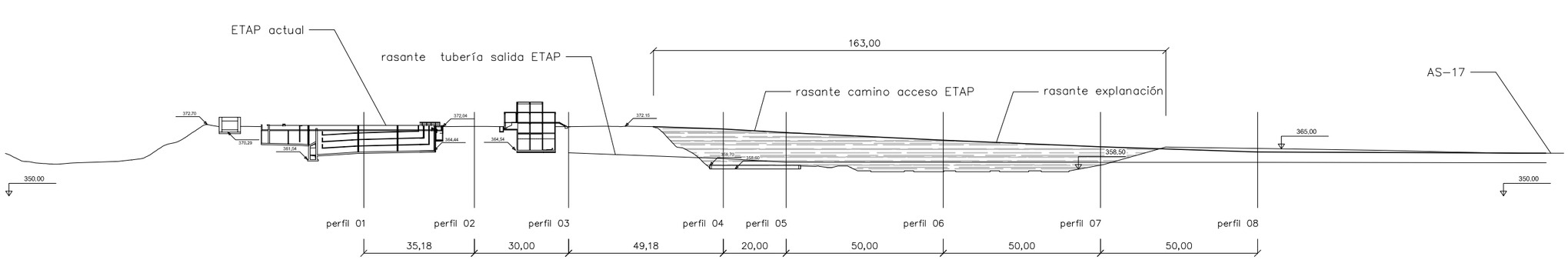
tubería abastecimiento Zona Central de Asturias

bocal piscifactoría

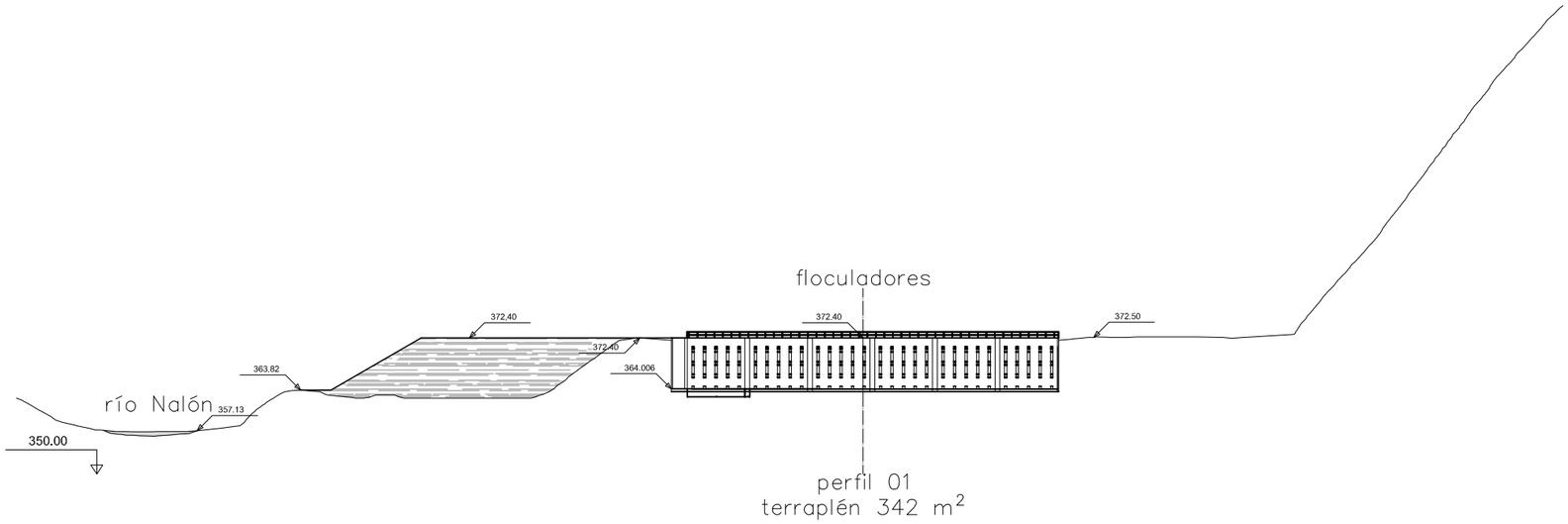
10

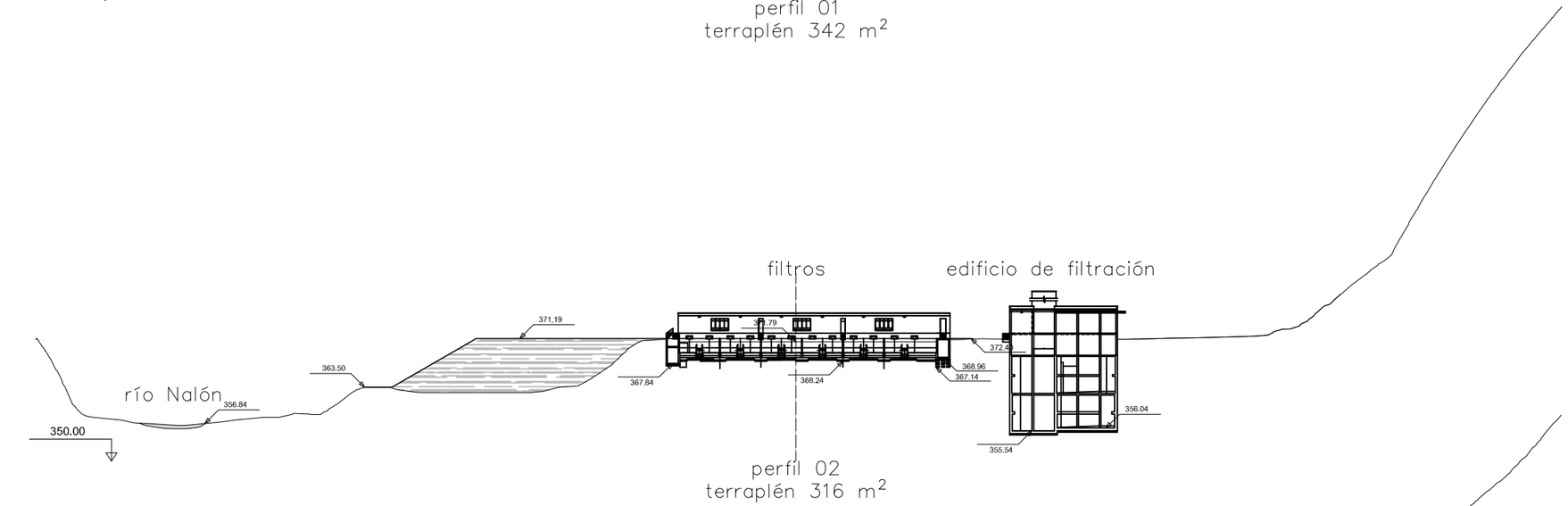
ctra AS-17

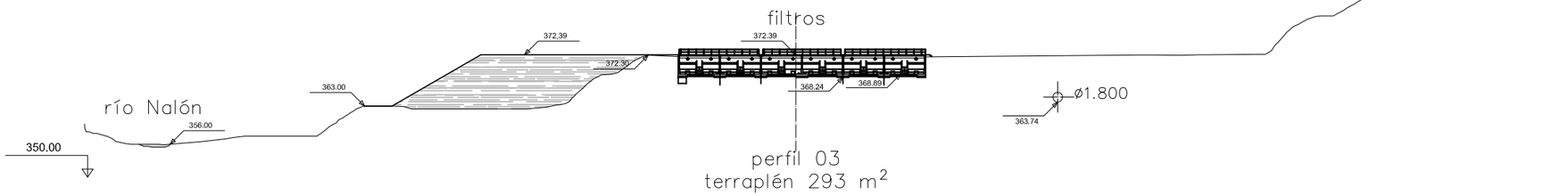
CONSORCIO DE AGUAS DE ASTURIAS	PROYECTO: PROYECTO CONCESIONAL PARA CAMBIO DE USO DE LA PISCIFACTORÍA DE COMILLERA (SOBRESCOBIO)	FECHA: DICIEMBRE 2019	AUTOR: Jesús Miguel Fernández Rodríguez, Jefe del Servicio de Ingeniería y Planificación	ESCALA: 1:1.500 original en A3	PLANO: PROPUESTA DE ACTUACIONES ALTERNATIVA 2	PLANO Nº: 3.2 Hoja 2 de 2



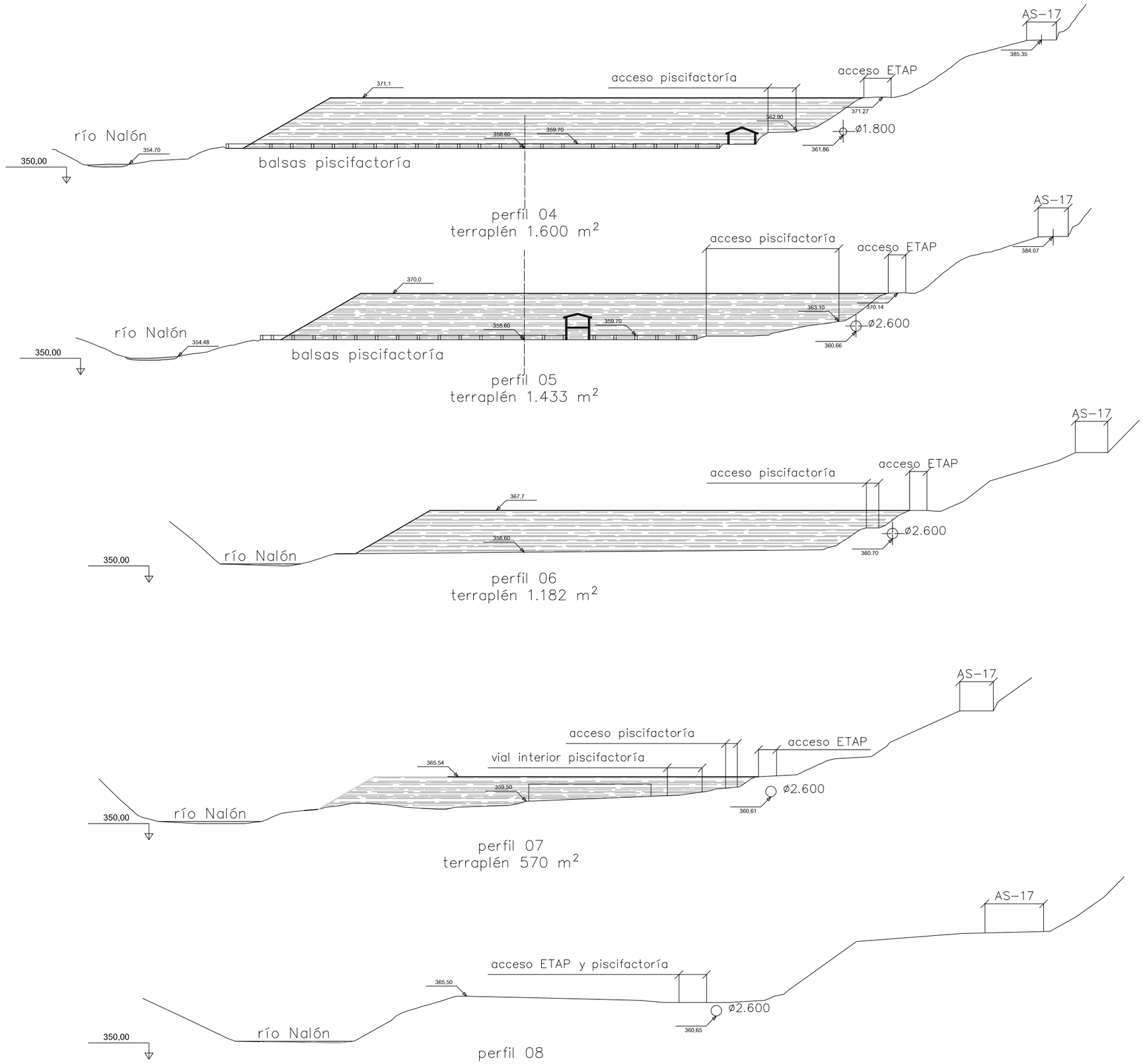
CONSORCIO DE AGUAS DE ASTURIAS	PROYECTO: PROYECTO CONCESIONAL PARA CAMBIO DE USO DE LA PISCIFACTORÍA DE COMILLERA (SOBRESCOBIO)	FECHA: DICIEMBRE 2019	AUTOR: Jesús Miguel Fernández Rodríguez, Jefe del Servicio de Ingeniería y Planificación	ESCALA: 1:1.500 original en A3	PLANO: PROPUESTA DE ACTUACIONES PERFIL LONGITUDINAL	PLANO Nº: 3.3 Hoja 1 de 1







CONSORCIO DE AGUAS DE ASTURIAS	PROYECTO: PROYECTO CONCESIONAL PARA CAMBIO DE USO DE LA PISCIFACTORÍA DE COMILLERA (SOBRESCOBIO)	FECHA: DICIEMBRE 2019	AUTOR: Jesús Miguel Fernández Rodríguez, Jefe del Servicio de Ingeniería y Planificación	ESCALA: 1:1.000 original en A3	PLANO: PROPUESTA DE ACTUACIONES PERFILES TRANSVERSALES	PLANO Nº: 3.4 Hoja 1 de 2



CONSORCIO DE AGUAS DE ASTURIAS	PROYECTO: PROYECTO CONCESIONAL PARA CAMBIO DE USO DE LA PISCIFACTORÍA DE COMILLERA (SOBRESCOBIO)	FECHA: DICIEMBRE 2019	AUTOR: Jesús Miguel Fernández Rodríguez, Jefe del Servicio de Ingeniería y Planificación	ESCALA: 1:1.000 original en A3	PLANO: PROPUESTA DE ACTUACIONES PERFILES TRANSVERSALES	PLANO Nº: 3.4 Hoja 2 de 2

10 PRESUPUESTO

Se incluyen a continuación las mediciones y presupuesto correspondientes a las actuaciones propuestas.

código	descripción	uds	longitud	anchura	altura	parciales	totales	precio	importe
	CAPÍTULO 1 Demolición, descontaminación y explanación de las instalaciones existentes de la piscifactoría								
1.01	**Demolición, desontaminación y explanación de las instalaciones existentes de la piscifactoría**	**ud**							
	Demolición, descontaminación de las instalaciones existentes de la piscifactoría (cubiertas, obras de fábrica, balsas...) y ejecución de cierre perimetral								
							1,00	265.000,00	265.000,00
	TOTAL CAPÍTULO 1								**265.000,00**

código	descripción	uds	longitud	anchura	altura	parciales	totales	precio	importe
	CAPÍTULO 2 Ampliación ETAP								
	SUBCAPÍTULO 2.01 Explanaciones								
2.01.01	**m2 Desbroce y demolición de firmes y pavimentos**								
	Demolición de firmes y pavimentos en todo tipo de terreno, incluso roca, corte de pavimento y cajeos, manteniendo los servicios afectados, incluido agotamientos, perfilado, carga y transporte a cualquier distancia de los productos sobrantes a gestor autorizado.								
	cota explanación		27.400,00			27.400,00			
	talud		4.600,00			4.600,00			
	a deducir superf demolic obras fábrica	-1	14.200,00			-14.200,00			
							17.800,00	2,50	44.500,00
2.01.02	**m3 Demolición de obras de fábrica y edificaciones**								
	Demolición de obras de fábrica (hormigón armado, hormigón en masa, fábricas de ladrillo, estructuras...), manteniendo los servicios afectados, perfilado, carga y transporte a cualquier distancia de los productos sobrantes a gestor autorizado.								
			14.200,00		2,00	28.400,00			
							28.400,00	10,41	295.644,00
2.01.03	**m3 Terraplén**								
	Terraplén con material seleccionado procedente de préstamos, incluso compactación por tongadas y rasanteo.								
	según cubicación		221.013,09			221.013,09			
	demolición de firmes y pavimentos (50%medición x h=0,50 m)	0,5	17.800,00		0,50	4.450,00			
	demolición de obras de fábrica y edificaciones		14.200,00		2,00	28.400,00			
							253.863,09	4,26	1.081.456,76
	TOTAL SUBCAPÍTULO 2.01.....								**1.421.600,76**

código	descripción	uds	longitud	anchura	altura	parciales	totales	precio	importe
	SUBCAPÍTULO 2.02 Urbanización, señalización y adecuación ambiental								
2.02.01	**m2 Urbanización**								
	Urbanización de las zonas pavimentadas de la planta, bordillos, pavimentos, escaleras, rampas...								
	superficie total urbanizada	27.400,00				27.400,00			
	superficie instalaciones	-1 11.500,00				-11.500,00			
							15.900,00	20,00	318.000,00
2.02.02	**pA Balizamiento y señalización**								
	Balizamiento y señalización a implantar en las instalaciones de la planta								
							1,00	300.000,00	300.000,00
2.02.03	**pA Adecuación ambiental**								
	Labores de ordenación estética y paisajística a realizar en zonas verdes interiores y en taludes de explanación								
							1,00	300.000,00	300.000,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO 2.02.....								**918.000,00**
	SUBCAPÍTULO 2.03 Equipos e instalaciones								
2.03.01	**pA Ampliación ETAP**								
	Obra civil, mecánica, equipos e instalaciones mecánicas, eléctricas y comunicaciones, correspondientes a la ampliación de la ETAP de Rioseco, para un caudal de 1.000 litros/segundo: - arqueta de rotura de carga - instalaciones de desbaste de gruesos y regulación de caudal - coagulación - floculación-decantación - filtración - espesadores (2 ud) - deshidratación de lodos - talleres y almacén de reactivos - edificio de control y administración								
							1,00	12.000.000,00	12.000.000,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO 2.03.....								**12.000.000,00**

código	descripción	uds	longitud	anchura	altura	parciales	totales	precio	importe
	SUBCAPÍTULO 2.04 Extensión red								
2.04.01	**ud Conexión con tubería salida embalse**								
	Partida alzada para conexión de la nueva tubería con la conducción existente en el bocal de piscifactoría, aguas abajo del embalse de Rioseco.								
							1,00	30.000,00	30.000,00
2.04.02	**m Tubería D800 acero galvanizado en galería**								
	Tubería de acero galvanizado diámetro 800 mm, SCH 40, espesor 13-14 mm, soldada, colocada en interior de túnel, probada en zanja, incluido macizos para apoyo de la tubería y anclajes de acero inoxidable, totalmente instalada e incluido el llenado y vaciado de la red previo a su puesta en servicio.								
	interior galería piscifactoría		200,00			200,00			
							200,00	626,75	125.350,00
2.04.03	**m Tubería D800 FD en zanja**								
	Tubería de fundición dúctil DN800 mm, clase C-25, con junta automática flexible, colocada y probada en zanja, incluido excavación de zanja, y ejecución de cama de apoyo y relleno de zanja con zahorra artificial, totalmente instalada e incluido el llenado y vaciado de la red previo a su puesta en servicio.								
							35,00	608,51	21.297,85
	TOTAL SUBCAPÍTULO 2.04.....								**168.346,45**
	TOTAL CAPÍTULO 2								**14.507.947,21**

código	descripción	uds	longitud	anchura	altura	parciales	totales	precio	importe
	CAPÍTULO 3 Adecuación ETAP existente								
3.01	**ud Adecuación ETAP existente**								
	Adecuación tecnológica de la ETAP de Rioseco: ozonización, eliminación de puntos singulares...								
							1,00	6.000.000,00	6.000.000,00
	TOTAL CAPÍTULO 3								**6.000.000,00**

código	descripción	uds	longitud	anchura	altura	parciales	totales	precio	importe
	CAPÍTULO 4 Depósito auxiliar								
4.01	**Depósito auxiliar**								
	Depósito auxiliar de 20.000 m3 de capacidad, incluido explanación, obra civil, tuberías de conexión con la ETAP y con la tubería de abastecimiento Zona Central de Asturias, incluido cámara de llaves, equipos de impulsión, válvulas, piezas especiales... y pruebas de estanquidad.								
						1,00	4.000.000,00		4.000.000,00
	TOTAL CAPÍTULO 4								**4.000.000,00**

código	descripción	uds	longitud	anchura	altura	parciales	totales	precio	importe
	CAPÍTULO 5 Laboratorio								
5.01	**Laboratorio Central del Consorcio**								
	Laboratorio Central del Consorcio, incluido mobiliario y equipos								
							1,00	1.000.000,00	1.000.000,00
	TOTAL CAPÍTULO 5								**1.000.000,00**

código	descripción	uds	longitud	anchura	altura	parciales	totales	precio	importe
	CAPÍTULO 6 Varios								
6.01	**pA Gestión de residuos**								
	Entrega en gestor autorizado de residuos de construcción y demolición procedentes de la ejecución de las obras						1,00	500.000,00	500.000,00
6.02	**pA Seguridad y salud**								
	Presupuesto de Seguridad y Salud en la obra.						1,00	400.000,00	400.000,00
	TOTAL CAPÍTULO 6								**900.000,00**

	capítulo	importe
01	Demolición, descontaminación y explanación de las instalaciones existentes de la piscifactoría	265.000,00
02	Ampliación ETAP	14.507.947,21
03	Adecuación ETAP existente	6.000.000,00
04	Depósito auxiliar	4.000.000,00
05	Laboratorio	1.000.000,00
06	Varios	900.000,00
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	**26.672.947,21**
13,00	% gastos generales	3.467.483,14
6,00	% beneficio industrial	1.600.376,83
	suma	5.067.859,97
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN I.V.A.	**31.740.807,18**
	21% IVA	6.665.569,51
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN I.V.A. INCLUIDO	**38.406.376,69**

Asciende el Presupuesto Base de Licitación (IVA incluido) a la cantidad de TREINTA Y OCHO MILLONES CUATROCIENTOS SEIS MIL TRESCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Oviedo, diciembre 2019

Jesús Miguel Fernández Rodríguez
Jefe del Servicio de Ingeniería

11 CONCLUSIÓN

La calidad del agua del río Nalón que se detrae en la presa de Rioseco es muy elevada, desprendiéndose de los análisis la necesidad de un tratamiento mínimo.

Sin embargo, dada la relevancia y criticidad que representa la infraestructura hidráulica del Consorcio para garantizar el abastecimiento de agua potable a más de 750.000 habitantes residentes en la zona central de Asturias, y ante la elevada dependencia que presentan algunos municipios se considera conveniente contar con un infraestructura de tratamiento que pueda afrontar no solo las necesidades de potabilización derivadas de la calidad del recurso, sino también las que pudieran surgir derivadas de procesos naturales o antrópicos.

Por otra parte, como se ha acreditado, y como la propia Planificación Hidrológica reconoce, en la actualidad el sistema de abastecimiento presenta falta de garantía de suministro fundamentalmente ante dos situaciones hidrológicas totalmente opuestas como son escenarios continuados de alta pluviometría, durante los cuales los recursos municipales pueden verse afectados por perdida de calidad, y escenarios de sequía prolongada en los cuales no se disponga de recurso suficiente en los sistemas municipales.

Además, la importante o total dependencia del sistema de abastecimiento que presenta un buen número de municipios, y la práctica totalidad de los consumidores industriales, hace necesario dotar al mismo de los elementos que puedan contribuir a alcanzar unas garantías de servicio muy elevadas.

Por tal motivo, mediante este documento se propone y justifica la modificación de usos de la concesión de aprobada mediante Resolución de 28 de julio de 1964 de la Comisaría de Aguas de concesión de 1.000,00 litros de agua por segundo del río Nalón, en el término municipal de Sobrescobio (Oviedo), con destino a una piscifactoría industrial, para destinar el recurso y los terrenos, previo desarrollo de las inversiones necesarias por importe de 38.406.376,69 € (IVA incluido), a:

- Incrementar la garantía de disponibilidad de recurso del Sistema de Abastecimiento a la Zona Central de Asturias mediante la anulación de la restitución actual que se efectúa por la toma de la piscifactoría, permitiendo así atender las necesidades de garantía de suministro a nuevos municipios y al desarrollo socioeconómico previsible de las áreas actualmente

servidas. Aprovechando de la manera más eficiente posible la capacidad de embalse disponible en Tanes y Rioseco, cuestión que cobra especial relevancia ante la evolución administrativa del denominado embalse de Caleao (actuación declarada de interés general del estado mediante Real Decreto Ley 3/1992 de 22 de mayo, que fue recogida en el Plan Hidrológico Norte II (aprobado por Real Decreto 1.664/98 como actuación a desarrollar en el primer horizonte temporal).

- Demolición, descontaminación y explanación de los terrenos actuales de la piscifactoría y cierre perimetral de todas las instalaciones actuales y futuras afectas a los tratamientos de potabilización de agua, conforme establece el Real Decreto 140/2003.
- Construir una nueva planta de potabilización de agua, complementaria a la actual ETAP de Rioseco, conectada a la actual toma de la piscifactoría, y capacidad para tratar los 1.000 l/s de la concesión de manera adicional, o alternativa a los 3.500 l/s concedidos al Consorcio de Aguas mediante la Resolución de fecha 16 de marzo de 1970 de la dirección general de Obras Hidráulicas del Ministerio de Obras Públicas.
- Construir un nuevo depósito de cabecera para incrementar la garantía de servicio del sistema de abastecimiento.
- Construir un laboratorio central para el Consorcio de Aguas de Asturias.

Oviedo, diciembre de 2019

Jesús Miguel Fernández Rodríguez
Jefe del Servicio de Ingeniería

Anejo 01

Resolución de 28 de julio de 1964 de la Comisaría de Aguas de concesión de 1.000 litros de agua por segundo del río Nalón, en el término municipal de Sobrescobio (Oviedo), con destino a una piscifactoría industrial

JR/AO.

(3)

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

DIRECCION GENERAL
DE OBRAS HIDRAULICAS

COMISARIA DE AGUAS DEL NORTE DE ESPAÑA

PLAZA DE ESPAÑA, N.º 2 - OVIEDO

OVIEDO, 28 de Julio de 1964

S/R.:

N/R.: E-3736-0.

Destinatario:

ASUNTO: Concesión de 1000,00 litros de agua por segundo del río Nalón, en el término municipal de Sobrescobio (Oviedo), con destino a una piscifactoría industrial.

Ha sido examinado el expediente instruído a instancia de Don Enrique Cabero Coto, solicitando la concesión administrativa del aprovechamiento de aguas arriba indicado.

RESULTANDO que fueron publicados los anuncios oficiales para el concurso de Proyectos (B.O. del Estado de fecha 17 de Octubre de 1962) e información pública (B.O. de la provincia de 5 de Diciembre de 1962), sin que se hubiese presentado ningún proyecto en competencia con el del peticionario como consecuencia del primer anuncio, ni reclamación alguna durante el periodo abierto para la información pública.

RESULTANDO que a requerimiento a esta Comisaría de Aguas el peticionario ha remitido certificación extendida por el Registrador de la Propiedad de Laviana en la que consta que la finca denominada "Vega de Colmillera" se halla inscrita a nombre de Don Enrique Cabero Coto, que tiene sobre la misma titulación dominical

RESULTANDO que previa confrontación sobre el terreno, por el Ingeniero Encargado se levantó acta con fecha 14 de Marzo de 1963, en la que se hace constar la sensible coincidencia entre los datos consignados en el proyecto y el terreno.

RESULTANDO que han emitido informes favorables al otorgamiento de la concesión el Ingeniero Encargado, Confederación Hidro

gráfica, Jefatura Regional de Pesca Continental y Caza, Je-
fatura Regional del Instituto de Colonización y Abogacía —
del Estado.

VISTOS la Ley de Aguas de 13 de Junio de 1879; la Real Orden de 14 de Junio de 1883; el Real Decreto-Ley nº 3 de 7 de Enero de 1927; los Reales Decretos de 14 de Junio = de 1921 y 10 de Noviembre de 1922 y la Ley de 15 de Abril = de 1964; la Ley de 20 de Mayo de 1932, el Decreto de 29 de= Noviembre del mismo año y la O.M. del día siguiente; los De cretos de 10 de Septiembre y 8 de Octubre de 1959; la Ley = de Procedimiento Administrativo de 17 de Julio de 1958; el= Reglamento de Policía de Aguas y sus Cauces de 14 de Noviem bre de 1958; los Decretos números 134 y 140, de 4 de Febre- ro de 1960 y demás disposiciones concordantes de aplicación

CONSIDERANDO que el expediente ha seguido la tram tación prevenida en la Real Orden de 14 de Junio de 1883 y Real Decreto-Ley nº 33, de 7 de Enero de 1927, no habiéndo- se presentado ningún proyecto en competencia con el del - ticionario ni reclamaciones, durante los respectivos perio= dos del procedimiento establecido para ambos efectos, por - lo que, en principio cabe suponer que ningún derecho ni in- terés privado habrá de resultar perjudicado por la conce--- sión del aprovechamiento de aguas solicitado, pudiendo ha-- cerse extensiva idéntica presunción respecto a los intere-- ses públicos de la más diversa entidad, toda vez que los or ganismos oficiales que tienen asignada su tutela, han emiti do sus preceptivos informes favorables al otorgamiento de - la concesión, de los que han sido tomadas aquellas prescrip ciones que han de obligar al concesionario, incluyéndose en el condicionado de la concesión.

CONSIDERANDO que el aprovechamiento, dada su fina lidad y la disposición de su toma y desagüe, no implica pér dida apreciable de caudal, por lo que a los efectos preveni dos en los Decretos de 10 de Septiembre y 8 de Octubre de = 1959, puede ser considerado entre los incluidos en la compe tencia asignada a las Comisarías de Aguas.

CONSIDERANDO que el peticionario ha prestado su - conformidad al condicionado sometido a su aceptación o re paros, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 24 de la= Real Orden de 14 de Junio de 1883 y remitido cuatrocientas= cincuenta pesetas en pólizas para el reintegro de la conce- sión.

ESTA COMISARIA DE AGUAS en virtud de las atribu-- ciones que tiene conferidas y de acuerdo con los informes - emitidos, obrantes en el expediente, ha resuelto acceder al otorgamiento de la concesión administrativa solicitada, con arreglo a las condiciones siguientes:

1ª.- Se autoriza a D.Enrique Cabero Coto para apr vechar mil litros de agua por segundo, derivados del río Ne lón, en términos del Ayuntamiento de Sobrescobio, provincia de Oviedo, con destino a una Piscifactoría industrial.

2ª.- Las obras se ajustarán al Proyecto que sir- vió de base al expediente, suscrito en Oviedo, en Octubre de 1962, por el Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos D.=

M. O. P. COMISARIA DE AGUAS DEL NORTE DE ESPAÑA a: D._____ Hoja n.º

Fecha:

Leopoldo González Taladrid --así como al suscrito-- por el Ingeniero de Montes D. José Derqui Ruiz-- cuyo Presupuesto General es de 1.369.529,18 pesetas, en cuanto no sea modificado por las presentes condiciones.

2ª.- Las obras deberán quedar terminadas en el plazo de un año, contado a partir de la fecha de otorgamiento de la concesión.

3ª.- La inspección y vigilancia de las obras se ejercerá por la Comisaría de Aguas del Norte de España, a quien deberá el concesionario dar cuenta del comienzo de las mismas.

Una vez terminadas las obras, y previo aviso del concesionario, se procederá a su reconocimiento final, levantándose acta en la que se hará constar el cumplimiento de estas condiciones y, expresamente, el nombre de los productores españoles que hayan suministrado los materiales empleados en la construcción.

4ª.- Por los conceptos de inspección y vigilancia de las obras, por su reconocimiento final, y por la inspección y vigilancia de la adecuada conservación de las mismas, una vez éstas concluídas, el concesionario deberá hacer efectivas las tasas parafiscales que le sean notificadas por esta Comisaría de Aguas, en la forma y cuantía señalada en el Decreto nº 140, de 4 de Febrero de 1960, o en las disposiciones que se hallen vigentes en el momento de la notificación.

5ª.- Se otorga esta concesión por un plazo de 75 años, quedando subordinada al mantenimiento en explotación de la industria a que se destina, sin perjuicio de tercero, dejando a salvo el derecho de propiedad y quedando el concesionario sometido a las disposiciones dictadas o que se dicten sobre la materia.

6ª.- Se concede la ocupación de los terrenos de dominio público que sean necesarios para las obras; en cuanto a las servidumbres legales, deberán ser acordadas, mediante el procedimiento reglamentario, por la Autoridad competente.

7ª.- El Depósito del 1% del presupuesto de las obras a realizar en terrenos de dominio público, quedará como garantía que afiance el cumplimiento de estas condiciones, y será devuelto al concesionario una vez aprobada el acta de reconocimiento final.

8ª.- De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 4º del Decreto nº 134 de 4 de Febrero de 1960, el concesionario deberá abonar anualmente, la cantidad de 40,00 pesetas, en concepto de canon por ocupación de terrenos de dominio público.

Dicho cantidad podrá ser revisada por la Administración teniendo en cuenta las alteraciones de valor que los terrenos puedan experimentar.

9ª.- El concesionario queda obligado al cumplimiento de las disposiciones vigentes en materia social y laboral, y de aquellas otras que tengan por objeto la protección de la Economia Nacional.

10ª.- El concesionario queda obligado a conservar las obras en buen estado, evitando innecesarias pérdidas de agua por fugas, filtraciones o cualquier otra causa.

12ª.- El caudal de agua concedido se entiende máximo, sin que la Administración sea responsable de su efectividad, cualquiera que sea la causa que motive la disminución.

13ª.- La Administración se reserva el derecho a detraer del aprovechamiento los volúmenes de agua que considere necesarios para las obras públicas de su cargo, cuidando de no perjudicar las obras o instalaciones, y sin que ello dé derecho a ninguna indemnización.

14ª.- La Administración se reserva el derecho a imponer, a costa del concesionario, el establecimiento de un módulo que limite el caudal derivado al concedido.

15ª.- Queda prohibido el vertido al cauce público, sus riberas o márgenes de escombros y otros materiales, siendo responsable el concesionario de cuantos daños puedan producirse por este motivo al dominio público, a terceros o a los aprovechamientos inferiores, así como a la fauna acuícola quedando obligado a llevar a cabo los trabajos que la Administración le ordene para la extracción de los escombros vertidos al cauce durante las obras.

16ª.- Queda prohibido el vertido al cauce público de aguas residuales que por sus condiciones físicas, composición química o elementos microbianos o bacteriológicos que contengan, puedan alterar las condiciones de potabilidad del agua del río o resultar nocivas para la salud pública o perjudiciales para el medio, la fauna dulceacuícola o los aprovechamientos inferiores.

La Administración se reserva el derecho a imponer a costa del concesionario, el establecimiento de un sistema de depuración, previa la aprobación del oportuno proyecto suscrito por Facultativo competente, quedando obligado el citado concesionario, al cumplimiento de lo dispuesto sobre la materia en el Reglamento de Policía de Aguas y sus Cauces de 14 de Noviembre de 1958 y en las Ordenes de 4 de Septiembre de 1959 y 9 de Octubre de 1962.

17ª.- No podrá efectuarse ninguna clase de obra en el aprovechamiento sin dar cuenta a la Comisaría de Aguas del Norte de España, quien la autorizará, previas las comprobaciones que estime necesarias, si procede, ni dedicarse el caudal de aguas a fin distinto de aquel para el que fué concedido.

18ª.- El concesionario queda obligado, además, a observar las siguientes prescripciones señaladas, con carácter exclusivo, por la Jefatura de la 8ª. Región de Pesca Continental y Caza:

a).- Las obras que se realicen no podrán constituir obstáculo insalvable para el paso normal de los pescadores por la margen derecha del citado río.

b).- Por el tramo de río comprendido entre la toma y el desagüe de la piscifactoria, deberá circular un caudal mínimo de 500 litros por segundo en épocas de estiaje, debiendo cumplirse este requisito aún cuando en épocas excepcionales el caudal del río sea inferior a 1.500 litros de agua por segundo.

c).- Las piscifactoría industrial proyectada se dedicará única y exclusivamente, a la cria y producción de tru-

chas de la especie "ARCO IRIS".

d).- En la venta y comercio de los productos obtenidos el concesionario se atendrá en todo a las normas legales exigidas por el Servicio Nacional de Pesca Fluvial y Caza y contenidas en la Circular de Servicio núm. G.1".

19ª.-Caducará esta concesión por incumplimiento de cualquiera de estas condiciones y en los casos previstos por las leyes, declarándose la caducidad por el procedimiento establecido por la Ley General y Reglamento de Obras Públicas.

La presente concesión ha sido reintegrada, de acuerdo con la Ley de Timbre del Estado, con CUATROCIENTAS CINCUENTA (450,00) PESETAS.

En el plazo de treinta días contados a partir de la notificación al concesionario, deberá éste presentar esta concesión en la Oficina Liquidadora del Impuesto de Derechos Reales para hacer efectivas las cantidades que por tal concepto y por el de suplemento en metálico de Timbre, le pueda corresponder. A estos efectos la base impositiva se cifra en un MILLON TRESCIENTAS SETENTA Y NUEVE MIL QUINIENTAS VEINTINUEVE (1.369.529,00 Ptas).

EL COMISARIO JEFE,

COMISARIO JEFE DE AGUAS DEL NORTE DE ESPAÑA - OVIEDO

Anejo 02

Resolución de fecha 16 de marzo de 1970 de la dirección general de Obras Hidráulicas del Ministerio de Obras Públicas, mediante la que se otorga al Consorcio para Abastecimiento y Saneamiento de la Zona Central de Asturias la concesión de hasta 3.500 l/s

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

DIRECCION GENERAL
DE OBRAS HIDRAULICAS

Comisaría de Aguas del Norte de España

Cl. ASTURIAS, N.º 8 - 1.º - OVIEDO

H-C

OVIEDO, de 27 ABR. 1970 de 19

CONSORCIO DE AGUAS DIPUTACION PROVINCIAL ENTRADA Núm. 6 Fecha 30-4-70 OVIEDO

Núm. E - 4132.

Destinatario:

COMISARIA DE AGUAS DEL NORTE DE ESPAÑA OVIEDO
SALIDA Nº 2664

Iltmº. Sr. Presidente del Consorcio para Abastecimiento de Agua y Saneamiento de la Zona Central de Asturias.
(Palacio de la Excmª. Diputación Provincial).
O V I E D O.

ASUNTO: Concesión aprovechamiento de aguas del río Nalón, con destino al abastecimiento de poblaciones y otros usos en las zonas Central y Costera de Asturias.

Iltmº. Sr.:

Adjunto me es grato remitir a V.I., el traslado directo de la O.M. de Obras Públicas de 16 de Marzo de 1970, por la que se otorga a ese Consorcio, la concesión del aprovechamiento de un caudal máximo de 3.500 litros de agua por segundo, con volumen máximo anual de cien millones de metros cúbicos, de aguas superficiales del río Nalón, derivados en términos de Sobrescobio (Oviedo), y autorizarle el régimen de utilización de los caudales de los embalses de Tanes y Rioseco, con destino al Abastecimiento de poblaciones y otros usos en las Zonas Central y Costera de Asturias.

Dios guarde a V.I. muchos años.

EL COMISARIO JEFE,

Mod. UNE A 4 (210 x 297) 9101

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

DIRECCION GENERAL DE OBRAS HIDRAULICAS

Paseo de la Castellana.—Nuevos Ministerios

Madrid (3), a 16 de Marzo de 1970

S/R.:

N/R.: Expediente 24.881
1.970-684-F-1040
E-4732

CONSORCIO DE AGUAS DIPUTACION PROVINCIAL ENTRADA Núm. 68 Fecha 30-4-70 OVIEDO

Destinatario:

DIRECCION GENERAL DE OBRAS HIDRAULICAS SALIDA 18 ABR. 1970 859 CONTROL DE DOCUMENTOS

CONSORCIO PARA ABASTECIMIENTO DE AGUA Y SANEAMIENTO DE LA ZONA CENTRAL DE ASTURIAS.
Sobrescobio.
O v i e d o-

ASUNTO: CONCESION DEFINITIVA.

- - - - - - - - - - -

Visto el expediente incoado conjuntamente por el Consorcio para Abastecimiento de Agua y Saneamiento de la Zona Central de Asturias e Hidroeléctrica del Cantábrico, S.A., en solicitud de sendas concesiones de aguas del rio Nalón, en términos municipales de Sobrescobio y Caso (Oviedo), la primera para abastecimiento y la segunda para producción de energía eléctrica.

En este asunto ha informado el Consejo de Obras Públicas, que de los antecedentes se deduce, que para el abastecimiento de Aguas de las Zonas Central y Costera de Asturias, fué creado un Consorcio, en el que los componentes eran la Diputación de Oviedo, la Confederación Hidrográfica del Norte de España y varios Ayuntamiento de aquélla provincia, que estudió dos soluciones denominadas Oriental y Occidental, en las que, en la primera, se necesitaban 215 Hm3. anuales de los rios Nalón, Noreña, Nora y Aboño, y, en la segunda, 129 Hm3. de los rios Cubia, Dolia, Menéndez y Sama.

Por el mismo tiempo fué solicitado por D. Arcadio Zapico Alvarez, una concesión de salto, de 5 m. de altura, en el rio Nalón, para instalación de un molino que, en el trámite de admisión de proyectos, dió lugar a la presentación de 2 proyectos, uno de D. Arcadio Zapico y otro de Hidroeléctrica del Cantábrico, S.A., El primero, desistió, posteriormente, de su petición, en vista de la mayor envergadura del proyecto presentado por Hidroeléctrica del Cantábrico, S.A.

El proyecto de ésta consistia, en un embalse en el rio Nalón, denominado de Tanes, con presa de 56 m. de altura y volumen de embalse de 18 Hm3. Desde ella se derivarían 40 m3/seg. mediante galeria de presión y tuberia forrada de 2,85 m ∅, que accionaban 2 turbinas Francis de 26.000 C.V., con salto de 110 m.

Mod. OH.A1

El Presidente del Consorcio, antes mencionado, presentó un escrito admitiendo que tenía solicitada agua de este rio, para abastecimiento y el Ingeniero encargado de la Comisaria de Aguas Regional, en vista de ello, y con el conforme del Comisario Jefe, manifestó en 15 de mayo de 1.967, la conveniencia de suspender la tramitación de este expediente a resultas de los planes definitivos sobre el rio Nalón del citado Consorcio.

Después de una serie de vicisitudes que se señalan en los antecedentes, en reunión celebrada el 9 de enero de 1.968, presidida por el Ministro de Obras Públicas, éste decidió que se tramitara, con carácter de urgencia, el expediente correspondiente a la solución "Oriental", limitando el aprovechamiento a 100 Hm3. anuales para el periodo hasta el año 2.000, resolviéndose los periodos posteriores a base del rio Narcea.

De acuerdo con el informe del Consejo de Estado, por O.M. de 10 de enero de 1.968, se resolvió que se instruyese el expediente como previene el Real Decreto-Ley de 7 de enero de 1.927, con trámite de admisión de proyectos en competencia.

Convocado el concurso correspondiente, se presentó un único proyecto, suscrito conjuntamente por el Consorcio e Hidroeléctrica del Cantábrico, S.A., en el que, además de la concesión de 8 m3/seg. con volumen anual máximo de 100 Hm3. para abastecimiento y la totalidad de aguas del Nalón, en régimen de entrada y salida, para el aprovechamiento hidroeléctrico, solicitaban que la concesión del abastecimiento se otorgara a perpetuidad y la del aprovechamiento hidroeléctrico por 99 años, que se declarara la utilidad pública de las obras a efectos de expropiación forzosa y el que, en caso de que se llegara a imponerles la obligación de efectuar desembalses para mejorar los caudales fluyentes, se les autorice la percepción de un canon que se establezca por la Administración en las concesiones.

En el proyecto, los 100 Hm3. anuales necesarios, se obtienen de la siguiente forma: 70 Hm3. se regulan en el rio Nalón, mediante una primera presa bóveda, de Tanes de 88 m. de altura y capacidad de embalse de 30 Hm3. y una segunda presa de gravedad, aguas abajo, de Rioseco, de 25 m. de altura, que hace de contraembalse de la central hidroeléctrica, que aprovecha el desnivel intermedio de 110 m. y permite a su vez disponer de una central de bombeo.

De este segundo embalse arranca la arteria fundamental de suministro, la cual, después de una estación depuradora, conduce las aguas a los distintos puntos de consumo.

Los 30 Hm3. complementarios se obtienen en una segunda fase, en que se incorporan las aguas del rio Noreña (afluente del Nalón aguas abajo de Rioseco), mediante un embalse de 8,5 Hm3. de capacidad, de Taraña, de presa de escollera con pantalla delantera de 25 m. de altura, con posibilidad de ampliar su altura hasta 40 m., aumentando la capacidad del embalse a 20 Hm3.

En el proyecto se estudia la solución de presas en el rio Nalón (Tanes y Rioseco) y anuncia la posibilidad de cierre en el rio

Noreña, presa de Taraña, sin entrar en detalles constructivos.

En cuanto a los estudios hidráulicos, hidrológicos y geológicos, realizados, se refieren a las dos primeras presas citadas, solamente.

Las reclamaciones presentadas al proyecto, han sido analizadas en el informe de la Abogacía del Estado de Oviedo y recogidas también en algunos de los informes posteriores. De ellos se deduce que la mayoria de los escritos son más bien comparecencias para hacer constar el derecho a las indemnizaciones de los que los suscriben o bien peticiones para evitar determinados inconvenientes y perjuicios. Una vez declarada de utilidad pública las concesiones, a los efectos del derecho a la expropiación forzosa de los terrenos y aprovechamientos hidráulicos que con destino a fuerza motriz resulten afectados por las nuevas obras, habrán de incoarse los correspondientes expedientes de expropiación en los que señalarán todas las cuestiones relativas a extensión y modalidad de indemnización a abonar a los perjudicados, pero que no pueden entrar en el presente expediente. Las únicas verdaderas reclamaciones son las de la zona de Langreo y en el informe de la Asesoria Jurídica se refuta la alegación fundamental que en ellas se hacen sobre la falta de personalidad jurídica del Consorcio, y que, según se dice en dicho informe, carece de fundamento, ya que tal Entidad se ha constituído con sujeción a lo dispuesto en los artículos 37 a 40 del Reglamento de Servicios de las Corporaciones Locales, aprobado por Decreto de 17 de junio de 1.955.

Con respecto a las consideraciones de tipo téonico de aquéllas reclamaciones, tanto en el informe del Comisario Jefe de Aguas, como en los de la Comisaria Central, se puntualiza que habrá de respetarse un caudal de 7.550 l/s. y así se recoge en el condicionado de la propuesta de aprobación, al imponerse al concesionario que deberá dejar correr ese caudal aguas abajo de la presa de Rioseco, con destino a la citada zona de Langreo.

La mayoria de los informes emitidos son favorables a la aprobación del proyecto y autorización de la concesión. Estos son: Delegación de Industria de Oviedo, Servicio de Pesca, Abogacía del Estado, Comisario Jefe Regional de Aguas, Negociados y División de Concesiones de la Comisaria Central de Aguas, Asesoria Jurídica del Ministerio de Obras Públicas, Instituto Nacional de Colonización, Servicio Geológico de Obras Públicas, División de Vigilancia de Presas, Dirección General de la Energía del Ministerio de Industria y Jefatura de Servicios Eléctricos del Ministerio de Obras Públicas.

Solamante hay dos desfavorables: El del Ingeniero encargado de la Comisaria de Aguas y el del Distrito Minero de Oviedo.

Respecto al primero que se basa principalmente en considerar que se deben estudiar otras soluciones que pueden ser mejores, ya que, a su juicio, ésta no es la óptima, y a la falta de garantía de los aforos efectuados, el Comisario Jefe de Aguas señala en su informe que, aparte de que nada se opone a una libre determinación de los peticionarios sobre recursos, necesidades y plazos a considerar, sin necesidad de justificar que su petición responde a la mejor solución entre todas las posibles, en el presente caso, la petición y proyecto presentados, son consecuencia de actuaciones superiores sobre petición ante-

rios más amplia, por lo que resulta correctá su presentación, que no supone decisión impropia del Consorcio sobre los recursos a utilizar y plazo de cobertura de las necesidades. La documentación aportada por el Consorcio permite tomar en consideración los aforos figurados como básicos, aunque se trate de un periodo muy reducido para obtener conclusiones precisas.

El procedimiento utilizado en el proyecto para deducir los caudales del Nalón, no ofrece gran rigor matemático, pero es normal en algunos estudios, y han conducido a conclusiones análogas de las derivadas de producciones hidroeléctricas.

Termina el informe el Comisario Jefe estimando aceptables, a los fines propuestos, el estudio hidrológico presentado por el Consorcio y basarse en los años 1.964 y 1.962, como año y verano secos a considerar, aunque excepcionalmente pudiera presentarse en el futuro alguno más seco.

Respecto al informe del Distrito Minero de Oviedo, como ya se ha consignado en los antecedentes, ese Servicio ha reconsiderado su informe, en una ampliación del mismo, hecha en el paso mes de diciembre, pudiendo estimarse que no existe ya informe desfavorable. Aparte de ello, en el informe de la Sección de Vigilancia de Presas, redactado después de una detallada visita, se dá como bueno el terreno, tanto en la cerrada como en el vaso, de los dos embalses de Tanes y Rioseco, asegurando que éstos serán impermeables. En el informe del Servicio Geológico de Obras Públicas, también se dice que de la inspección ocular efectuada en el vaso de Tanes, puede afirmarse que no deben presentarse problemas de resistencia y permeabilidad.

Llama la atención en este informe su laconismo, que se refiera a una inspección ocular simple del ingeniero en el vaso de Tanes y que no haga referencia alguna a los otros dos embalses de Rioseco y Taraña.

Considera este Consejo que la importancia de las obras merece que por el Servicio Geológico de Obras Públicas, se haga un informe más detallado y completo, no solo de los tres embalses del Proyecto, sino también de la zona donde van las galerias, conducciones de la central y del abastecimiento y arterias principales de la distribución de este último; que, por el plano que ha suministrado la Sociedad Anónima Solvay y Cía., se observa que, pudieran verse afectados en alguno de sus elementos por los hundimientos producidos por sus explotaciones mineras.

Los elementos constitutivos del aprovechamiento hidroeléctrico se encuentran estudiados con suficiente precisión y detalle en el proyecto, a los fines de poder servir de base a la concesión del salto, pero, en su día, deberán presentarse los proyectos de construcción con mucho mayor detalle. Las 3 presas proyectadas deberán ajustarse a las normas señaladas en la vigente Instrucción de Grandes Presas y tener muy en cuenta las prescripciones que se señalan en el informe de la División de Vigilancia de Presas de 3 de febrero de 1.969. Los desagües de fondo y toma de aguas, y sus elementos de cierre, convendría fueran proyectados por casa especialista en la materia, ya que los modelos que figuran en los planos, no son los más apropiados para su debida explota-

ción y, en todo caso, ajustarse a las prescripciones y recomendación de la vigente Instrucción para Grandes Presas.

El aprovechamiento hidroeléctrico resulta totalmente compatible con el abastecimiento, siempre y cuando en la explotación conjunta del sistema hidráulico, se opere convenientemente con el embalse y contraembalse del que se deriva el caudal destinado a este último.

El que sí quedará afectado por la nueva situación, será el salto de Priañes, situado, aguas abajo de Rioseco, en el Nalón, y que es de propiedad de Hidroeléctrica del Cantábrico, S.A. Este salto que está construído ya y ampliado abusivamente, al carecer de la oportuna concesión para las características actuales, vá a encontrarse con que el caudal que vá a contar, es de sólo 7,77 m3/seg., en lugar de los 50 m3/seg. que tenía previstos. El expediente de ampliación se encuentra en tramitación muy avanzada, pero sin aprobación aún, y no parece que la Administración se deba comprometer en ello.

A mayor abundamiento al tratarse ahora de un abastecimiento de poblaciones solicitado por un Consorcio de Ayuntamientos, procede posponer los que puedan resultar afectados, en virtud del derecho preferente que les concede la Ley de Aguas en sus artículos 160 y 161. Ello no obsta para que se considere, que deba ser indemnizado por los gastos realizados en la tramitación del expediente de ampliación, como propone la División de Concesiones.

El presupuesto de construcción de los elementos comunes a Consorcio e Hidroeléctrica del Cantábrico, S.A., o sea las presas de Tanes y Rioseco, asciende a 409.782.871,92 pesetas; el de los elementos específicos del aprovechamiento hidroeléctrico, exclusivamente a 294.866.342,92 pesetas, y el de los correspondientes al abastecimiento de aguas a 840.895.189,36 pesetas, lo que arroja un total de - - - - 1.545.544.404,20 pesetas, para el conjunto de todas las obras.

En el anejo nº 15 se presenta un estudio económico y de financiación. En el mismo se señala la tarifa de 2 pesetas por m3. de agua entregada en los depósitos para el abastecimiento de Aguas del Consorcio, y para el aprovechamiento hidroeléctrico las correspondientes a la fórmula $F_{mensual} = 133,33P + 0,52 E'$, siendo P la potencia contratada y E' la energía mensual suministrada.

Esta última fórmula, que se propone para garantizar una determinada rentabilidad a la inversión, opera sobre bases aún no determinadas, como sucede con el porcentaje de participación económica de la Sociedad y del Consorcio en los elementos comunes. Ya en dicho anejo se indica que el estudio es provisional y que, en su día, habrá que ir a uno más definitivo, y, tal vez, a un arbitraje para estudiar la proporcionalidad en el abono del coste de la parte común.

Sobre ello, se extienden los informes de la División de Concesiones, Asesoria Jurídica y Jefatura de los Servicios Eléctricos.

El Negociado de la División de Concesiones propone que, en el plazo de un año a partir de la fecha de la concesión, se redacte un nuevo estudio, una vez conocidas cifras más definitivas y teniendo en cuenta que el importe de la prima de OFILE ha experimentado una -

apreciable variación.

El Jefe de la División propone un reparto de las primas de - OFILE que sea proporcional a su contribución al importe de las obras.

La Asesoría Jurídica considera que el Consorcio debe ser compensado, ya que, hay que tener en cuenta el plazo concesional, y que si hay un aumento en él, se debe al esfuerzo del Consorcio. Sin embargo, - indica que el reparto de las primas de OFILE no debe ser hecho por la - Autoridad que otorgue las concesiones, ya que parece que es cuestión - ajena a la competencia del Ministerio de Obras Públicas.

La Jefatura de Servicios Eléctricos propone se haga constar a los dos peticionarios, que Hidroeléctrica del Cantábrico, S.A., percibirá una compensación anual á las obras realizadas (primas de OFILE).

Este Consejo considera lo más acertado que se haga un nuevo estudio, con datos más exactos posibles de las compensaciones que se han de percibir y teniendo en cuenta, además, el plazo de las concesiones.

La concesión de abastecimiento se ha pedido "a perpetuidad", pero en la actualidad, y debido a las disposiciones vigentes, solo puede ser concedida por 99 años.

La concesión hidroeléctrica tiene un plazo máximo anual de 75 años. Sin embargo, en el proyecto se solicita para 99 años y los informes de la Comisaría de Aguas y Asesoría Jurídica consideran ello - factible. La Asesoría Jurídica indica esta posibilidad, en atención a lo previsto en el artículo 3º del Real Decreto de 14 de junio de 1.921, debido a construirse un embalse regulador, aunque el mismo se abone conjuntamente por Hidroeléctrica del Cantábrico, S.A. y el Consorcio. De ahí deduce que el Consorcio deba ser compensado por ello, pués de - - otro modo se produciría un enriquecimiento injusto de la Empresa concesionaria del Salto.

Este Consejo considera conveniente y justo que se otorguen ambas concesiones por 99 años, siempre que tal ventaja para la Sociedad concesionaria del Salto repercuta en el porcentaje de su contribución al coste de las obras.

Respecto a imposición de canon de regulación a los usuarios de la cuenca inferior del Nalón, que se propone en el proyecto, considera este Consejo, de acuerdo con las propuestas de la Comisaría Central y Asesoría Jurídica, que no es de aplicación el artículo 3º del Real Decreto Ley de 26 de julio de 1.928, en este caso, pués dicho artículo exige la determinación previa del régimen de utilización del - embalse y la intervención en su manejo de aquéllos usuarios que han de pagar dicho canon, circunstancias que no concurren en el presente caso.

Por todo lo anteriormente expuesto y considerado que, a - los fines de otorgamiento de unas concesiones de abastecimiento de - aguas a diferentes poblaciones y de aprovechamiento hidroeléctrico, el proyecto presentado se encuentra bien redactado, las obras son adecuadas, en líneas generales, al fin que se pretende y los cálculos y dimensiones de las mismas son aceptables, en principio.

ESTE MINISTERIO, de conformidad con dicho Cuerpo consultivo, ha resuelto:

A).- Aprobar el proyecto presentado conjuntamente por el Consorcio para Abastecimiento y Saneamiento de la Zona Central de Asturias, e Hidroeléctrica del Cantábrico, S.A., suscrito en abril de 1.968, por los Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, D. Pedro Colmenero González, D. José Luis Díaz-Caneja Burgalete, D. Urbano Arregui Merediz y D. Anibal Pérez Guerrero y por el Ingeniero industrial, D. Casto Cueva González, con presupuesto total de 1.545.544.404,20 pesetas, de las cuales, corresponden a los elementos exclusivos del aprovechamiento hidroeléctrico 294.866.342,92 pesetas, y a los elementos comunes a ambos aprovechamientos (Presas de Tanes y Rioseco), 409.782.871,92 pesetas.

B).- Otorgar al Consorcio para Abastecimiento y Saneamiento de la Zona Central de Asturias, la concesión de unaprovechamiento de un caudal máximo de tres mil quinientos litros por segundo, con volúmen máximo anual de cien millones de metros cúbicos, de aguas superficiales del rio Nalón, derivados en término municipal de Sobrescobio (Oviedo), y autorizarle el régimen de utilización de los caudales en los embalses de Tanes y Rioseco, con destino al abastecimiento de poblaciones y otros usos en las Zonas Central y Costera de Asturias, con sujeción a las siguientes condiciones:

1ª.- Las obras se ajustarán al Proyecto que ha servido de base a la concesión y que por esta resolución se aprueba. Las modificaciones de detalle que se pretendan introducir en las obras del aprovechamiento y tiendan a mejorar el proyecto, podrán ser ordenadas, prescritas o autorizadas por la Comisaria de Aguas del Norte de España, siempre que no alteren las características esenciales de la concesión otorgada, lo cual implicaría la tramitación de nuevo expediente.

2ª.- Las características que definan esta concesión, son las siguientes:

Coronación de la Presa de Tanes:	Cota 490 m.
Cota de máximo embalse en Tanes:	" 488 m.
Coronación de la Presa de Rioseco:	" 382 m.
Coronación del vertedero:	" 373 m.
Cota de máximo embalse:	" 380,50 m.
Caudal máximo instantáneo a derivar:	3,50 m3/seg.
Volúmen máximo anual a derivar:	100.000.000 m3.

3ª.- Antes de iniciarse las obras de construcción de las presas de Tanes y Rioseco, en el rio Nalón, deberán redactarse los correspondientes proyectos de replanteo, en los que deberán cumplirse las prescripciones siguientes:

EN LA PRESA DE TANES:

a) Se deberá estudiar la estabilidad de los estribos, disponiendo las necesarias galerias de drenaje, especialmente en la margen izquierda.

b) La bóveda, dada la forma de la cerrada, se adaptará con curva de varios radios en los arcos horizontales.

c) El aliviadero, para ponerlo de acuerdo con la actual Instrucción, lo que en este caso es económicamente posible, deberá estudiarse con menor capacidad de vertido en las compuertas; el tipo de cerrada y la ausencia de central en el pié permiten un rebosadero de labio libre por coronación.

d) Análogamente el trampolín de lanzamiento, tendrá una notable economía al disminuir la capacidad de desagüe, con la posibilidad incluso de colgarlo más alto.

e) Los desagües de fondo, convertidos en desagües profundos de mayor capacidad que los actuales, favorecerán los aspectos antEriores. En todo caso, los dispositivos de cierre serán tales que quepa accionarlos en cualquier circunstancia, incluso con alguna posibilidad de regulación.

f) En la excavación de cimientos deberá preverse y prácticamente imponerse, el sistema de precorte.

g) En el hormigón, deberá estudiarse el empleo de cementos puzolánicos (puzolanas, cenizas volantes, etc).

h) Para la inyección de juntas deberán disponerse recintos independientes.

i) Se estudiará el sistema de auscultación de la presa.

EN LA PRESA DE RIOSECO:

a) Importa hacer la comparación de soluciones, con una presa de escollera, con pantalla delantera y aliviadero lateral. La existencia de acarreos fluviales, formados por bolos de cuarcita de tamaño, hasta 20 cm. economiza esta solución.

b) En este caso, el aliviadero sería lateral, análogo al de la presa de Arbón, por ejemplo. La actual longitud de coronación 113 m. hace que separar una sección de unos 25 m. de ancho, de hormigón, no encarece sustancialmente la economía lograda por la escollera, al menos en primera aproximación.

c) Se estudiará el sistema de auscultación en todo caso.

d) Análogamente a lo dicho, para la presa de Tanes en las excavaciones se empleará precorte y en los hormigones, cementos puzolánicos.

4ª.- Con respecto a la Presa de Taraña, en el rio Noreña, deberá ser objeto de un estudio más completo, presentándose el correspondiente proyecto de replanteo, que deberá ser informado por la División de Vigilancia de Presas.

5ª.- Los desagües de los aliviaderos, las tomas de agua, los desagües de fondo y los cierres correspondientes, deberán proyectarse de

acuerdo con las prescripciones y recomendaciones que se señalan en la - vigente Instrucción para Proyectos y Construcción de Grandes Presas.

6ª.- Dada la importancia de las obras proyectadas, los citados proyectos deberán ser informados, detenidamente, por el Servicio - Geológico de Obras Públicas, tanto en las zonas de los tres embalses, - como en aquéllas donde se encuentren las galerias y conducciones principales de los aprovechamientos.

7ª.- La Administración no responde del caudal que se concede. La Comisaria de Aguas del Norte de España podrá exigir del concesionario la construcción del sistema de módulos que se precise para limitar el caudal derivado al concedido, previa presentación de los correspondientes proyectos.

En la Presa de Rioseco se dejará correr aguas abajo, el caudal fluyente correspondiente a la sección del rio, siempre que los caudales circulantes por La Felguera (Langreo), sean iguales o inferiores a - siete mil quinientos cincuenta litros por segundo, cifra que se podrá reducir por convenio con las Sociedades titulares de las concesiones que - la obligan o por caducidad, total o parcial, de las mismas, pero que en todo caso no será inferior a 6 metros cúbicos por segundo.

Asimismo se dejarán correr aguas abajo de la presa de Rioseco los caudales, iguales o superiores, a los fluyentes, necesario para - que el caudal mínimo circulante por La Felguera sea de dos mil quinientos litros por segundo.

El concesionario presentará a la aprobación de la Comisaria de Aguas del Norte de España, un proyecto de los dispositivos necesarios para el cumplimiento de esta condición, en forma que resulte fácil su - comprobación por la misma.

8ª.- Los plazos para la terminación de las obras, parciales o totales, serán los que se señalen por el Ministerio de Obras Públicas, de acuerdo con el Consorcio.

9ª.- La inspección y vigilancia de las obras e instalaciones, tanto durante la construcción como en el periodo de explotación, quedarán a cargo de la Comisaria de Aguas del Norte de España, siendo de cuenta del concesionario, las remuneraciones y gastos que por dichos conceptos se originen, con arreglo a las disposiciones vigentes y en - especial al Decreto nº 140 de 4 de febrero de 1.960, debiendo darse - cuenta a dicho Organismo del principio de los trabajos. Una vez terminados y previo aviso del concesionario, se procederá por el Comisario Jefe de Aguas o Ingeniero del Servicio en quien delegue, al reconocimiento final de las obras, levantándose acta en la que conste el cumplimiento de estas condiciones, las pruebas de rendimiento y resistencia realizadas, y los nombres de los productores que hayan suministrado los materiales empleados, sin que pueda efectuarse la explotación total del aprovechamiento, en tanto no sea aprobada el acta por la Dirección General.

Podrán efectuarse recepciones parciales de las obras a efectos de autorizar la explotación parcial del aprovechamiento.

10ª.- Se otorga esta concesión sin perjuicio de tercero y -

dejando a salvo el derecho de propiedad con la obligación por parte del concesionario de ejecutar las obras necesarias para conservar o sustituir las servidumbres existentes, e indemnizar como corresponda los perjuicios y daños que puedan derivarse por esta concesión sobre los derechos que la Administración tenga reconocidos a otros usuarios.

11ª.- Se declaran las obras de utilidad pública, a efectos de expropiación forzosa.

12ª.- Se concede la ocupación de los terrenos de dominio público necesarios para las obras. Las servidumbres legales de acueducto y estribo de presa, deberán ser acordadas, mediante el procedimiento reglamentario por la Autoridad competente.

13ª.- La Administración no responde del caudal concedido y se reserva el derecho a detraer del aprovechamiento los volúmenes de agua que considere necesarios para las obras públicas de su cargo, cuidando de no perjudicar las obras e instalaciones, y sin que ello dé lugar a ninguna indemnización.

14ª.- Queda prohibido el vertido a los cauces públicos de aguas residuales que por sus condiciones físicas, composición química o elementos microbianos o bacteriológicos, que contengan, puedan resultar nocivas, para la salud pública o perjudiciales para el medio, la fauna dulceacuícola o los aprovechamientos inferiores.

15ª.- Por la Comisaria de Aguas del Norte de España, se realizarán análisis sistemáticos de la calidad de las aguas del rio Nalón, en Langreo, desde el momento presente hasta la plena explotación del aprovechamiento. Si los resultados de dichos análisis acusarán deterioro de la calidad de las aguas del rio será obligación del Consorcio, atender a la reposición de la misma, o aumentando los desagües en periodo de estiaje o participando, en la proporción que la Administración determine, en el pago de las estaciones depuradoras de aguas residuales, que hayan de construirse.

16ª.- La Administración se reserva el derecho a imponer a costa del concesionario, el establecimiento de un sistema de depuración, previa la aprobación del oportuno proyecto suscrito por facultativo competente, quedando obligado el mismo, al cumplimiento de lo dispuesto sobre la materia de las disposiciones vigentes.

17ª.- Las aguas cuyo aprovechamiento se autoriza, se utilizarán exclusivamente en los usos indicados, quedando prohibido su empleo en usos distintos, así como su enajenación, cesión o venta con independencia del fin a que se destinan.

18ª.- Queda prohibido el vertido a los cauces públicos sus riberas o márgenes de escombros u otros materiales, siendo responsable elconcesionario de cuantos daños puedan producirse por este motivo al dominio público, a terceros o a los aprovechamientos inferiores, así como los trabajos que la Administración le ordene para la extracción de los escombros vertidos al cauce durante las obras.

19ª.- El concesionario conservará las obras en buen es-

tado, no pudiendo efectuar ninguna clase de obra sin dar cuenta a la Comisaría de Aguas del Norte de España, quien le autorizará, si procede, previas las comprobaciones que estime necesarias. Evitará las pérdidas de sus aguas innecesarias por fugas, filtraciones o cualquier otra causa y será responsable de cuantos daños y perjuicios puedan ocasionarse a intereses públicos o privados como consecuencia de las obras autorizadas, quedando obligado a su indemnización.

20ª.- Queda sujeta esta concesión a las disposiciones vigentes, o que se dicten relativas a la Industria Nacional, contrato y accidentes del trabajo y demás de carácter social, administrativo o fiscal.

21ª.- Esta concesión queda sujeta al pago del canon que en cualquier momento pueda establecerse por el Ministerio de Obras Públicas, con motivo de las obras de regulación de la corriente, aprovechada que sean realizadas por el Estado.

22ª.- Esta concesión no faculta por sí sola para ejecutar obras en zona de servidumbres de carreteras, ferrocarriles, vias pecuarias y canales del Estado, por lo que el concesionario habrá de obtener para ello la necesaria autorización de los Organismos competentes, ante los cuales habrá de tramitar asimismo los Proyectos de variantes de vias de comunicación.

23ª.- La tarifa máxima concesional será de dos pesetas por m3. de agua suministrada.

24ª.- El concesionario queda obligado a cumplir, tanto en la construcción como en la explotación, las disposiciones de la Ley de Pesca Fluvial, para la conservación de las especies piscícolas y además las cláusulas especiales siguientes:

a) Durante las obras será obligatorio el tratamiento de las aguas residuales procedentes del lavado de áridos mediante decantación e incorporación de floculantes para evitar la impurificación de las corrientes fluviales que resulten afectadas.

b) En los desvíos provisionales de agua para la construcción de las presas o en otras alteraciones que puedan originar algún perjuicio a la riqueza ictícola, quedarán obligados los concesionarios a adoptar las medidas que se estimen necesarias por la primera Comisaría del Servicio de Pesca Fluvial, corriendo a cargo de dichos concesionarios todos los gastos inherentes a las operaciones pertinentes para el salvamento de ejemplares ictícolas o para la aminoración de daños.

c) Si a pesar de las medidas adoptadas, se originasen daños, los concesionarios quedarán obligados al pago de la indemnización correspondiente.

25ª.- El concesionario deberá suministrar las aguas en perfectas condiciones de potabilidad, para lo cual antes de poner en explotación las obras de esta concesión, tendrá que pre-

sentar los análisis de potabilidad de las aguas depuradas, quedando sujeto al cumplimiento de las condiciones específicas que sobre la calidad resultante del agua y sobre la vigilancia y control de dicha Estación de tratamiento imponga la Dirección General de Sanidad.

26ª.- Se otorga esta concesión por un plazo de 99 años, contado a partir de la fecha de comienzo de la explotación total o parcial del aprovechamiento.

27ª.- Caducará esta concesión por incumplimiento de cualquiera de estas condiciones y en los casos previstos en las Leyes, declarándose la caducidad por el procedimiento previsto en la Ley y Reglamento General de Obras Públicas.

Y habiendo sido aceptadas las preinsertas condiciones, de Orden del Excmo. Sr. Ministro, se lo comunico para su conocimiento y demás efectos, advirtiéndole de la obligación que tiene de presentar este documento dentro de los 30 días hábiles siguientes a la fecha de su recibo, en la Oficina Liquidadora del Impuesto de Transmisiones Patrimoniales correspondiente para satisfacer el referido impuesto, en su caso.

EL DIRECTOR GENERAL,
P.D.

Anejo 03

Acuerdo 13- de la Junta de Gobierno del Consorcio de Aguas de Asturias de adquisición de los terrenos y concesión administrativa de la piscifactoría

Consorcio de Aguas
Oficinas Centrales: Santa Susana, 15 - 33007 OVIEDO
Telf.: 985 96 61 95 - Fax: 985 96 41 51
consorcioaa@consorcioaa.com
www.consorcioaa.com

Consorcio para el Abastecimiento de Agua y Saneamiento en el Principado de Asturias - C.I.F. - P-3300002-G

ISABEL CANTERA CUARTAS, Secretaria del Consorcio para el Abastecimiento de Agua y Saneamiento en el Principado de Asturias.

CERTIFICA:

Que la Junta de Gobierno, en su Sesión Ordinaria celebrada el 27 de marzo de 2019, entre otros adoptó el siguiente:----------

13. PROPUESTA DE ADQUISICIÓN DE TERRENOS Y CONCESIÓN ADMINISTRATIVA DE AGUA DE LA PISCIFACTORÍA DEL ALBA EN SOBRESCOBIO. VALORACIÓN..----------

El Sr. Presidente cede la palabra al Sr. Fernández Fano, Viceconsejero de Medio Ambiente, en funciones de asesor en esta Sesión, quien da cuenta que el asunto ha sido dictaminado por la Comisión Especial de Cuentas en sesión de 18 de marzo de 2019, e informa a los asistentes, que el sistema de abastecimiento a la zona central de Asturias presenta una situación de riesgo de fallo de suministro de manera continuada durante los últimos años, tal y como se ha puesto de manifiesto en sucesivos informes del Consorcio, y se contempla en el Plan Hidrológico, el cual determina unos volúmenes de déficit de recurso de en torno a 16 Hm3. El propio plan Hidrológico contempla que la disponibilidad de recurso en el sistema Nalón en Rioseco es suficiente, existiendo una falta de capacidad de regulación y almacenamiento por lo que entre las medidas destinadas a la atención de las demandas y racionalidad del uso, incluye dos relacionadas con la mejora del abastecimiento a la zona central de Asturias, en virtud de las cuales, el Organismo de Cuenca ha licitado recientemente el contrato de Servicios para la redacción del estudio de mejora del abastecimiento de agua a la zona central de Asturias.----------

El volumen anual de recurso que detrae la concesión de la piscifactoría ubicada a pie de la presa y ETAP de Rioseco asciende a 31,536 Hm3, por ello, es indudable que su adquisición presenta interés en términos de garantía para el conjunto del sistema de abastecimiento, especialmente, en época de aguas bajas, y especialmente en estiajes prolongados en las que tradicionalmente las aportaciones son muy inferiores a la demanda derivada de los usos consuntivos y concesionales.----------

La situación, se podría agravar, derivada de una posible modificación en el régimen de restitución del caudal concesional, hasta la fecha se viene derivando a la piscifactoría de manera continuada y estable en el tiempo un caudal de 1.000 l/s, sin embargo la condición 18ª de la concesión de la piscifactoría establece la obligación de mantener un flujo por el río

de al menos 500 l/s en época de estiaje, debiendo cumplirse este requisito aun cuando en épocas excepcionales el caudal del rio sea inferior a 1.500 l/.----------

De acuerdo al actual régimen de caudales ecológicos, en el caso de la interpretación más favorable, la aplicación de esta condición supondría limitar el aprovechamiento del caudal concesional desde los meses de mayo a octubre, y prácticamente inhabilitar la explotación piscícola durante los meses de julio a octubre, lo que previsiblemente nos avocaría a un nuevo conflicto legal, que probablemente precisaría de un horizonte temporal amplio para ser dilucidado.----------

Continua explicando, que todas estas razones y otras, recogidas en el expediente por medio del informe del Jefe del Servicio de Obra Nueva y Desarrollo, de fecha 14 de marzo de 2019, completado con otro de 18 de marzo que justifica la necesidad del recurso hídrico, LUGAR DE LA TOMA: Toma 1: Rioseco, Oviñana (Sobrescobio). Huso: 30, CAUDAL (L/SEG). TOTALES: Caudal Medio 1.000,0000 Caudal MÁXIMO 1.000,0000 Toma 1: Caudal Medio 1.000,0000 Caudal MÁXIMO 1.000,0000 TITULO CONCESIÓN: Concesión de 28 de julio de 1964, comisaría de Aguas del Norte de España., titularidad MANUEL CABERO COTO (11.288.395H), vinculada a la explotación de la "PISCIFACTORÍA DEL ALBA, S.A", y por ello de los terrenos vinculados a la actividad así como las peculiaridades de la necesidad a satisfacer y las limitaciones del recurso para la correcta prestación del servicio, previo cambio de uso a abastecimiento de poblaciones, siendo necesaria esa adquisición por tratarse de la única que satisface las necesidades por su ubicación en el mismo punto de captación que la de titularidad del Consorcio y los terrenos vinculados, anexos a las instalaciones de esta Administración, que permitirán los desarrollos y ampliaciones necesarias. Todo ello, justifica la adquisición directa, como procedimiento de excepción previsto en el art 40 de la Ley 1/1991, de 21 de febrero, de Patrimonio de la Comunidad Autónoma de Asturias por las peculiaridades y situación de los bienes a adquirir y las necesidades a satisfacer. ----------

Además, de las razones de utilidad pública e interés social, antes apuntadas, señala que la convivencia entre la prestación del servicio de Abastecimiento a la zona central de Asturias por el Consorcio de aguas de Asturias y la actividad de piscifactoría, no ha sido pacífica a lo largo de la vigencia de ambas, habiéndose planteado por los titulares de las piscifactoría varias reclamaciones en vía administrativa y judicial, como queda acreditado en el expediente, situación que previsiblemente se agravaría en el futuro por el cambio de las condiciones de los caudales ecológicos y el envejecimiento de las instalaciones, por lo que la desaparición de otra actividad y titulares colindantes, mejoraría ampliamente el nivel de prestación del servicio del Consorcio de Aguas de Asturias y la necesidades futuras de ampliación y mejora de las instalaciones.----------

Finalmente, hace constar que respecto a la tasación de los bienes, siguiendo las directrices del informe del Jefe del Servicio de Obra Nueva y Desarrollo, de fecha 14 de marzo de 2019, del que se desprende, que teniendo presente los riesgos informados que para la

Consorcio para el Abastecimiento de Agua y Saneamiento en el Principado de Asturias - C.I.F. - P-3300002-G

garantía de suministro implica la permanencia de la concesión, el interés de su rescate, depende fundamentalmente del coste económico de dicha decisión, para lo cual se estima que debe de efectuarse una valoración económica de la actividad, cuestión para la que aquel técnico manifiesta ausencia del conocimiento necesario, y se estima debiera ser contratada con una mercantil especializada, se ha llevado a cabo por, AGRUPACION TECNICA DEL VALOR S.A. (ATValor), que hace referencia a estudio de mercado, y fija una valoración en el precio total incluidos todos los derechos de 1.111.163 € (un millón, ciento once mil ciento sesenta y tres euros) y las fincas con referencia catastral:----------

El valor global de tasación de los bienes y derechos descritos asciende a la cantidad de: UN MILLON CIENTO ONCE MIL CIENTO SESENTA Y TRES Euros (1.111.163 €).----------

Esta cifra se desglosa para cada finca catastral de la siguiente manera: ----------

Finca con referencia catastral número 9195906TN9899N0001AR: CIENTO VEINTIUNO MIL TRESCIENTOS OCHENTA Euros (121.380 €) ----------

Finca con referencia catastral número 9195904TN9899N0001HR: NOVECIENTO OCHENTA Y NUEVE MIL SETENCIENTOS OCHENTA Y TRES Euros (989.783 €) ----------

Por lo que queda acreditado que el precio contenido en las propuestas de precio de venta de los propietarios de 120.000€ (CIENTO VEINTE MIL EUROS) y 870.000€ (OCHOCIENTOS SETENTA MIL EUROS), respectivamente, están dentro de precio de mercado. ----------

Finalmente, se dice que consta en expediente informe jurídico de Secretaría del Consorcio de 18 de marzo en el que se hace recoge que se da el supuesto de procedimiento de compra directa, como excepción al concurso público, previsto en el art 40 de la Ley 1/1991, de 21 de febrero, de Patrimonio de la Comunidad Autónoma de Asturias, por las peculiaridades y situación de los bienes a adquirir y las necesidades a satisfacer y en la misma fecha de 18 de marzo de 2019 consta fiscalización de la Intervención en la que se hace referencia a que existe en la partida presupuestaria 161-620.00 del Presupuesto ordinario del ejercicio 2019, crédito que cubre la propuesta precio de venta, pero que la eficacia del acuerdo quedará aplazado hasta la entrada en vigor del mismo, una vez cumplidos todos los trámites de aprobación y publicidad. ----------

Por la Presidencia se pasa a deliberación el asunto, sin que se plantee ninguna cuestión por ninguno de los asistentes, pasando a votación el asunto en los términos dictaminados por la Comisión, la Junta de Gobierno, por unanimidad de los miembros presentes, acuerda: ----------

Primero.- Prestar aprobación a la adquisición directa como procedimiento de excepción previsto en el art 40 de la Ley 1/1991, de 21 de febrero, de Patrimonio de la Comunidad Autónoma de Asturias, por las peculiaridades y situación de los bienes a adquirir y las necesidades a satisfacer, a D. Manuel Cabero Coto, DNI número 11.288.395-H, y Doña Cristina Cabero Díaz, con DNI número 9.355.007-X, en nombre y representación de la Entidad mercantil "Piscifactoría del Alba" de terrenos y concesión administrativa de agua, vinculados a piscifactoría en Comillera, Sobrescobio, colindantes, todos ellos con terrenos titularidad del Consorcio, que se describirá a continuación en el precio de OCHOCIENTOS SETENTA MIL EUROS (870.000€), con cargo a la partida presupuestaría 161-620.00 del Presupuesto ordinario del ejercicio 2019, por lo que la eficacia del acuerdo quedará aplazado hasta la entrada en vigor del mismo. ----------

A) DESCRIPCIÓN DE CONCESIÓN, SEGÚN CERTIFICADO DEL JEFE DE SERVICIO DE LA COMISARÍA DE AGUAS, RESPONSABLE DEL REGISTRO DE AGUAS, DE CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO

PRIMERA INSCRIPCIÓN

Nº 12905-A CLAVE A/33/03736----------

CORRIENTE O ACUIFERO: Toma 1: Río Nalón – Nalón – 19000----------

CLASE Y AFECCIÓN: Piscifactoría industrial.----------

TITULAR: Leopoldo Enrique Cabero Coto (11.254.041-A) ----------

LUGAR DE LA TOMA: Toma 1: Rioseco, Oviñana (Sobrescobio). Huso: 30----------

CAUDAL (L/SEG). TOTALES: Caudal Medio 1.000,0000 Caudal MÁXIMO 1.000,0000 Toma 1: Caudal Medio 1.000,0000 Caudal MÁXIMO 1.000,0000 ----------

TITULO CONCESIÓN: Concesión de 28 de julio de 1964, comisaría de Aguas del Norte de España.----------

ASIENTOS POSTERIORES----------

2.1.- Acta de reconocimiento final de las obras, por resolución de 26/02/2002, fijando fecha de terminación del plazo concesional el 28/7/2040----------

2.2.----------

2.3.- Transferencia a favor de CABERO, COMUNIDAD DE BIENES (CIF E74374158), se acreditó por: ----------

Escritura de adjudicación hereditaria otorgada el 28/11/13, ante la Notario del colegio de Asturias, Mª Luz García Prieto, con el núm. 841 de su protocolo.----------

Escritura de renuncia y cesión del derecho de usufructo de Dª Mª Virginia Díaz Suárez, a favor de sus dos hijos: Enrique Cabero Días y Luis Cabero Díaz, otorgada el 16/05/14, ante el Notario del Colegio de Cantabria D. Vicente Toledano Barredo, con el núm. 550 de su

Consorcio para el Abastecimiento de Agua y Saneamiento en el Principado de Asturias - C.I.F. - P-3300002-G

protocolo.----------

Escritura de ratificación de la escritura anterior, otorgada por Enrique Cabero Díaz, en fecha 22/05/14, ante la Notario del Colegio de Asturias, Mª Luz García Priego, con el núm. 408 de su protocolo.----------

Contrato privado de constitución de Comunidad de Bienes formalizado por Enrique Cabero Díaz y Luis Cabero Díaz, bajo la denominación de Cabero C.B., cuyo objeto es la tenencia y explotación de las concesiones A/33/03736 y A/33/04723, de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico. Aprobada la transferencia por Resolución del Organismo el 12/09/14.----------

2.4.- Transferencia a favor de MANUEL CABERO COTO (11.288.395H), se acreditó por: escritura de compraventa de finca, agrupación, extinción de servidumbre y transmisión de concesión administrativa otorgada el 15/7/15, ante el Notario de Langreo D. Rafael García Ortiz, con en núm. 485 de su protocolo. Inscripción provisional. Aprobada la transferencia por Resolución del Organismo el 5/12/16.----------

2.5.- Por la misma resolución se acordó tomar razón del arrendamiento existente a favor de PISCIFACTORIA DEL ALBA, S.L., en virtud de contrato celebrado el 8/01/1990.----

REMISIÓN A ASIENTOS POSTERIORES----------

Cancelar en el Registro de Aguas Pública el asiento nº 4822, Libro 3, Folio 58, Libro Auxiliar 8, Folio Auxiliar 11 a favor de Enrique Cabero Coto.----------

B) DESCRIPCIÓN DE FINCA CON REFERENCIA CATASTRAL NÚMERO 9195904TN9899N0001HR: según Escritura de quince de Julio de dos mil quince de D. RAFAEL GARCÍA ORTIZ, Notario del Ilustre Colegio de Asturias de compraventa de finca, agrupación, extinción de servidumbre y transmisión de concesión administrativa, NÚMERO CUATROCIENTOS OCHENTA Y CINCO, de su protocolo.----------

"Agrupación. ----------

Siendo colindantes las fincas registrales 4.019 y 2.225, sus titulares, los esposos Manuel Cabero Coto y doña Margarita Díaz Zapico, las agrupan en una sola, nueva e independiente, que se describe así con sus linderos actuales: ----------

Parcela de terreno que es parte de la llamada VEGA DE COMILLERA, en términos de Comillera, concejo de Sobrescobio, de cabida 5.499,41 metros cuadrados, y que linda, al Norte, herederos de Enrique Cabero Coto; al Sur, con CADASA; al Este, con camino; y al Oeste, con el río Nalón.----------

Se valora la finca agrupada en CINCUENTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS (54.256,00), solicitándose su inscripción por parte del Registrador de la Propiedad.----------

Extinción de servidumbre.----------

Que por reunirse en un mismo titular la propiedad de los predios dominantes y sirvientes se solicita del Registrador de la Propiedad la extinción de la servidumbre a la que se ha hecho mención en esta escritura".----------

Además, en la escritura de formalización de la adquisición, la representación de "PISCIFACTORÍA DEL ALBA, S.A", hará constar expresamente, la renuncia a todas las acciones legales en curso en via judicial y administrativa u otras que se pudieran plantear derivadas de la actividad del Consorcio, hasta la fecha de la formalización.----------

Segundo.-.- Prestar aprobación a la adquisición directa como procedimiento de excepción previsto en el art 40 de la Ley 1/1991, de 21 de febrero, de Patrimonio de la Comunidad Autónoma de Asturias, por las peculiaridades y situación de los bienes a adquirir y las necesidades a satisfacer, a D. Enrique Cabero Diaz, DNI número 32.869.262- P, D. Luis Cabero Diaz, DNI número 76.945.381-F, y Doña Virginia Díaz Suárez, con DNI número 10.440.820, de los terrenos vinculados a la antigua piscifactoría del Nalón, colindantes con terrenos titularidad del Consorcio, que se describirá a continuación en el precio de CIENTO VEINTE MIL EUROS (120.000,00€), con cargo a la partida presupuestaría 161-620.00 del Presupuesto ordinario del ejercicio 2019, por lo que la eficacia del acuerdo quedará aplazado hasta la entrada en vigor del mismo.----------

C) **DESCRIPCIÓN DE FINCA CON REFERENCIA CATASTRAL NÚMERO 9195906TN9899N0001AR**, Según escritura de adición de herencia, (p) Número trescientos noventa, realizada en Langreo, el 11 de mayo de 2017, ante la Notario del Ilustre Colegio de Asturias Dª Mª Dolores Rodríguez Fernández.----------

Descripción de la finca objeto de este otorgamiento.----------

Urbana.- Finca "Vega de la Comillera", sita en Comillera, municipio de Sobrescobio, Principado de Asturias.----------

Tiene una superficie de 13.447 m2, dentro de la cual existen las siguientes edificaciones: una nave industrial -almacén situada en la parte Norte, de una sola planta y con una superficie de 379 m2; otra nave industrial – almacén de una sola planta que tiene una superficie de 208 m2; 10 balsas rectangulares de tierra, de piscifactoría; 9 balsas rectangulares de cemento de piscifactoría; y 3 balsas circulares de 1 metro de diámetro, así como 2 canales de servicio. Linda al Norte con terrenos del CONSORCIO DE AGUAS DE ASTURIAS (CADASA); al Sur con Manuel Cabero; Este, camino al Embalses de Rioseco; carretera Oviedo- Campo de Caso y límite de suelo urbano y Oeste, Río Nalón.----------

Manifiestan los comparecientes que en la actualidad, y debido a la falta de uso de la piscifactoría Nalón desde hace más de 10 años, tanto las edificaciones como las instalaciones

Consorcio de Aguas
Oficinas Centrales: Santa Susana, 15 - 33007 OVIEDO
Telf.: 985 96 61 95 - Fax: 985 96 41 51
consorcioaa@consorcioaa.com
www.consorcioaa.com

de la antigua piscifactoría se encuentran en estado ruinoso y sin utilidad alguna.----------

Valoración.- Se valora en CIENTO VEINTE MIL EUROS (120.000,00).----------

Inscripción.- No consta inscrita en el Registro de la Propiedad correspondiente, según indican los comparecientes bajo su exclusiva responsabilidad.----------

Yo notario advierto de lo dispuesto en los artículo 9.B y 205 de la Ley Hipotecaria.----

Título.- Le pertenecía, según manifiestan los comparecientes, con carácter privativo, por compra en documento privado de fecha 2 de octubre de 1963, sin que me lo acrediten, de cuya falta y consecuencias advierto a los comparecientes.----------

Tercero.-.- La adquisición de las dos parcelas y concesión administrativa de aguas descritos en los dos apartados anteriores, serán formalizadas ante Notario, **para lo que se delega la firma en el Presidente del Consorcio** y posteriormente serán inscritas en el Registro de la Propiedad. Los gastos que se ocasionen como consecuencia de tales operaciones, así como los tributos de cualquier naturaleza que graven la adquisición, serán satisfechos por las partes del contrato conforme a lo establecido en las leyes civiles y tributarias de aplicación, sin que por vía de pacto pueda el Consorcio de Aguas de Asturias, asumir los gastos y tributos que la Ley no le impone. (Artículo 103 de Decreto 56/1994, de 30 de junio, de Patrimonio de la Comunidad Autónoma de Asturias).----------

Cuarto.- Delegar en el Gerente del Consorcio, para que gestione ante Confederación Hidrográfica del Cantábrico solicitud para la autorización de la Transmisión de la concesión con **cambio de uso de Piscifactoría industrial a abastecimiento de poblaciones**, concretamente, a la autoridad, Organismo de Cuenca y su correspondiente inscripción en el Registro de Aguas. (Art. 103 del Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el reglamento de dominio hidráulico).----------

Y ante la Gerencia Regional del Catastro, una agrupación de las parcelas dado que los inmuebles que se trata de adquirir limitan con otros inmuebles del Consorcio, vinculados al servicio de sistema de abastecimiento de agua a la zona central, así como las gestiones necesarias para la inscripción en el registro de la propiedad e inventario de bienes.----------

Y para que conste expido el presente en Oviedo a 28 de marzo de 2019.

Vº Bº
EL PRESIDENTE,

Fdo: Fernando Lastra Valdés.

Consorcio para el Abastecimiento de Agua y Saneamiento en el Principado de Asturias - C.I.F.: P-3300002-G

Anejo 04

Resolución de 20 de septiembre de 2019 de la Confederación Hidrográfica mediante la que se aprueba la transferencia a favor del Consorcio de Aguas del aprovechamiento de 1.000 l/s en Comillera

Código seguro de Verificación : GEN-f0e1-419f-8bb3-848c-399b-e113-f02e-56c1 | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL CANTABRICO O.A.

COMISARÍA DE AGUAS

O F I C I O

S/REF.

N/REF. A/33/03736

FECHA

ASUNTO **COMUNICACIÓN DE RESOLUCIÓN**

CADASA
C/ SANTA SUSANA 15 BAJO
33007 OVIEDO

Aprovechamiento de agua de 1000 l/s de agua del río Nalón, en Comillera, T.M. de Sobrescobio (Asturias), otorgado el 28/07/1964 a Leopoldo Enrique Cabero Coto con destino a una piscifactoría industrial.
CAMBIO DE TITULARIDAD Y TOMA DE RAZÓN
PETICIONARIO: Consorcio para el Abastecimiento de Agua y Saneamiento en el Principado de Asturias (CADASA).

Con fecha 20 de septiembre de 2019 ESTA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO ha dictado la siguiente RESOLUCIÓN adoptada por el Comisario de Aguas en virtud de delegación de competencias del Presidente del Organismo de fecha 13-09-2017 (BOE de 09-10-2017).

I.- ANTECEDENTES DE HECHO.

1º.- Con fecha 04/07/2019 tuvo entrada en esta Confederación escrito del CONSORCIO PARA EL ABASTECIMIENTO DE AGUA Y SANEAMIENTO EN EL PRINCIPADO DE ASTURIAS, CADASA, con CIF P-3300002G, comunicando que la Junta de Gobierno de dicho Consorcio había acordado la adquisición de terrenos y concesión administrativa de agua de la Piscifactoría del Alba, en Sobrescobio, siendo la misma objeto de formalización mediante escritura de compraventa, por lo que su representante acreditado, D. Benigno Fernández Fano, solicita el cambio de titularidad del aprovechamiento de agua indicado en el asunto, a favor del Consorcio, en el Registro de Aguas. Asimismo pone de manifiesto la extinción del arrendamiento del aprovechamiento existente en favor de Piscifactoría del Alba, S.L.

2º.- Consultados los antecedentes obrantes en el archivo del Organismo, se comprueba que el aprovechamiento corresponde a la concesión otorgada por resolución de 28/07/1964, de la Comisaría de Aguas del Norte de España, en favor de D. Leopoldo Cabero Coto. Tras diversas transmisiones, por resolución de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico de 05/12/2016 se aprobó el cambio de titularidad del derecho, con carácter provisional, a favor de D. Manuel Cabero Coto.

CORREO ELECTRÓNICO:
registro.general@chcantabrico.es

PLAZA DE ESPAÑA 2
33071 – OVIEDO
TEL.: 985 968 400
FAX.: 985 968 445

CSV : GEN-f0e1-419f-8bb3-848c-399b-e113-f02e-56c1
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm
FIRMANTE(1) : LUIS CORDERO SÁNCHEZ | FECHA : 23/09/2019 09:27 | Sin acción específica | Sello de Tiempo: 23/09/2019 09:28

Código seguro de Verificación : GEN-f0e1-419f-8bb3-848c-399b-e113-f02e-56c1 | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm

3º.- Examinado el Registro de Aguas, el aprovechamiento consta inscrito, con carácter provisional, en la Sección A, Tomo 0130, Hoja 006, inscripción nº 12905, en favor de D. Manuel Cabero Coto (11288395 H), figurando asimismo que, por la misma resolución de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico de 05/12/2016, se tomó razón del arrendamiento existente favor de Piscifactoría Alba, S.L., en virtud de contrato celebrado el 08/01/1990.

4º.- A fin de justificar el tracto sucesivo y el derecho a la transmisión, el peticionario aportó los documentos siguientes:

a) Copia autorizada de *escritura de compraventa, transmisión de concesión administrativa, rescisión de contrato de arrendamiento y agrupación de fincas* otorgada el 02/07/2019 ante el Notario de Oviedo D. Ángel María Martínez Ceyanes, con nº de protocolo 1.106.
b) Declaración jurada prestada por el peticionario, poniendo de manifiesto que el aprovechamiento mantiene las características inscritas en el Registro de Aguas y se encuentra en condiciones de explotación.

II.- FUNDAMENTOS DE DERECHO.

A).- DE ORDEN JURIDICO-FORMAL

1º.- Compete al Presidente de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico dictar la presente resolución y a la Comisaría de Aguas su tramitación y propuesta de conformidad con la Ley de Aguas (R.D. Legislativo 1/2001 de 20 de julio), el Reglamento del Dominio Público Hidráulico (R.D. 849/1986 de 11 de abril –RDPH-), el Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica (R.D. 927/1988 de 29 de julio), los Reales Decretos 984/1989 de 28 de julio y 266/2008 de 22 de febrero que establecen, respectivamente, la estructura de las Confederaciones Hidrográficas y la del Cantábrico en particular, y demás de aplicación.

2º.- La transferencia solicitada se acomoda a la Ley de Aguas, así como a los trámites y requisitos de procedimiento contenidos en los artículos 146 y siguientes del RDPH.

3º.- Los artículos 192.8 y 193.6 del RDPH prevén la toma de razón en el Registro de Aguas de la información relativa al arrendamiento de los aprovechamientos inscritos.

B).- DE ORDEN JURIDICO-MATERIAL

La documentación aportada ha de considerarse bastante a los fines de la transferencia instada, por lo que procede acceder a la inscripción del cambio de titularidad en el Registro de Aguas del Organismo. No obstante, dado que la inscripción en el Registro de Aguas a favor del transmitente lo fue **con carácter provisional** conforme a lo dispuesto en el artículo 147.3 del RDPH, la inscripción que se practique a favor del nuevo titular mantendrá dicho carácter, quedando supeditada por tanto al resultado de la visita de reconocimiento prevista en el artículo 148 de dicho reglamento.

CSV : GEN-f0e1-419f-8bb3-848c-399b-e113-f02e-56c1
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm
FIRMANTE(1) : LUIS CORDERO SÁNCHEZ | FECHA : 23/09/2019 09:27 | Sin acción específica | Sello de Tiempo: 23/09/2019 09:28

Código seguro de Verificación : GEN-f0e1-419f-8bb3-848c-399b-e113-f02e-56c1 | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm

Con base en lo anterior y vista la normativa de aplicación,

ESTA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA, ha resuelto:

PRIMERO.- Aprobar en favor de CONSORCIO PARA EL ABASTECIMIENTO DE AGUA Y SANEAMIENTO EN EL PRINCIPADO DE ASTURIAS (CADASA), con CIF P-3300002G, la transferencia del aprovechamiento de agua de 1000 l/s de agua del río Nalón, en Comillera, T.M. de Sobrescobio (Asturias), con destino a piscifactoría, otorgado originalmente a favor de D. Leopoldo Cabero Coto por resolución de la Comisaría de Aguas del Norte de España de 28/07/1964.

SEGUNDO.- El nuevo titular registral queda subrogado en todos los derechos y obligaciones que correspondían al anterior concesionario.

TERCERO.- Practicar en el Registro de Aguas, en la Sección A, Tomo 0130, Hoja 006, inscripción nº 12905, en la casilla "Asientos Posteriores" la siguiente anotación:

> *"Transferencia, a favor de CADASA (P-3300002G), acreditada por escritura de compraventa, transmisión de concesión administrativa, rescisión de contrato de arrendamiento y agrupación de fincas, otorgada el 02/07/2019 ante el notario de Oviedo D. Ángel María Martínez Ceyanes, con nº de protocolo 1106. Inscripción provisional.*
>
> *Asimismo se acuerda tomar razón de la finalización del contrato de arrendamiento con efectos 2/07/2019 según resulta de lo establecido en la escritura de compraventa."*

Asimismo, se hará constar la fecha de la presente resolución.

CUARTO.- Significar que la inscripción del aprovechamiento en el registro no será definitiva hasta que se realice el reconocimiento del aprovechamiento y se compruebe que se encuentra en condiciones de explotación y sus características coinciden con las inscritas provisionales.

QUINTO.- Advertir al titular registral que, conforme establece el artículo 66 de la Ley de Aguas, el derecho al uso privativo de las aguas cualquiera que sea el título de su adquisición, podrá declararse caducado por la interrupción permanente de la explotación durante tres años consecutivos, siempre que aquella sea imputable al titular.

Contra la presente resolución, que agota la vía administrativa, cabe interponer recurso potestativo de reposición ante el Presidente de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico, o recurso contencioso-administrativo ante el Tribunal Superior de Justicia de Asturias, o ante el correspondiente a la circunscripción del domicilio del interesado. Los plazos de interposición de ambos recursos serán, respectivamente,

CSV : GEN-f0e1-419f-8bb3-848c-399b-e113-f02e-56c1
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm
FIRMANTE(1) : LUIS CORDERO SÁNCHEZ | FECHA : 23/09/2019 09:27 | Sin acción específica | Sello de Tiempo: 23/09/2019 09:28

de UN MES y DOS MESES a contar desde el día siguiente de la notificación de la resolución.

Conforme a lo previsto en el artículo 44 de la Ley 29/1988, de 13 de julio, reguladora de la Jurisdicción Contencioso-Administrativa, si el interesado es una Administración Pública no caben recursos en vía administrativa, pudiendo efectuar un requerimiento previo a la vía Contencioso-Administrativa en el plazo de DOS MESES a partir de la notificación de la resolución.

EL JEFE DE SERVICIO DE APOYO ADMINISTRATIVO,
Luis Cordero Sánchez

(Documento firmado electrónicamente)

Código seguro de Verificación : GEN-f0e1-419f-8bb3-848c-399b-e113-f02e-56c1 | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm

CSV : GEN-f0e1-419f-8bb3-848c-399b-e113-f02e-56c1
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm
FIRMANTE(1) : LUIS CORDERO SÁNCHEZ | FECHA : 23/09/2019 09:27 | Sin acción específica | Sello de Tiempo: 23/09/2019 09:28

Anejo 05

Información sobre la Calidad del agua bruta

del Sistema de Abastecimiento a la zona central de Asturias

Análisis embalse de Rioseco

Análisis agua bruta

Análisis embalse de Rioseco

FECHA	Tª 1ª	Tª 2ª	Tª 3ª	OX. DIS. 1ª	OX. DIS. 2ª	OX. DIS. 3ª
10 ene 18	6,9	7,1	7,2	8,7	8,7	8,7
24 ene 18	7,8	7,4	7,4	8,4	8,4	8,4
7 feb 18	6,0	6,1	6,2	10,9	10,6	10,5
21 feb 18	8,0	7,9	7,6	11,6	11,4	11,4
7 mar 18	7,7	7,3	7,2	10,7	10,6	10,5
21 mar 18	6,8	6,8	6,8	11,1	10,9	10,9
12 abr 18	7,9	7,9	7,9	11,0	10,7	10,6
19 abr 18	11,6	10,8	9,4	10,4	10,3	10,3
3 may 18	9,9	9,7	9,6	9,8	9,7	9,6
17 may 18	12,2	10,7	10,6	9,7	9,6	9,5
31 may 18	14,8	11,6	11,3	10,0	9,0	8,9
14 jun 18	12,5	12,1	11,9	9,0	8,8	8,7
28 jun 18	18,1	13,8	13,1	8,2	8,0	7,8
12 jul 18	20,0	13,6	13,0	7,7	7,2	6,7
26 jul 18	19,6	13,8	13,2	6,3	6,3	6,1
9 ago 18	19,6	13,6	13,6	6,1	5,8	5,1
22 ago 18	21,6	16,1	15,3	6,9	6,6	5,3
5 sep 18	17,1	15,2	14,9	7,1	5,4	4,9
20 sep 18	16,7	15,6	15,2	8,2	5,0	4,2
4 oct 18	16,9	16,5	15,7	7,0	5,1	4,7
18 oct 18	15,5	15,4	15,0	6,5	5,6	5,4
31 oct 18	11,1	11,7	10,5	5,8	4,9	4,9
14 nov 18	10,9	10,7	10,7	10,2	9,8	9,7
29 nov 18	10,2	10,0	9,7	9,1	9,0	9,0
12 dic 18	9,0	9,0	8,9	9,3	9,0	9,0
27 dic 18	8,8	8,8	8,7	9,6	9,5	9,0

MAXIMO	21,6	16,5	15,7	11,6	11,4	11,4
MEDIA	12,6	11,1	10,8	8,8	8,3	8,1
MINIMO	6,0	6,1	6,2	5,8	4,9	4,2
Nº DETERM.	26	26	26	26	26	26

FECHA	FOSFATOS 1ª	FOSFATOS 2ª	FOSFATOS 3ª	FOSFORO 1ª	FOSFORO 2ª
10 ene 18	0,05	0,05	0,05	17	17
24 ene 18	0,01	0,01	0,03	3	3
7 feb 18	0,02	0,01	0,03	7	3
21 feb 18	0,03	0,01	0,01	10	3
7 mar 18	0,01	0,01	0,03	3	3
21 mar 18	0,01	0,02	0,05	3	7
12 abr 18	0,02	0,01	0,02	7	3
19 abr 18	0,01	0,01	0,01	3	3
3 may 18	0,04	0,04	0,02	13	13
17 may 18	0,01	0,01	0,01	3	3
31 may 18	0,01	0,01	0,01	3	3
14 jun 18	0,01	0,01	0,01	3	3
28 jun 18	0,02	0,01	0,01	7	3
12 jul 18	0,01	0,02	0,01	3	7
26 jul 18	0,01	0,01	0,02	3	3
9 ago 18	0,02	0,03	0,01	7	10
22 ago 18	0,01	0,01	0,01	3	3
5 sep 18	0,01	0,01	0,01	3	3
20 sep 18	0,01	0,01	0,01	3	3
4 oct 18	0,01	0,01	0,01	3	3
18 oct 18	0,01	0,01	0,01	3	3
31 oct 18	0,01	0,01	0,03	3	3
14 nov 18	0,01	0,01	0,03	3	3
29 nov 18	0,02	0,03	0,03	7	10
12 dic 18	0,03	0,02	0,02	10	7
27 dic 18	0,01	0,01	0,01	3	3

MAXIMO	0,05	0,05	0,05	17	17
MEDIA	0,02	0,02	0,02	5	5
MINIMO	0,01	0,01	0,01	3	3
Nº DETERM.	26	26	26	26	26

FECHA	FOSFORO 3ª	NITRITOS 1ª	NITRITOS 2ª	NITRITOS 3ª	NITRATOS 1ª
10 ene 18	17	0	0	0	1,7
24 ene 18	10	0,00	0,00	0,00	1,7
7 feb 18	10	0,00	0,00	0,00	2,2
21 feb 18	3	0,00	0,00	0,00	1,6
7 mar 18	10	0,00	0,00	0,00	1,2
21 mar 18	17	0,00	0,00	0,00	1,3
12 abr 18	7	0,00	0,00	0,00	1,1
19 abr 18	3	0,00	0,00	0,00	1,2
3 may 18	7	0,00	0,00	0,00	1,1
17 may 18	3	0,00	0,00	0,00	1,2
31 may 18	3	0,00	0,00	0,00	1,0
14 jun 18	3	0,00	0,00	0,00	1,2
28 jun 18	3	0,00	0,00	0,00	1,0
12 jul 18	3	0,00	0,00	0,00	0,0
26 jul 18	7	0,00	0,00	0,00	0,0
9 ago 18	3	0,00	0,00	0,00	0,0
22 ago 18	3	0,00	0,00	0,00	0,4
5 sep 18	3	0,00	0,00	0,00	0,3
20 sep 18	3	0,00	0,00	0,00	0,3
4 oct 18	3	0,00	0,00	0,00	0,3
18 oct 18	3	0,00	0,00	0,00	0,3
31 oct 18	10	0,00	0,00	0,00	0,4
14 nov 18	10	0,00	0,00	0,00	0,4
29 nov 18	10	0,00	0,00	0,00	0,4
12 dic 18	7	0,00	0,00	0,00	0,4
27 dic 18	3	0,00	0,00	0,00	0,4

MAXIMO	17	0,00	0,00	0,00	2,2
MEDIA	6	0,00	0,00	0,00	0,8
MINIMO	3	0,00	0,00	0,00	0,0
Nº DETERM.	26	26	26	26	26

FECHA	NITRATOS 2ª	NITRATOS 3ª	AMONIO 1ª	AMONIO 2ª	AMONIO 3ª
10 ene 18	2,2	2,4	0,05	0,05	0,05
24 ene 18	2,3	2,0	0,05	0,05	0,05
7 feb 18	1,4	1,4	0,05	0,05	0,05
21 feb 18	1,3	1,3	0,05	0,05	0,05
7 mar 18	1,1	1,4	0,05	0,05	0,05
21 mar 18	1,3	1,3	0,05	0,05	0,05
12 abr 18	1,7	1,4	0,05	0,05	0,05
19 abr 18	1,0	1,0	0,05	0,05	0,05
3 may 18	1,0	1,0	0,05	0,05	0,05
17 may 18	1,3	1,0	0,05	0,05	0,05
31 may 18	1,0	1,1	0,05	0,05	0,05
14 jun 18	1,1	1,0	0,05	0,05	0,05
28 jun 18	1,0	1,0	0,05	0,05	0,05
12 jul 18	0,0	0,3	0,05	0,05	0,05
26 jul 18	0,3	0,3	0,05	0,05	0,05
9 ago 18	0,4	0,3	0,05	0,05	0,05
22 ago 18	0,4	0,4	0,05	0,05	0,05
5 sep 18	0,3	0,3	0,05	0,05	0,05
20 sep 18	0,3	0,4	0,05	0,05	0,05
4 oct 18	0,4	0,4	0,05	0,05	0,05
18 oct 18	0,3	0,3	0,05	0,05	0,05
31 oct 18	0,6	0,6	0,05	0,05	0,05
14 nov 18	0,5	0,5	0,05	0,05	0,05
29 nov 18	0,3	0,5	0,05	0,05	0,05
12 dic 18	0,4	0,3	0,05	0,05	0,05
27 dic 18	0,4	0,4	0,05	0,05	0,05

MAXIMO	2,3	2,4	0,05	0,05	0,05
MEDIA	0,9	0,9	0,05	0,05	0,05
MINIMO	0,0	0,3	0,05	0,05	0,05
Nº DETERM.	26	26	26	26	26

FECHA	HIERRO 1ª	HIERRO 2ª	HIERRO 3ª	MANGAN. 1ª	MANGAN. 2ª
10 ene 18	0,02	0,018	0,018	0,021	0,02
24 ene 18	0,017	0,019	0,019	0,010	0,018
7 feb 18	0,029	0,028	0,027	0,022	0,024
21 feb 18	0,027	0,026	0,027	0,028	0,025
7 mar 18	0,026	0,020	0,023	0,025	0,020
21 mar 18	0,034	0,030	0,029	0,021	0,020
12 abr 18	0,020	0,022	0,026	0,023	0,027
19 abr 18	0,028	0,028	0,019	0,023	0,018
3 may 18	0,031	0,029	0,030	0,029	0,025
17 may 18	0,031	0,031	0,031	0,025	0,022
31 may 18	0,017	0,017	0,018	0,020	0,019
14 jun 18	0,028	0,028	0,034	0,032	0,030
28 jun 18	0,028	0,034	0,041	0,031	0,032
12 jul 18	0,002	0,007	0,012	0,025	0,050
26 jul 18	0,034	0,062	0,069	0,020	0,047
9 ago 18	0,067	0,085	0,096	0,027	0,067
22 ago 18	0,059	0,082	0,087	0,025	0,050
5 sep 18	0,049	0,045	0,051	0,037	0,054
20 sep 18	0,046	0,050	0,057	0,034	0,071
4 oct 18	0,042	0,051	0,063	0,048	0,096
18 oct 18	0,039	0,045	0,055	0,044	0,044
31 oct 18	0,055	0,059	0,062	0,051	0,051
14 nov 18	0,045	0,043	0,044	0,028	0,029
29 nov 18	0,043	0,042	0,045	0,032	0,029
12 dic 18	0,037	0,040	0,046	0,021	0,026
27 dic 18	0,030	0,031	0,038	0,025	0,023

MAXIMO	0,067	0,085	0,096	0,051	0,096
MEDIA	0,034	0,037	0,041	0,028	0,036
MINIMO	0,002	0,007	0,012	0,010	0,018
Nº DETERM.	26	26	26	26	26

FECHA	MANGAN. 3ª	CLOROF. 1ª	CLOROF. 2ª	CLOROF. 3ª	CONDUCT. 1ª
10 ene 18	0,024	0,32	0,20	0,27	142
24 ene 18	0,020	0,23	0,14	0,11	144
7 feb 18	0,024	0,24	0,31	0,20	152
21 feb 18	0,034	0,48	0,44	0,41	126
7 mar 18	0,026	0,16	0,13	0,13	138
21 mar 18	0,026	0,24	0,24	0,23	131
12 abr 18	0,028	0,15	0,13	0,10	123
19 abr 18	0,019	0,25	0,23	0,10	126
3 may 18	0,024	0,18	0,12	0,18	120
17 may 18	0,026	0,57	0,38	0,39	130
31 may 18	0,022	13,72	2,55	1,76	134
14 jun 18	0,036	0,65	0,44	0,44	139
28 jun 18	0,044	4,76	0,96	0,36	128
12 jul 18	0,085	6,69	4,25	2,39	125
26 jul 18	0,088	2,13	1,27	1,03	133
9 ago 18	0,152	2,17	5,40	4,51	134
22 ago 18	0,101	2,24	14,21	8,02	137
5 sep 18	0,084	3,13	1,04	0,86	146
20 sep 18	0,182	1,53	2,61	2,20	149
4 oct 18	0,157	3,62	0,66	0,81	151
18 oct 18	0,095	2,01	3,37	1,25	156
31 oct 18	0,054	5,01	3,30	3,55	159
14 nov 18	0,029	1,13	0,77	1,21	146
29 nov 18	0,035	1,44	1,12	0,58	148
12 dic 18	0,036	0,93	1,07	0,84	147
27 dic 18	0,029	1,25	0,89	0,38	145

MAXIMO	0,182	13,72	14,21	8,02	159
MEDIA	0,057	2,12	1,78	1,24	139
MINIMO	0,019	0,15	0,12	0,10	120
Nº DETERM.	26	26	26	26	26

FECHA	CONDUCT. 2ª	CONDUCT. 3ª	PH 1ª	PH 2ª	PH 3ª
10 ene 18	142	142	7,74	7,74	7,72
24 ene 18	145	146	7,76	7,75	7,76
7 feb 18	146	147	7,86	7,86	7,89
21 feb 18	123	129	7,83	7,78	7,84
7 mar 18	136	137	7,96	7,94	7,96
21 mar 18	129	130	7,93	7,91	7,90
12 abr 18	124	124	7,73	7,80	7,83
19 abr 18	126	130	7,94	7,91	7,93
3 may 18	121	120	8,00	7,98	7,98
17 may 18	128	128	8,13	8,10	8,09
31 may 18	128	128	7,90	7,90	7,86
14 jun 18	140	139	7,75	7,75	7,76
28 jun 18	125	125	8,19	7,91	7,77
12 jul 18	123	126	8,61	7,93	7,84
26 jul 18	127	127	8,42	7,97	7,91
9 ago 18	128	129	8,09	7,71	7,69
22 ago 18	132	132	8,07	7,80	7,70
5 sep 18	141	141	7,61	7,56	7,54
20 sep 18	146	146	8,18	7,80	7,75
4 oct 18	151	151	8,15	8,10	7,83
18 oct 18	156	156	8,05	8,01	8,00
31 oct 18	149	145	7,97	7,89	7,87
14 nov 18	143	142	7,91	7,89	7,94
29 nov 18	146	142	7,95	7,95	7,97
12 dic 18	147	147	7,89	7,89	7,88
27 dic 18	145	145	7,90	7,89	7,84

MAXIMO	156	156	8,61	8,10	8,09
MEDIA	136	137	7,98	7,87	7,85
MINIMO	121	120	7,61	7,56	7,54
Nº DETERM.	26	26	26	26	26

FECHA	COTA	DISCO de SECCHI	METROS SUP.	METROS 2º	METROS FONDO
10 ene 18	379,0	2,3	0	9	16,7
24 ene 18	378,0	3,2	0	8	15,7
7 feb 18	379,0	1,9	0	9	16,7
21 feb 18	377,0	0,9	0	7	14,7
7 mar 18	378,0	1,8	0	8	15,7
21 mar 18	377,0	1,7	0	7	14,7
12 abr 18	378,0	1,7	0	8	15,7
19 abr 18	376,0	2,8	0	6	13,7
3 may 18	377,0	2,9	0	7	14,7
17 may 18	378,0	3,0	0	8	15,7
31 may 18	378,0	1,9	0	8	15,7
14 jun 18	379,0	1,1	0	9	16,7
28 jun 18	379,0	2,6	0	9	16,7
12 jul 18	377,0	2,3	0	7	14,7
26 jul 18	377,0	2,5	0	7	14,7
9 ago 18	375,0	4,0	0	5	12,7
22 ago 18	375,0	4,0	0	5	12,7
5 sep 18	377,0	3,6	0	7	14,7
20 sep 18	376,0	3,8	0	6	13,7
4 oct 18	375,0	3,9	0	5	12,7
18 oct 18	377,0	2,7	0	7	14,7
31 oct 18	377,0	2,7	0	7	14,7
14 nov 18	378,0	2,4	0	8	15,7
29 nov 18	377,0	2,8	0	7	14,7
12 dic 18	379,0	2,9	0	9	16,7
27 dic 18	378,0	3,2	0	8	15,7

MAXIMO	379,0	4,0	0	9,0	16,7
MEDIA	377,3	2,6	0	7,3	15,0
MINIMO	375,0	0,9	0	5,0	12,7
Nº DETERM.	26	26	26	26	26

FECHA	SST SUP.	SST FONDO	DQO SUP.	DQO FONDO	COT SUP.	COT FONDO
10 ene 18	3	2	1,07	0	5,05	4,97
24 ene 18	2	2	0	0	3,89	3,85
7 feb 18	3	3	0	0	5,36	4,86
21 feb 18	10	12	0	0	5,09	4,48
7 mar 18	6	5	0	0	5,07	5,09
21 mar 18	4	4	3,08	1,09	4,87	5,01
12 abr 18	3	5	2,13	1,99	4,33	4,81
19 abr 18	2	4	2,2	0,9	3,53	4,95
3 may 18	3	4	3,77	2,5	0	3,13
17 may 18	2	2	3,88	0	3,51	3,34
31 may 18	3	2	0,82	0	4,37	4,58
14 jun 18	4	2	6,52	3,57	6,8	12
28 jun 18	3	2	5,56	0	11,3	5,59
12 jul 18	2	2	1,9	0	3,4	0
26 jul 18	1	2	4,8	1	4,2	3,8
9 ago 18	1	3	2,6	0	3,23	3,4
22 ago 18	3	3	2,03	0	3,54	3,19
5 sep 18	2	4	1,1	0	0	3,49
20 sep 18	3	2	3,4	0	3,18	2,12
4 oct 18	2	3	3,73	0	4,15	3,69
18 oct 18	3	3	4,65	4,1	3,46	3,55
31 oct 18	3	4	3	3,73	5,06	6,13
14 nov 18	2	2	4,25	4,11	4,9	4,7
29 nov 18	2	2	2,77	0	5,12	4,52
12 dic 18	3	2	0,58	0	4,28	4,5
27 dic 18	2	2	4,2	3,7	5,15	4,22

MAXIMO	10	12	6,52	4,11	11,30	12,00
MEDIA	3	3	2,62	1,03	4,34	4,38
MINIMO	1	2	0,00	0,00	0,00	0,00
Nº DETERM.	26	26	26	26	26	26

Análisis agua bruta

COLOR AGUA BRUTA mg/L Pt-Co A1 20 A2 100 A3 200

2018

fecha	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
1	30	18	36	30	16	12	28	19	15	11	15	15
2	32	22	31	32	16	11	24	20	15	11	23	17
3	28	20	33	39	16	14	31	22	14	11	96	16
4	29	43	29	35	21	14	23	24	16	11	72	12
5	24	38	26	34	16	13	24	25	15	10	64	13
6	26	29	29	34	15	15	26	26	14	11	61	16
7	26	26	28	32	15	17	19	25	13	11	*	12
8	25	29	23	32	18	17	20	27	12	12	*	10
9	28	27	21	32	15	16	23	30	13	12	43	14
10	20	20	20	28	14	18	29	25	16	13	27	12
11	22	29	26	31	13	19	26	26	12	11	27	12
12	22	72	28	30	13	26	27	22	13	12	24	14
13	16	29	21	29	11	46	31	25	11	12	19	14
14	22	28	22	28	12	34	28	28	13	12	*	9
15	22	72	30	28	24	38	28	26	12	14	*	9
16	20	79	28	24	21	35	33	25	14	13	21	12
17	12	51	24	19	19	36	36	27	11	12	14	12
18	16	62	26	16	16	34	35	19	11	13	14	14
19	19	59	29	16	15	29	28	18	12	9	15	15
20	12	76	33	17	16	29	33	24	12	9	14	11
21	17	67	30	15	16	24	32	23	12	9	13	10
22	14	59	26	15	15	27	40	24	10	10	14	9
23	14	57	24	14	13	26	35	24	12	11	21	10
24	13	54	28	16	13	23	33	17	12	*	23	9
25	16	39	131	16	9	21	30	17	10	*	19	9
26	17	34	97	14	11	18	30	18	10	12	18	10
27	14	31	116	15	12	24	26	17	11	12	22	11
28	24	27	92	15	15	19	23	19	12	18	19	10
29	30		83	15	14	15	27	17	12	21	19	10
30	24		59	14	12	16	24	14	11	22	17	9
31	20		52		10	25		13		19		9

NITRATOS mg/L A1 50 A2 50 A3 50

2018

fecha	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
1	*	*	*	*	*	1	*	*	*	*	*	*
2	*	1	1	*	*	*	*	*	*	*	1	*
3	*	*	*	*	*	*	*	1	*	*	*	*
4	*	*	*	*	1	*	*	*	*	*	*	*
5	2	*	*	*	*	*	0	*	*	0	*	*
6	*	*	*	1	*	*	*	*	*	*	*	*
7	*	*	*	*	*	*	*	*	2	*	*	0
8	*	*	*	*	*	1	*	*	*	*	*	*
9	*	2	1	*	*	*	*	*	*	*	1	*
10	*	*	*	*	*	*	*	1	*	*	*	*
11	*	*	*	*	1	*	*	*	*	*	*	*
12	2	*	*	*	*	*	0	*	*	*	*	*
13	*	*	*	1	*	*	*	*	*	1	*	*
14	*	*	*	*	*	*	*	*	1	*	*	0
15	*	*	*	*	*	1	*	*	*	*	*	*
16	*	1	1	*	*	*	*	*	*	*	1	*
17	*	*	*	*	*	*	*	1	*	*	*	*
18	*	*	*	*	1	*	*	*	*	*	*	*
19	2	*	*	*	*	*	0	*	*	1	*	*
20	*	*	*	1	*	*	*	*	*	*	*	*
21	*	*	*	*	*	*	*	*	0	*	*	0
22	*	*	*	*	*	1	*	*	*	*	*	*
23	*	1	2	*	*	*	*	*	*	*	1	*
24	*	*	*	*	*	*	*	1	*	*	*	*
25	*	*	*	*	1	*	*	*	*	*	*	*
26	2	*	*	*	*	*	0	*	*	0	*	*
27	*	*	*	1	*	*	*	*	*	*	*	*
28	*	*	*	*	*	*	*	*	0	*	*	0
29	*		*	*	*	1	*	*	*	*	*	*
30	*		*	*	*	*	*	*	*	*	0	*
31	*		1		*	*		0		*		*

HIERRO DISUELTO µg/L A1 300 A2 2000 A3 0

2018

fecha	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
1	*	*	*	*	*	23	*	*	*	*	*	*
2	*	23	26	*	*	*	*	*	*	*	50	*
3	*	*	*	*	*	*	*	82	*	*	*	*
4	*	*	*	*	23	*	*	*	*	*	*	*
5	27	*	*	*	*	*	45	*	*	57	*	*
6	*	*	*	17	*	*	*	*	*	*	*	*
7	*	*	*	*	*	*	*	*	43	*	*	34
8	*	*	*	*	*	18	*	*	*	*	*	*
9	*	25	14	*	*	*	*	*	*	*	35	*
10	*	*	*	*	*	*	*	88	*	*	*	*
11	*	*	*	*	22	*	*	*	*	*	*	*
12	26	*	*	*	*	*	73	*	*	*	*	*
13	*	*	*	16	*	*	*	*	*	49	*	*
14	*	*	*	*	*	*	*	*	38	*	*	32
15	*	*	*	*	*	45	*	*	*	*	*	*
16	*	24	16	*	*	*	*	*	*	*	36	*
17	*	*	*	*	*	*	*	107	*	*	*	*
18	*	*	*	*	31	*	*	*	*	*	*	*
19	27	*	*	*	*	*	68	*	*	40	*	*
20	*	*	*	22	*	*	*	*	*	*	*	*
21	*	*	*	*	*	*	*	*	37	*	*	37
22	*	*	*	*	*	43	*	*	*	*	*	*
23	*	25	17	*	*	*	*	*	*	*	39	*
24	*	*	*	*	*	*	*	102	*	*	*	*
25	*	*	*	*	22	*	*	*	*	*	*	*
26	23	*	*	*	*	*	61	*	*	53	*	*
27	*	*	*	19	*	*	*	*	*	*	*	*
28	*	*	*	*	*	*	*	*	48	*	*	29
29	*		*	*	*	74	*	*	*	*	*	*
30	*		*	*	*	*	*	*	*	*	42	*
31	*		23		*	*		70		*		*

AMONIO mg/L A1 0 A2 1,5 A3 4

2018

fecha	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
2	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
3	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
4	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
5	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
6	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
7	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	*	0,05
8	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	*	0,05
9	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
10	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
11	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
12	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
13	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
14	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	*	0,05
15	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	*	0,05
16	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
17	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
18	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
19	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
20	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
21	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
22	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
23	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
24	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	*	0,05	0,05
25	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	*	0,05	0,05
26	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
27	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
28	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
29	0,05		0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
30	0,05		0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
31	0,05		0,05		0,05	0,05		0,05		0,05		0,05

MANGANESO µg/L A1 50 A2 100 A3 1.000

2018

fecha	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
1	*	*	*	*	*	18	*	*	*	*	*	*
2	*	21	13	*	*	*	*	*	*	*	40	*
3	*	*	*	*	*	*	*	71	*	*	*	*
4	*	*	*	*	18	*	*	*	*	*	*	*
5	16	*	*	*	*	*	29	*	*	36	*	*
6	*	*	*	11	*	*	*	*	*	*	*	*
7	*	*	*	*	*	*	*	*	38	*	*	20
8	*	*	*	*	*	22	*	*	*	*	*	*
9	*	16	16	*	*	*	*	*	*	*	29	*
10	*	*	*	*	*	*	*	57	*	*	*	*
11	*	*	*	*	19	*	*	*	*	*	*	*
12	16	*	*	*	*	*	29	*	*	*	*	*
13	*	*	*	18	*	*	*	*	*	41	*	*
14	*	*	*	*	*	*	*	*	48	*	*	23
15	*	*	*	*	*	32	*	*	*	*	*	*
16	*	41	18	*	*	*	*	*	*	*	32	*
17	*	*	*	*	*	*	*	55	*	*	*	*
18	*	*	*	*	19	*	*	*	*	*	*	*
19	18	*	*	*	*	*	34	*	*	40	*	*
20	*	*	*	20	*	*	*	*	*	*	*	*
21	*	*	*	*	*	*	*	*	41	*	*	24
22	*	*	*	*	*	33	*	*	*	*	*	*
23	*	24	20	*	*	*	*	*	*	*	32	*
24	*	*	*	*	*	*	*	50	*	*	*	*
25	*	*	*	*	18	*	*	*	*	*	*	*
26	15	*	*	*	*	*	46	*	*	36	*	*
27	*	*	*	22	*	*	*	*	*	*	*	*
28	*	*	*	*	*	*	*	*	35	*	*	19
29	*		*	*	*	21	*	*	*	*	*	*
30	*		*	*	*	*	*	*	*	*	27	*
31	*		33		*	*		32		*		*

CONDUCTIVIDAD µS/cm a 20 ºC A1 1.000 A2 1.000 A3 1.000

2018

fecha	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
1	144	144	134	128	120	129	124	127	141	150	155	143
2	145	142	133	128	118	130	124	129	141	150	149	144
3	144	147	134	126	118	130	124	130	141	151	138	144
4	142	147	134	126	120	130	125	130	142	151	139	143
5	142	145	134	126	123	130	124	131	142	150	134	144
6	142	146	135	131	128	129	125	133	141	150	133	146
7	142	146	134	125	128	131	126	133	140	151	0	144
8	140	144	135	126	125	130	126	131	142	151	0	144
9	140	145	134	126	127	131	125	131	142	152	137	144
10	141	143	133	127	126	132	124	132	143	151	137	145
11	141	144	135	125	127	132	124	129	141	152	138	145
12	140	135	135	123	124	131	124	131	143	151	138	146
13	141	145	136	121	125	134	124	132	143	151	141	145
14	138	133	135	121	125	138	124	132	143	152	0	144
15	137	129	134	122	123	140	124	132	143	153	0	144
16	143	132	130	124	126	139	124	132	143	154	139	144
17	142	125	131	124	127	141	125	132	145	155	138	141
18	144	128	131	124	127	141	125	129	145	155	139	144
19	143	128	129	125	127	141	125	134	146	154	139	143
20	144	124	125	126	127	142	125	133	146	155	139	144
21	142	123	127	126	129	142	127	132	145	156	139	144
22	142	129	128	127	129	142	126	135	144	157	138	144
23	142	130	129	127	128	143	126	137	145	159	137	146
24	142	129	130	125	129	143	126	138	146	0	139	144
25	145	129	126	125	128	144	126	136	146	0	141	144
26	145	129	125	124	128	143	128	136	146	162	142	144
27	145	132	121	122	129	142	127	136	148	161	142	144
28	140	133	118	121	129	124	129	139	149	160	142	144
29	139		117	120	128	124	127	139	148	158	144	145
30	140		130	120	129	124	129	140	149	156	143	148
31	142		127		127	124		142		156		144

pH/ Ud. pH
2018

A1-sup 8,5
A1-inf 6,5
A2 -sup 9,0
A2 -inf 5,5
A3 -sup 9,0
A3 -inf 5,5

fecha	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
1	8,14	7,77	7,96	7,96	7,87	7,73	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50
2	8,16	7,82	8,03	7,95	7,86	7,75	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50
3	7,90	7,82	8,02	7,94	7,83	7,80	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50
4	7,82	7,84	8,01	7,97	7,82	7,83	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50
5	7,86	7,87	7,96	7,84	7,87	7,76	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50
6	7,76	7,92	7,94	7,80	7,88	7,72	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50
7	7,72	7,84	7,95	7,78	7,92	7,68	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50
8	7,70	7,87	8,01	7,83	7,86	7,77	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50
9	7,66	7,81	8,06	7,86	7,83	7,74	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50
10	7,78	7,87	8,07	7,88	7,83	7,72	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50
11	7,62	7,73	7,91	7,85	7,84	7,70	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50
12	7,72	7,75	7,88	7,75	7,80	7,72	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50
13	7,70	7,76	7,94	7,74	7,82	7,63	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50
14	7,64	7,83	7,87	7,72	7,79	7,59	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50
15	7,65	7,81	7,90	7,76	7,72	7,63	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50
16	7,69	7,79	7,90	7,80	7,66	7,76	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50
17	7,73	7,84	7,97	7,79	7,65	7,82	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50
18	7,74	7,85	7,96	7,78	7,63	7,81	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50
19	7,72	7,88	7,98	7,78	7,61	7,78	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50
20	7,78	7,88	7,93	7,81	7,69	7,78	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50
21	7,73	7,82	7,89	7,82	7,78	7,75	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50
22	7,72	7,83	7,92	7,87	7,81	7,76	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50
23	7,70	7,98	7,94	7,90	7,73	7,84	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50
24	7,78	7,98	7,95	7,86	7,69	7,88	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50
25	7,79	8,00	7,92	7,82	7,66	7,86	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50
26	7,86	7,96	7,89	7,82	7,68	7,79	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50
27	7,80	7,92	7,86	7,78	7,76	7,78	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50
28	7,83	7,99	7,87	7,79	7,73	7,82	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50
29	7,83		7,89	7,87	7,77	7,85	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50
30	7,71		7,92	7,87	7,71	7,83	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50
31	7,74		7,99		7,71	7,85		8,50		8,50		8,50

TEMPERATURA/ ºC A1 25 A2 25 A3 25

2018

fecha	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
1												
2												
3					9,9							
4										16,9		
5									17,1			
6												
7		6,0	7,7									
8												
9								19,6				
10	6,9											
11												
12				7,9			20,0					9,0
13												
14						12,5					10,9	
15												
16												
17					12,2							
18										15,5		
19				11,6								
20									16,7			
21		8,0	6,8									
22								21,6				
23												
24	7,8											
25												
26							19,6					
27												8,8
28						18,1						
29											10,2	
30												
31					14,8					11,1		

CLORUROS/ mg/l A1 200 A2 200 A3 200

2018

fecha	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
1	*	*	*	*	*	6	*	*	*	*	*	*
2	*	7	6	*	*	*	*	*	*	*	8	*
3	*	*	*	*	*	*	*	6	*	*	*	*
4	*	*	*	*	6	*	*	*	*	*	*	*
5	8	*	*	*	*	*	5	*	*	5	*	*
6	*	*	*	6	*	*	*	*	*	*	*	*
7	*	*	*	*	*	*	*	*	4	*	*	6
8	*	*	*	*	*	6	*	*	*	*	*	*
9	*	7	6	*	*	*	*	*	*	*	9	*
10	*	*	*	*	*	*	*	6	*	*	*	*
11	*	*	*	*	6	*	*	*	*	*	*	*
12	7	*	*	*	*	*	5	*	*	*	*	*
13	*	*	*	7	*	*	*	*	*	5	*	*
14	*	*	*	*	*	*	*	*	5	*	*	5
15	*	*	*	*	*	6	*	*	*	*	*	*
16	*	8	5	*	*	*	*	*	*	*	6	*
17	*	*	*	*	*	*	*	6	*	*	*	*
18	*	*	*	*	6	*	*	*	*	*	*	*
19	6	*	*	*	*	*	5	*	*	5	*	*
20	*	*	*	6	*	*	*	*	*	*	*	*
21	*	*	*	*	*	*	*	*	5	*	*	6
22	*	*	*	*	*	6	*	*	*	*	*	*
23	*	7	6	*	*	*	*	*	*	*	6	*
24	*	*	*	*	*	*	*	6	*	*	*	*
25	*	*	*	*	6	*	*	*	*	*	*	*
26	6	*	*	*	*	*	6	*	*	5	*	*
27	*	*	*	5	*	*	*	*	*	*	*	*
28	*	*	*	*	*	*	*	*	4	*	*	5
29	*		*	*	*	6	*	*	*	*	*	*
30	*		*	*	*	*	*	*	*	*	6	*
31	*		7		*	*		6		*		*

COLIFORMES FECALES/ UFC / 100 ml A1 20 A2 2.000 A3 20.000

2018

fecha	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
1	*	*	*	*	*	40	*	*	*	*	*	*
2	*	95	44	*	*	*	*	*	*	*	46	*
3	*	*	*	*	*	*	*	25	*	*	*	*
4	*	*	*	*	65	*	*	*	*	*	*	*
5	58	*	*	*	*	*	41	*	*	1	*	*
6	*	*	*	24	*	*	*	*	*	*	*	*
7	*	*	*	*	*	*	*	*	11	*	*	8
8	*	*	*	*	*	50	*	*	*	*	*	*
9	*	100	9	*	*	*	*	*	*	*	190	*
10	*	*	*	*	*	*	*	53	*	*	*	*
11	*	*	*	*	5	*	*	*	*	*	*	*
12	110	*	*	*	*	*	44	*	*	*	*	*
13	*	*	*	60	*	*	*	*	*	6	*	*
14	*	*	*	*	*	*	*	*	7	*	*	18
15	*	*	*	*	*	60	*	*	*	*	*	*
16	*	105	38	*	*	*	*	*	*	*	20	*
17	*	*	*	*	*	*	*	22	*	*	*	*
18	*	*	*	*	48	*	*	*	*	*	*	*
19	36	*	*	*	*	*	34	*	*	3	*	*
20	*	*	*	18	*	*	*	*	*	*	*	*
21	*	*	*	*	*	*	*	*	4	*	*	28
22	*	*	*	*	*	9	*	*	*	*	*	*
23	*	210	25	*	*	*	*	*	*	*	10	*
24	*	*	*	*	*	*	*	8	*	*	*	*
25	*	*	*	*	10	*	*	*	*	*	*	*
26	26	*	*	*	*	*	13	*	*	8	*	*
27	*	*	*	13	*	*	*	*	*	*	*	*
28	*	*	*	*	*	*	*	*	2	*	*	8
29	*		*	*	*	62	*	*	*	*	*	*
30	*		*	*	*	*	*	*	*	*	28	*
31	*		116		*	*		35		*		*

COLIFORMES TOTALES/ UFC / 100 ml A1 50 A2 5.000 A3 50.000

2018

fecha	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
1	320	76	94	139	31	110	196	270	302	114	180	106
2	346	160	84	146	58	78	108	310	286	128	230	88
3	208	294	108	128	90	158	174	380	292	86	590	114
4	214	590	116	100	100	176	128	259	180	73	768	182
5	206	510	132	104	78	154	131	320	168	81	660	120
6	272	326	52	80	102	148	142	370	172	108	420	100
7	212	358	77	106	146	102	102	327	194	122	*	80
8	308	290	46	72	96	90	138	353	168	114	*	98
9	190	220	32	112	42	158	112	381	133	78	320	77
10	314	264	52	117	56	178	78	363	156	88	274	82
11	252	202	46	78	40	132	132	371	108	56	314	33
12	240	526	31	122	61	228	107	420	120	116	278	56
13	252	132	18	140	38	130	114	440	118	92	140	88
14	290	278	31	166	73	119	134	421	123	148	*	80
15	238	160	52	81	208	100	154	600	150	126	*	62
16	106	140	94	94	62	116	202	640	108	138	160	116
17	94	220	182	44	118	208	153	680	96	56	96	128
18	108	202	140	61	110	236	118	651	88	76	72	90
19	115	314	196	36	132	198	121	630	73	84	102	80
20	92	208	142	30	93	78	158	660	62	118	56	96
21	78	284	128	58	85	92	130	550	94	95	82	81
22	152	312	150	31	102	83	140	478	64	114	66	93
23	56	280	80	67	51	108	150	456	91	156	80	116
24	68	302	102	116	76	56	160	470	88	*	77	138
25	77	192	860	28	80	72	132	560	77	*	62	98
26	64	218	736	32	72	116	154	330	65	240	102	106
27	102	206	420	35	106	122	149	348	55	196	76	72
28	56	152	510	40	138	208	180	218	94	358	84	60
29	122		450	58	95	136	190	240	108	400	68	50
30	38		316	61	90	152	250	274	96	290	76	46
31	66		380		80	218		297		330		72

DQO/ mg/l A1 A2 A3 30

2018

fecha	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
1												
2												
3					3,77							
4										3,73		
5									1,10			
6												
7		0,00	0,00									
8												
9								2,60				
10	1,07											
11												
12				2,13			1,90					0,58
13												
14						6,52					4,25	
15												
16												
17					3,88							
18										4,65		
19				2,20								
20									3,40			
21		0,00	3,08									
22								2,03				
23												
24	0,00											
25												
26							4,80					
27												4,20
28						5,56						
29											2,77	
30												
31					0,82					3,00		

SST/ mg/l A1 25 A2 A3

2018

fecha	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
1												
2												
3					3							
4										2		
5									2			
6												
7		3	6									
8												
9								1				
10	3											
11												
12				3			2					3
13												
14						4					2	
15												
16												
17					2							
18										3		
19				2								
20									3			
21		10	4									
22								3				
23												
24	2											
25												
26							1					
27												2
28						3						
29											2	
30												
31					3					3		

Anejo 06

Información sobre Calidad del agua potable

del Sistema de Abastecimiento a la zona central de Asturias

Resumen de analítica realizada durante 2018

Justificantes de cargar la información al Sistema Nacional de Aguas de Consumo

Resumen de analítica realizada durante 2018

análisis aguas bruta y tratada

turbidez

2018	ene		feb		mar		abr		may		jun		jul		ago		sep		oct		nov		dic	
fecha	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.
1	3,60	0,15	1,50	0,03	3,80	0,03	4,20	0,03	1,40	0,06	1,00	0,08	2,00	0,05	2,40	0,03	1,00	0,03	0,70	0,03	1,60	0,05	1,30	0,04
2	3,60	0,12	2,40	0,03	3,10	0,04	4,00	0,03	1,50	0,05	1,00	0,07	2,20	0,05	2,30	0,02	1,00	0,03	0,60	0,03	1,90	0,03	1,30	0,05
3	3,20	0,08	1,80	0,03	3,50	0,06	4,60	0,08	1,40	0,08	1,00	0,08	2,20	0,05	2,30	0,02	1,00	0,03	0,70	0,03	10,20	0,80	1,30	0,03
4	3,20	0,07	4,60	0,12	3,20	0,03	4,10	0,03	1,80	0,13	1,00	0,08	2,30	0,09	2,30	0,02	1,20	0,03	0,70	0,03	7,90	0,38	0,90	0,03
5	3,10	0,14	3,50	0,08	2,90	0,03	3,60	0,16	1,50	0,15	0,90	0,04	1,90	0,09	2,30	0,03	0,90	0,02	0,70	0,03	6,80	0,26	1,00	0,03
6	3,00	0,12	2,80	0,09	3,10	0,03	3,50	0,07	1,30	0,11	1,10	0,05	1,80	0,07	2,30	0,02	0,90	0,03	0,70	0,02	5,50	0,58	1,20	0,02
7	2,60	0,12	3,20	0,07	3,00	0,03	3,30	0,05	1,30	0,06	1,40	0,06	1,80	0,06	2,30	0,02	0,90	0,03	0,70	0,03	*	*	1,00	0,02
8	2,60	0,14	3,00	0,08	2,60	0,03	3,20	0,03	1,60	0,12	1,30	0,09	1,70	0,05	2,40	0,03	0,90	0,03	0,80	0,03	*	*	1,00	0,03
9	2,50	0,15	3,00	0,06	2,40	0,02	3,20	0,03	1,20	0,08	1,30	0,12	1,70	0,05	2,60	0,02	1,10	0,03	0,80	0,03	3,10	0,30	1,10	0,03
10	2,20	0,05	2,80	0,07	2,10	0,02	3,00	0,04	1,10	0,07	1,30	0,12	2,00	0,05	2,60	0,02	1,30	0,03	0,80	0,03	2,80	0,18	1,10	0,04
11	2,20	0,08	3,80	0,08	2,50	0,03	3,40	0,02	1,00	0,06	1,30	0,15	2,30	0,09	2,50	0,03	0,90	0,03	0,70	0,03	2,40	0,12	1,00	0,04
12	2,00	0,02	9,50	0,08	2,90	0,03	3,40	0,14	1,00	0,06	1,40	0,18	2,30	0,09	2,50	0,02	0,90	0,03	0,70	0,03	2,10	0,08	1,10	0,06
13	1,90	0,05	2,80	0,03	2,40	0,04	3,30	0,09	0,90	0,03	5,20	0,29	2,30	0,09	2,60	0,03	0,90	0,02	0,70	0,03	1,60	0,07	1,10	0,03
14	2,00	0,11	3,00	0,06	2,40	0,03	3,10	0,13	0,90	0,03	3,40	0,17	2,20	0,10	2,60	0,04	0,90	0,02	0,70	0,03	*	*	1,00	0,02
15	2,00	0,14	8,30	0,07	2,60	0,05	2,90	0,15	1,90	0,18	4,40	0,38	2,30	0,08	2,60	0,03	0,90	0,04	0,80	0,03	*	*	0,90	0,02
16	1,80	0,09	9,80	0,12	2,80	0,04	2,60	0,16	1,60	0,12	3,90	0,18	2,30	0,06	2,60	0,03	0,80	0,03	0,80	0,03	1,50	0,09	1,00	0,03
17	1,50	0,05	6,70	0,07	2,80	0,09	2,00	0,03	1,60	0,12	3,40	0,12	2,90	0,12	2,40	0,02	0,70	0,03	0,80	0,03	1,30	0,10	1,10	0,03
18	1,80	0,05	6,90	0,08	3,00	0,04	1,80	0,06	1,50	0,17	3,30	0,05	3,40	0,19	2,20	0,03	0,70	0,03	0,80	0,02	1,20	0,07	1,20	0,06
19	1,80	0,08	6,30	0,12	3,20	0,03	1,70	0,04	1,50	0,17	2,60	0,05	2,90	0,14	2,10	0,02	0,80	0,03	0,80	0,02	1,10	0,07	1,20	0,03
20	1,40	0,07	9,20	0,13	3,50	0,03	1,70	0,08	1,20	0,06	2,60	0,08	2,60	0,10	2,70	0,02	0,70	0,05	0,80	0,02	1,10	0,06	0,90	0,03
21	1,20	0,08	7,80	0,09	3,20	0,04	1,60	0,09	1,10	0,03	2,20	0,05	2,90	0,19	2,20	0,03	0,80	0,02	0,70	0,02	1,10	0,03	1,00	0,03
22	1,10	0,08	6,90	0,14	2,70	0,06	1,40	0,04	1,00	0,05	2,20	0,15	2,30	0,24	2,10	0,02	0,70	0,03	0,70	0,02	1,10	0,03	0,90	0,03
23	1,10	0,07	6,60	0,10	2,40	0,02	1,30	0,05	0,90	0,09	2,00	0,09	2,30	0,22	2,20	0,03	0,80	0,03	0,80	0,03	1,50	0,03	0,90	0,03
24	1,00	0,05	6,20	0,03	2,70	0,03	1,50	0,06	0,90	0,06	1,80	0,14	2,80	0,12	1,80	0,02	0,80	0,03	*	*	1,50	0,05	0,90	0,02
25	1,20	0,12	5,00	0,03	17,60	0,07	1,50	0,05	0,90	0,10	1,70	0,15	2,50	0,06	1,60	0,03	0,70	0,02	*	*	1,30	0,03	0,80	0,03
26	1,20	0,13	4,20	0,03	10,50	0,14	1,20	0,04	0,90	0,05	1,40	0,29	2,30	0,04	1,60	0,02	0,60	0,02	0,90	0,05	1,30	0,03	0,70	0,03
27	1,20	0,08	3,70	0,03	12,80	0,13	1,20	0,06	1,10	0,05	2,20	0,06	2,30	0,04	1,50	0,02	0,70	0,03	0,90	0,04	1,70	0,04	0,90	0,03
28	2,20	0,08	3,30	0,02	10,30	0,17	1,30	0,09	1,30	0,05	1,80	0,09	2,20	0,06	1,60	0,03	0,70	0,02	1,40	0,08	1,40	0,06	0,70	0,03
29	2,70	0,08			9,60	0,12	1,30	0,08	1,20	0,08	1,80	0,09	1,90	0,04	1,40	0,03	0,70	0,02	1,50	0,06	1,50	0,07	0,70	0,04
30	2,20	0,09			7,40	0,12	1,30	0,08	1,00	0,06	1,50	0,05	2,40	0,04	1,10	0,03	0,70	0,02	1,50	0,03	1,70	0,05	0,70	0,04
31	1,80	0,05			6,00	0,02			0,90	0,05			2,20	0,03	1,00	0,03			1,30	0,05			0,70	0,04

análisis aguas bruta y tratada

color

2018	ene		feb		mar		abr		may		jun		jul		ago		sep		oct		nov		dic	
fecha	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.
1	30	0	18	0	36	0	30	0	16	0	12	0	25	0	19	0	15	0	11	0	15	0	15	0
2	32	0	22	0	31	0	32	0	16	0	11	0	28	0	20	0	15	0	11	0	23	0	17	0
3	28	0	20	0	33	0	39	0	16	0	14	0	24	0	22	0	14	0	11	0	96	2	16	0
4	29	0	43	0	29	0	35	0	21	0	14	0	31	0	24	0	16	0	11	0	72	2	12	0
5	24	0	38	0	26	0	34	0	16	0	13	0	23	0	25	0	15	0	10	0	64	0	13	0
6	26	0	29	0	29	0	34	0	15	0	15	0	24	0	26	0	14	0	11	0	61	4	16	0
7	26	0	26	0	28	0	32	0	15	0	17	0	26	0	25	0	13	0	11	0	*	*	12	0
8	25	0	29	0	23	0	32	0	18	0	17	0	19	0	27	0	12	0	12	0	*	*	10	0
9	28	0	27	0	21	0	32	0	15	0	16	0	20	0	30	0	13	0	12	0	43	1	14	0
10	20	0	20	0	20	0	28	0	14	0	18	0	23	0	25	0	16	0	13	0	27	0	12	0
11	22	0	29	0	26	0	31	0	13	0	19	0	29	0	26	0	12	0	11	0	27	0	12	0
12	22	0	72	0	28	0	30	0	13	0	26	0	26	0	22	0	13	0	12	0	24	0	14	0
13	16	0	29	0	21	0	29	0	11	0	46	0	27	0	25	0	11	0	12	0	19	0	14	0
14	22	0	28	0	22	0	28	0	12	0	34	0	31	0	28	0	13	0	12	0	*	*	9	0
15	22	0	72	0	30	0	28	0	24	0	38	0	28	0	26	0	12	0	14	0	*	*	9	0
16	20	0	79	0	28	0	24	0	21	0	35	0	28	0	25	0	14	0	13	0	21	0	12	0
17	12	0	51	0	24	0	19	0	19	0	36	0	33	0	27	0	11	0	12	0	14	0	12	0
18	16	0	62	0	26	0	16	0	16	0	34	0	36	0	19	0	11	0	13	0	14	0	14	0
19	19	0	59	0	29	0	16	0	15	0	29	0	35	0	18	0	12	0	9	0	15	0	15	0
20	12	0	76	0	33	0	17	0	16	0	29	0	28	0	24	0	12	0	9	0	14	0	11	0
21	17	0	67	0	30	0	15	0	16	0	24	0	33	0	23	0	12	0	9	0	13	0	10	0
22	14	0	59	0	26	0	15	0	15	0	27	0	32	0	24	0	10	0	10	0	14	0	9	0
23	14	0	57	0	24	0	14	0	13	0	26	0	40	0	24	0	12	0	11	0	21	0	10	0
24	13	0	54	0	28	0	16	0	13	0	23	0	35	0	17	0	12	0	*	*	23	0	9	0
25	16	0	39	0	131	0	16	0	9	0	21	0	33	0	17	0	10	0	*	*	19	0	9	0
26	17	0	34	0	97	0	14	0	11	0	18	0	30	0	18	0	10	0	12	0	18	0	10	0
27	14	0	31	0	116	0	15	0	12	0	24	0	30	0	17	0	11	0	12	0	22	0	11	0
28	24	0	27	0	92	0	15	0	15	0	19	0	26	0	19	0	12	0	18	0	19	0	10	0
29	30	0			83	0	15	0	14	0	15	0	23	0	17	0	12	0	21	0	19	0	10	0
30	24	0			59	0	14	0	12	0	16	0	27	0	14	0	11	0	22	0	17	0	9	0
31	20	0			52	0			10	0			24	0	13	0			19	0			9	0

análisis aguas bruta y tratada

conductividad

2018	ene		feb		mar		abr		may		jun		jul		ago		sep		oct		nov		dic	
fecha	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.
1	144	151	144	148	134	139	128	135	120	124	129	134	124	129	127	134	141	145	150	155	155	161	143	147
2	145	151	142	150	133	139	128	134	118	122	130	136	124	129	129	133	141	145	150	155	149	154	144	148
3	144	152	147	150	134	139	126	135	118	123	130	136	124	129	130	133	141	145	151	155	138	142	144	148
4	142	149	147	149	134	140	126	136	120	124	130	136	124	128	130	133	142	146	151	155	139	146	143	148
5	142	148	145	147	134	140	126	134	123	128	130	135	125	129	131	136	142	146	150	155	134	144	144	148
6	142	149	146	150	135	140	131	136	128	131	129	134	124	128	133	139	141	145	150	154	133	142	146	149
7	142	148	146	150	134	140	125	134	128	132	131	135	125	129	133	137	140	145	151	155	*	*	144	148
8	140	148	144	149	135	139	126	134	125	131	130	137	126	130	131	135	142	146	151	155	*	*	144	148
9	140	148	145	149	134	139	126	133	127	132	131	136	126	132	131	136	142	147	152	156	137	145	144	148
10	141	148	143	151	133	137	127	132	126	131	132	136	125	130	132	136	143	147	151	158	137	144	145	149
11	141	147	144	150	135	139	125	130	127	132	132	137	124	129	129	135	141	146	152	156	138	144	145	149
12	140	145	135	145	135	140	123	130	124	129	131	136	124	129	131	135	143	146	151	156	138	144	146	150
13	141	147	145	151	136	141	121	131	125	130	134	140	124	128	132	135	143	146	151	157	141	146	145	149
14	138	144	133	145	135	138	121	129	125	130	138	145	124	128	132	139	143	147	152	157	*	*	144	149
15	137	144	129	141	134	139	122	130	123	128	140	147	124	129	132	139	143	147	153	158	*	*	144	148
16	143	149	132	144	130	135	124	130	126	129	139	144	124	129	132	137	143	148	154	159	139	144	144	148
17	142	147	125	139	131	136	124	131	127	131	141	146	124	129	132	137	145	149	155	159	138	142	141	146
18	144	149	128	139	131	136	124	132	127	131	141	148	125	130	129	136	145	150	155	158	139	144	144	148
19	143	149	128	140	129	134	125	131	127	131	141	147	125	129	134	138	146	151	154	158	139	144	143	147
20	144	150	124	138	125	131	126	131	127	133	142	148	125	129	133	137	146	150	155	159	139	145	144	148
21	142	148	123	133	127	133	126	132	129	134	142	148	125	129	132	137	145	149	156	160	139	144	144	148
22	142	148	129	137	128	134	127	133	129	134	142	147	127	132	135	140	144	149	157	161	138	142	144	147
23	142	148	130	137	129	135	127	133	128	132	143	148	126	131	137	140	145	150	159	163	137	140	146	148
24	142	147	129	134	130	135	125	132	129	133	143	148	126	132	138	142	146	151	*	*	139	144	144	147
25	145	149	129	135	126	135	125	130	128	134	144	150	126	132	136	142	146	151	*	*	141	146	144	148
26	145	149	129	135	125	135	124	129	128	136	143	149	126	131	136	143	146	151	162	166	142	147	144	148
27	145	150	132	137	121	130	122	127	129	134	142	149	128	133	136	141	148	152	161	165	142	148	144	148
28	140	146	133	138	118	126	121	126	129	134	124	129	127	132	139	143	149	152	160	163	142	148	144	147
29	139	144			117	129	120	125	128	134	124	129	129	135	139	144	148	152	158	163	144	149	145	149
30	140	145			130	136	120	125	129	134	124	129	127	133	140	144	149	154	156	162	143	147	148	151
31	142	148			127	135			127	134			129	132	142	146			156	161			144	147

análisis aguas bruta y tratada

pH

2018	ene		feb		mar		abr		may		jun		jul		ago		sep		oct		nov		dic	
fecha	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.
1	8,14	7,96	7,77	7,68	7,96	7,86	7,96	7,91	7,87	7,81	7,73	7,66	7,85	7,70	7,53	7,49	7,62	7,55	7,84	7,78	7,87	7,82	7,90	7,88
2	8,16	7,97	7,82	7,69	8,03	7,93	7,95	7,88	7,86	7,81	7,75	7,70	7,83	7,71	7,58	7,54	7,69	7,66	7,84	7,75	7,96	7,88	7,92	7,88
3	7,90	7,81	7,82	7,71	8,02	7,92	7,94	7,88	7,83	7,80	7,80	7,73	7,79	7,69	7,61	7,55	7,67	7,65	7,82	7,74	7,91	7,76	7,92	7,86
4	7,82	7,75	7,84	7,79	8,01	7,94	7,97	7,87	7,82	7,75	7,83	7,76	7,82	7,63	7,63	7,56	7,65	7,61	7,80	7,75	7,92	7,88	7,89	7,85
5	7,86	7,73	7,87	7,82	7,96	7,91	7,84	7,78	7,87	7,80	7,76	7,71	7,78	7,69	7,68	7,66	7,66	7,59	7,79	7,74	7,91	7,86	7,73	7,68
6	7,76	7,71	7,92	7,88	7,94	7,91	7,80	7,78	7,88	7,80	7,72	7,64	7,77	7,65	7,75	7,68	7,59	7,51	7,83	7,76	7,76	7,73	7,71	7,69
7	7,72	7,65	7,84	7,77	7,95	7,92	7,78	7,76	7,92	7,86	7,68	7,65	7,80	7,65	7,73	7,63	7,57	7,51	7,79	7,75	*	*	7,74	7,72
8	7,70	7,65	7,87	7,81	8,01	7,96	7,83	7,79	7,86	7,82	7,77	7,73	7,82	7,68	7,71	7,61	7,71	7,61	7,76	7,72	*	*	7,77	7,73
9	7,66	7,63	7,81	7,76	8,06	7,91	7,86	7,81	7,83	7,80	7,74	7,68	7,84	7,67	7,70	7,62	7,67	7,65	7,75	7,71	7,94	7,90	7,80	7,73
10	7,78	7,72	7,87	7,80	8,07	7,96	7,88	7,84	7,83	7,80	7,72	7,66	7,85	7,68	7,74	7,60	7,64	7,61	7,83	7,79	8,05	7,95	7,83	7,76
11	7,62	7,59	7,73	7,70	7,91	7,86	7,85	7,79	7,84	7,81	7,70	7,63	7,87	7,69	7,70	7,60	7,59	7,55	7,82	7,78	8,01	7,92	7,83	7,79
12	7,72	7,68	7,75	7,65	7,88	7,82	7,75	7,72	7,80	7,73	7,72	7,67	7,80	7,67	7,65	7,56	7,60	7,57	7,81	7,76	7,96	7,90	7,77	7,74
13	7,70	7,67	7,76	7,71	7,94	7,91	7,74	7,64	7,82	7,72	7,63	7,55	7,84	7,71	7,66	7,57	7,73	7,62	7,78	7,74	7,84	7,79	7,80	7,77
14	7,64	7,61	7,83	7,68	7,87	7,83	7,72	7,68	7,79	7,74	7,59	7,56	7,80	7,69	7,70	7,66	7,71	7,62	7,78	7,75	*	*	7,86	7,83
15	7,65	7,60	7,81	7,78	7,90	7,84	7,76	7,73	7,72	7,61	7,63	7,55	7,82	7,69	7,73	7,61	7,72	7,63	7,80	7,74	*	*	7,90	7,85
16	7,69	7,64	7,79	7,75	7,90	7,78	7,80	7,77	7,66	7,62	7,76	7,70	7,82	7,71	7,68	7,60	7,70	7,66	7,83	7,74	7,98	7,87	7,90	7,84
17	7,73	7,63	7,84	7,77	7,97	7,84	7,79	7,75	7,65	7,59	7,82	7,73	7,82	7,70	7,68	7,55	7,75	7,71	7,80	7,71	7,98	7,88	7,88	7,83
18	7,74	7,66	7,85	7,76	7,96	7,83	7,78	7,71	7,63	7,56	7,81	7,78	7,82	7,67	7,73	7,60	7,75	7,70	7,79	7,72	7,98	7,88	7,85	7,80
19	7,72	7,70	7,88	7,79	7,98	7,88	7,78	7,74	7,61	7,54	7,78	7,72	7,79	7,67	7,77	7,71	7,71	7,68	7,78	7,70	8,01	7,90	7,89	7,86
20	7,78	7,71	7,88	7,82	7,93	7,88	7,81	7,72	7,69	7,65	7,78	7,73	7,78	7,70	7,78	7,70	7,70	7,66	7,81	7,72	7,88	7,81	7,93	7,88
21	7,73	7,69	7,82	7,76	7,89	7,81	7,82	7,70	7,78	7,73	7,75	7,70	7,78	7,66	7,80	7,71	7,75	7,69	7,84	7,76	7,89	7,85	7,90	7,86
22	7,72	7,67	7,83	7,80	7,92	7,86	7,87	7,80	7,81	7,75	7,76	7,70	7,82	7,66	7,75	7,64	7,73	7,69	7,89	7,79	7,91	7,78	7,91	7,85
23	7,70	7,66	7,98	7,81	7,94	7,81	7,90	7,83	7,73	7,70	7,84	7,77	7,81	7,67	7,83	7,72	7,80	7,72	7,90	7,72	7,99	7,88	7,96	7,90
24	7,78	7,67	7,98	7,88	7,95	7,83	7,86	7,81	7,69	7,62	7,88	7,80	7,81	7,67	7,92	7,84	7,79	7,74	*	*	8,00	7,90	7,96	7,91
25	7,79	7,73	8,00	7,88	7,92	7,81	7,82	7,78	7,66	7,60	7,86	7,82	7,81	7,73	7,92	7,78	7,81	7,78	*	*	7,92	7,82	7,95	7,92
26	7,86	7,73	7,96	7,86	7,89	7,84	7,82	7,77	7,68	7,64	7,79	7,72	7,84	7,71	7,72	7,68	7,78	7,72	7,85	7,73	7,90	7,86	7,95	7,89
27	7,80	7,73	7,92	7,84	7,86	7,82	7,78	7,70	7,76	7,69	7,78	7,73	7,69	7,64	7,70	7,65	7,82	7,79	7,84	7,73	7,88	7,82	7,89	7,82
28	7,83	7,76	7,99	7,86	7,87	7,79	7,79	7,70	7,73	7,67	7,82	7,63	7,72	7,66	7,68	7,61	7,87	7,74	7,87	7,84	7,86	7,83	7,80	7,78
29	7,83	7,83			7,89	7,75	7,87	7,84	7,77	7,72	7,85	7,64	7,73	7,49	7,64	7,57	7,84	7,74	7,92	7,88	7,88	7,85	7,77	7,79
30	7,71	7,66			7,92	7,86	7,87	7,82	7,71	7,67	7,83	7,72	7,74	7,47	7,69	7,65	7,85	7,74	7,94	7,88	7,94	7,89	7,82	7,77
31	7,74	7,64			7,99	7,91			7,71	7,68			7,75	7,59	7,68	7,64			7,82	7,71			7,87	7,83

análisis aguas bruta y tratada

amonio

2018	ene		feb		mar		abr		may		jun		jul		ago		sep		oct		nov		dic	
fecha	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.
1	0,05	0,00	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0
2	0,05	0,00	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0
3	0,05	0,00	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0
4	0,05	0,00	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0
5	0,05	0,00	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0
6	0,05	0,00	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0
7	0,05	0,00	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	*	*	0,05	0
8	0,05	0,00	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	*	*	0,05	0
9	0,05	0,00	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0
10	0,05	0,00	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0
11	0,05	0,00	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0
12	0,05	0,00	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0
13	0,05	0,00	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0
14	0,05	0,00	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	*	*	0,05	0
15	0,05	0,00	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	*	*	0,05	0
16	0,05	0,00	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0
17	0,05	0,00	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0
18	0,05	0,00	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0
19	0,05	0,00	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0
20	0,05	0,00	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0
21	0,05	0,00	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0
22	0,05	0,00	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0
23	0,05	0,00	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0
24	0,05	0,00	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	*	*	0,05	0	0,05	0
25	0,05	0,00	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	*	*	0,05	0	0,05	0
26	0,05	0,00	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0
27	0,05	0,00	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0
28	0,05	0,00	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0
29	0,05	0,00			0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0
30	0,05	0,00			0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0	0,05	0
31	0,05	0,00			0,05	0			0,05	0			0,05	0	0,05	0			0,05	0			0,05	0

análisis aguas bruta y tratada

aluminio

2018	ene		feb		mar		abr		may		jun		jul		ago		sep		oct		nov		dic	
fecha	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.
1	9	34	10	29	10	35	10	28	9	36	12	62	11	81	12	50	13	76	11	71	10	33	12	51
2	9	37	10	37	10	38	10	31	11	31	12	70	11	75	12	61	12	70	13	96	10	32	9	48
3	9	38	10	35	10	39	9	36	11	40	12	63	12	66	10	78	12	62	12	70	10	36	9	36
4	9	34	9	38	9	36	10	42	12	53	12	53	9	79	12	71	11	67	12	76	11	55	12	55
5	9	33	9	34	9	41	10	30	12	69	12	69	10	61	12	81	10	44	12	77	11	64	11	37
6	10	46	9	42	10	36	10	28	10	53	13	64	13	66	13	88	11	51	13	72	11	62	10	32
7	9	40	9	25	9	29	9	23	10	49	10	46	12	78	13	102	13	70	11	65	*	*	12	39
8	8	34	9	32	10	30	10	35	12	60	13	77	12	78	15	89	11	59	11	62	*	*	10	31
9	9	38	10	35	10	34	10	38	11	57	11	65	12	79	15	106	11	65	10	42	10	36	11	37
10	9	30	9	27	12	43	10	35	11	55	12	59	11	67	17	101	11	61	13	58	13	62	9	34
11	8	29	8	31	10	38	9	32	11	50	12	54	12	78	15	96	12	62	11	54	11	53	10	43
12	10	43	9	28	9	36	9	40	13	77	12	63	12	70	14	102	12	68	11	55	11	46	9	44
13	10	42	9	31	10	42	9	33	12	63	10	50	10	77	15	98	10	48	10	52	10	49	11	39
14	10	44	9	34	10	35	10	41	12	52	10	39	9	95	15	109	12	53	11	57	*	*	11	41
15	11	42	9	31	11	44	11	50	11	41	10	84	11	66	12	84	13	69	11	61	*	*	10	35
16	9	29	9	35	9	31	11	46	11	46	10	57	11	63	12	87	13	72	12	65	10	35	9	38
17	10	37	9	37	11	44	9	36	12	43	11	56	12	71	23	100	13	76	10	45	10	35	9	32
18	9	36	9	38	9	36	9	41	14	68	11	50	12	76	15	64	14	83	10	34	11	40	9	28
19	9	38	11	40	9	39	10	48	12	54	11	76	11	76	18	93	14	80	10	30	11	42	9	29
20	10	43	10	39	11	41	12	57	11	60	12	72	10	69	17	82	12	71	10	39	10	39	10	33
21	8	39	9	29	10	35	11	50	11	58	12	77	11	82	12	58	10	49	10	39	9	36	9	26
22	8	35	9	35	9	34	9	44	12	67	11	53	12	80	14	76	10	41	9	42	9	34	10	34
23	8	29	9	32	9	31	9	41	12	79	12	70	14	85	12	82	10	45	9	45	9	30	10	30
24	9	39	9	28	11	45	10	48	12	73	11	63	12	63	13	86	10	42	*	*	10	35	11	38
25	11	49	9	41	9	29	11	52	14	88	11	60	10	49	13	87	11	67	*	*	9	31	9	27
26	10	37	9	38	9	32	10	43	13	77	11	52	10	40	10	61	10	54	9	36	9	34	9	30
27	10	43	10	32	11	35	9	35	13	63	10	48	12	56	10	43	11	72	10	38	10	38	9	38
28	9	41	10	34	11	38	11	58	13	58	13	72	12	64	12	70	11	83	9	41	10	42	9	27
29	9	33			9	28	10	44	13	65	13	84	12	68	12	75	14	107	9	36	10	36	9	26
30	9	32			9	27	10	42	12	62	13	84	13	55	14	85	12	84	9	31	10	44	9	24
31	9	35			9	25			11	54			14	82	15	97			11	48			11	40

análisis aguas bruta y tratada

coliformes totales

2018	ene		feb		mar		abr		may		jun		jul		ago		sep		oct		nov		dic	
fecha	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.
1	320	0	76	0	94	0	139	0	31	0	110	0	218	0	270	0	302	0	114	0	180	0	106	0
2	346	0	160	0	84	0	146	0	58	0	78	0	196	0	310	0	286	0	128	0	230	0	88	0
3	208	0	294	0	108	0	128	0	90	0	158	0	108	0	380	0	292	0	86	0	590	0	114	0
4	214	0	590	0	116	0	100	0	100	0	176	0	174	0	259	0	180	0	73	0	768	0	182	0
5	206	0	510	0	132	0	104	0	78	0	154	0	128	0	320	0	168	0	81	0	660	0	120	0
6	272	0	326	0	52	0	80	0	102	0	148	0	131	0	370	0	172	0	108	0	420	0	100	0
7	212	0	358	0	77	0	106	0	146	0	102	0	142	0	327	0	194	0	122	0	*	*	80	0
8	308	0	290	0	46	0	72	0	96	0	90	0	102	0	353	0	168	0	114	0	*	*	98	0
9	190	0	220	0	32	0	112	0	42	0	158	0	138	0	381	0	133	0	78	0	320	0	77	0
10	314	0	264	0	52	0	117	0	56	0	178	0	112	0	363	0	156	0	88	0	274	0	82	0
11	252	0	202	0	46	0	78	0	40	0	132	0	78	0	371	0	108	0	56	0	314	0	33	0
12	240	0	526	0	31	0	122	0	61	0	228	0	132	0	420	0	120	0	116	0	278	0	56	0
13	252	0	132	0	18	0	140	0	38	0	130	0	107	0	440	0	118	0	92	0	140	0	88	0
14	290	0	278	0	31	0	166	0	73	0	119	0	114	0	421	0	123	0	148	0	*	*	80	0
15	238	0	160	0	52	0	81	0	208	0	100	0	134	0	600	0	150	0	126	0	*	*	62	0
16	106	0	140	0	94	0	94	0	62	0	116	0	154	0	640	0	108	0	138	0	160	0	116	0
17	94	0	220	0	182	0	44	0	118	0	208	0	202	0	680	0	96	0	56	0	96	0	128	0
18	108	0	202	0	140	0	61	0	110	0	236	0	153	0	651	0	88	0	76	0	72	0	90	0
19	115	0	314	0	196	0	36	0	132	0	198	0	118	0	630	0	73	0	84	0	102	0	80	0
20	92	0	208	0	142	0	30	0	93	0	78	0	121	0	660	0	62	0	118	0	56	0	96	0
21	78	0	284	0	128	0	58	0	85	0	92	0	158	0	550	0	94	0	95	0	82	0	81	0
22	152	0	312	0	150	0	31	0	102	0	83	0	130	0	478	0	64	0	114	0	66	0	93	0
23	56	0	280	0	80	0	67	0	51	0	108	0	140	0	456	0	91	0	156	0	80	0	116	0
24	68	0	302	0	102	0	116	0	76	0	56	0	150	0	470	0	88	0	*	*	77	0	138	0
25	77	0	192	0	860	0	28	0	80	0	72	0	160	0	560	0	77	0	*	*	62	0	98	0
26	64	0	218	0	736	0	32	0	72	0	116	0	132	0	330	0	65	0	240	0	102	0	106	0
27	102	0	206	0	420	0	35	0	106	0	122	0	154	0	348	0	55	0	196	0	76	0	72	0
28	56	0	152	0	510	0	40	0	138	0	208	0	149	0	218	0	94	0	358	0	84	0	60	0
29	122	0			450	0	58	0	95	0	136	0	180	0	240	0	108	0	400	0	68	0	50	0
30	38	0			316	0	61	0	90	0	152	0	190	0	274	0	96	0	290	0	76	0	46	0
31	66	0			380	0			80	0			250	0	297	0			330	0			72	0

análisis aguas bruta y tratada

bacterias a 22

2018	ene		feb		mar		abr		may		jun		jul		ago		sep		oct		nov		dic	
fecha	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.
1	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	86	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0
2	*	0	450	0	164	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	208	0	*	0
3	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	89	0	*	0	*	0	*	0	*	0
4	*	0	*	0	*	0	*	0	116	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0
5	232	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	56	0	*	0	*	0
6	*	0	*	0	*	0	214	0	*	0	*	0	178	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0
7	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	108	0	*	0	*	*	56	0
8	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	106	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	*	*	0
9	*	0	226	0	80	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	198	0	*	0
10	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	79	0	*	0	*	0	*	0	*	0
11	*	0	*	0	*	0	*	0	72	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0
12	308	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0
13	*	0	*	0	*	0	84	0	*	0	*	0	132	0	*	0	*	0	48	0	*	0	*	0
14	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	78	0	*	0	*	*	118	0
15	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	208	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	*	*	0
16	*	0	184	0	116	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	86	0	*	0
17	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	102	0	*	0	*	0	*	0	*	0
18	*	0	*	0	*	0	*	0	174	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0
19	86	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	56	0	*	0	*	0
20	*	0	*	0	*	0	102	0	*	0	*	0	32	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0
21	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	102	0	*	0	*	0	36	0
22	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	92	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0
23	*	0	398	0	36	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	102	0	*	0
24	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	33	0	*	0	*	*	*	0	*	0
25	*	0	*	0	*	0	*	0	170	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	*	*	0	*	0
26	78	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	108	0	*	0	*	0
27	*	0	*	0	*	0	50	0	*	0	*	0	53	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0
28	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	146	0	*	0	*	0	28	0
29	*	0			*	0	*	0	*	0	98	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0
30	*	0			*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	220	0	*	0
31	*	0			108	0			*	0			*	0	134	0			*	0			*	0

análisis aguas bruta y tratada

cloro residual

2018	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
fecha	A. T.	A. T.	A. T.	A. T.	A. T.	A. T.	A. T.	A. T.	A. T.	A. T.	A. T.	A. T.
1	0,50	0,50	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,75	0,60	0,60	0,60	0,60
2	0,50	0,50	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,70	0,60	0,60	0,60	0,60
3	0,50	0,50	0,45	0,45	0,45	0,45	0,50	0,70	0,60	0,60	0,60	0,60
4	0,50	0,50	0,45	0,45	0,45	0,45	0,50	0,70	0,60	0,60	0,60	0,60
5	0,50	0,50	0,45	0,45	0,45	0,45	0,50	0,70	0,60	0,60	0,60	0,60
6	0,50	0,50	0,45	0,45	0,45	0,45	0,70	0,70	0,60	0,60	0,60	0,60
7	0,50	0,50	0,45	0,45	0,45	0,45	0,70	0,70	0,60	0,60	*	0,60
8	0,50	0,50	0,45	0,45	0,45	0,45	0,75	0,70	0,60	0,60	*	0,60
9	0,50	0,50	0,45	0,45	0,45	0,45	0,75	0,70	0,60	0,60	0,60	0,60
10	0,50	0,50	0,45	0,45	0,45	0,45	0,75	0,70	0,60	0,60	0,60	0,60
11	0,50	0,50	0,45	0,45	0,45	0,45	0,75	0,65	0,60	0,60	0,60	0,60
12	0,50	0,50	0,45	0,45	0,45	0,45	0,60	0,65	0,60	0,60	0,60	0,60
13	0,50	0,50	0,45	0,45	0,45	0,45	0,60	0,65	0,60	0,60	0,60	0,60
14	0,50	0,50	0,45	0,45	0,45	0,45	0,60	0,60	0,60	0,60	*	0,60
15	0,50	0,50	0,45	0,45	0,45	0,45	0,60	0,60	0,60	0,60	*	0,60
16	0,50	0,50	0,45	0,45	0,45	0,45	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
17	0,50	0,50	0,45	0,45	0,45	0,45	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
18	0,50	0,50	0,45	0,45	0,45	0,45	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,50
19	0,50	0,50	0,45	0,45	0,45	0,45	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,50
20	0,50	0,50	0,45	0,45	0,45	0,45	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,50
21	0,50	0,50	0,45	0,45	0,45	0,45	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,50
22	0,50	0,50	0,45	0,45	0,45	0,45	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,50
23	0,50	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,50
24	0,50	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,70	0,60	0,60	*	0,60	0,50
25	0,50	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,70	0,60	0,60	*	0,60	0,50
26	0,50	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,70	0,60	0,60	0,60	0,60	0,50
27	0,50	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,75	0,60	0,60	0,60	0,60	0,50
28	0,50	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,75	0,60	0,60	0,60	0,60	0,50
29	0,50		0,45	0,45	0,45	0,45	0,75	0,60	0,60	0,60	0,60	0,50
30	0,50		0,45	0,45	0,45	0,45	0,75	0,60	0,60	0,60	0,60	0,50
31	0,50		0,45		0,45		0,75	0,60		0,60		0,50

análisis aguas bruta y tratada

e. coli

2018	ene		feb		mar		abr		may		jun		jul		ago		sep		oct		nov		dic	
fecha	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.
1	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	40	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0
2	*	0	95	0	44	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	46	0	*	0
3	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	25	0	*	0	*	0	*	0	*	0
4	*	0	*	0	*	0	*	0	65	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0
5	58	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	1	0	*	0	*	0
6	*	0	*	0	*	0	24	0	*	0	*	0	41	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0
7	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	11	0	*	0	*	*	8	0
8	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	50	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	*	*	0
9	*	0	100	0	9	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	190	0	*	0
10	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	53	0	*	0	*	0	*	0	*	0
11	*	0	*	0	*	0	*	0	5	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0
12	110	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0
13	*	0	*	0	*	0	60	0	*	0	*	0	44	0	*	0	*	0	6	0	*	0	*	0
14	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	7	0	*	0	*	*	18	0
15	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	60	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	*	*	0
16	*	0	105	0	38	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	20	0	*	0
17	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	22	0	*	0	*	0	*	0	*	0
18	*	0	*	0	*	0	*	0	48	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0
19	36	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	3	0	*	0	*	0
20	*	0	*	0	*	0	18	0	*	0	*	0	34	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0
21	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	4	0	*	0	*	0	28	0
22	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	9	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0
23	*	0	210	0	25	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	10	0	*	0
24	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	8	0	*	0	*	*	*	0	*	0
25	*	0	*	0	*	0	*	0	10	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	*	*	0	*	0
26	26	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	8	0	*	0	*	0
27	*	0	*	0	*	0	13	0	*	0	*	0	13	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0
28	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	2	0	*	0	*	0	8	0
29	*	0			*	0	*	0	*	0	62	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0
30	*	0			*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	28	0	*	0
31	*	0			116	0			*	0			*	0	35	0			*	0			*	0

análisis aguas bruta y tratada

clos. Perfrin

2018	ene		feb		mar		abr		may		jun		jul		ago		sep		oct		nov		dic	
fecha	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.
1	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	14	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0
2	*	0	11	0	12	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	18	0	*	0
3	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	4	0	*	0	*	0	*	0	*	0
4	*	0	*	0	*	0	*	0	0	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0
5	14	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	2	0	*	0	*	0
6	*	0	*	0	*	0	8	0	*	0	*	0	8	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0
7	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	3	0	*	0	*	*	3	0
8	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	36	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	*	*	0
9	*	0	22	0	4	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	28	0	*	0
10	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	11	0	*	0	*	0	*	0	*	0
11	*	0	*	0	*	0	*	0	0	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0
12	16	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0
13	*	0	*	0	*	0	17	0	*	0	*	0	0	0	*	0	*	0	3	0	*	0	*	0
14	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	3	0	*	0	*	*	3	0
15	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	3	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	*	*	0
16	*	0	11	0	14	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	0	0	*	0
17	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	2	0	*	0	*	0	*	0	*	0
18	*	0	*	0	*	0	*	0	26	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0
19	9	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	3	0	*	0	*	0
20	*	0	*	0	*	0	8	0	*	0	*	0	10	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0
21	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	6	0	*	0	*	0	9	0
22	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	3	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0
23	*	0	15	0	6	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	3	0	*	0
24	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	3	0	*	0	*	*	*	0	*	0
25	*	0	*	0	*	0	*	0	5	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	*	*	0	*	0
26	14	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	3	0	*	0	*	0
27	*	0	*	0	*	0	9	0	*	0	*	0	7	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0
28	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	1	0	*	0	*	0	6	0
29	*	0			*	0	*	0	*	0	10	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0
30	*	0			*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0	16	0	*	0
31	*	0			32	0			*	0			*	0	18	0			*	0			*	0

análisis aguas bruta y tratada

hierro

2018	ene		feb		mar		abr		may		jun		jul		ago		sep		oct		nov		dic	
fecha	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.
1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	23	5	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2	*	*	23	2	26	2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	50	7	*	*
3	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	82	4	*	*	*	*	*	*	*	*
4	*	*	*	*	*	*	*	*	23	5	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
5	27	3	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	57	3	*	*	*	*
6	*	*	*	*	*	*	17	3	*	*	*	*	45	6	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
7	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	43	7	*	*	*	*	34	4
8	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	18	6	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
9	*	*	25	6	14	1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	35	6	*	*
10	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	88	3	*	*	*	*	*	*	*	*
11	*	*	*	*	*	*	*	*	22	3	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
12	26	5	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
13	*	*	*	*	*	*	16	5	*	*	*	*	73	8	*	*	*	*	49	3	*	*	*	*
14	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	38	3	*	*	*	*	32	5
15	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	45	7	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
16	*	*	24	4	16	2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	36	7	*	*
17	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	107	5	*	*	*	*	*	*	*	*
18	*	*	*	*	*	*	*	*	31	6	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
19	27	1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	40	3	*	*	*	*
20	*	*	*	*	*	*	22	5	*	*	*	*	68	7	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
21	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	37	6	*	*	*	*	37	3
22	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	43	7	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
23	*	*	25	3	17	3	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	39	3	*	*
24	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	102	3	*	*	*	*	*	*	*	*
25	*	*	*	*	*	*	*	*	22	5	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
26	23	5	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	53	4	*	*	*	*
27	*	*	*	*	*	*	19	3	*	*	*	*	61	4	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
28	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	48	3	*	*	*	*	29	2
29	*	*			*	*	*	*	*	*	74	5	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
30	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	42	6	*	*
31	*	*			23	3			*	*			*	*	70	3			*	*			*	*

análisis aguas bruta y tratada

manganeso

2018	ene		feb		mar		abr		may		jun		jul		ago		sep		oct		nov		dic	
fecha	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.
1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	18	5	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2	*	*	21	7	13	1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	40	3	*	*
3	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	71	10	*	*	*	*	*	*	*	*
4	*	*	*	*	*	*	*	*	18	2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
5	16	2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	36	6	*	*	*	*
6	*	*	*	*	*	*	11	4	*	*	*	*	29	8	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
7	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	38	6	*	*	*	*	20	6
8	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	22	8	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
9	*	*	16	6	16	1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	29	6	*	*
10	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	57	8	*	*	*	*	*	*	*	*
11	*	*	*	*	*	*	*	*	19	6	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
12	16	3	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
13	*	*	*	*	*	*	18	5	*	*	*	*	29	10	*	*	*	*	41	5	*	*	*	*
14	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	48	5	*	*	*	*	23	7
15	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	32	6	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
16	*	*	41	10	18	3	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	32	9	*	*
17	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	55	6	*	*	*	*	*	*	*	*
18	*	*	*	*	*	*	*	*	19	4	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
19	18	5	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	40	2	*	*	*	*
20	*	*	*	*	*	*	20	3	*	*	*	*	34	8	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
21	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	41	9	*	*	*	*	24	4
22	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	33	9	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
23	*	*	24	3	20	6	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	32	9	*	*
24	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	50	3	*	*	*	*	*	*	*	*
25	*	*	*	*	*	*	*	*	18	5	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
26	15	4	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	36	4	*	*	*	*
27	*	*	*	*	*	*	22	2	*	*	*	*	46	9	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
28	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	35	3	*	*	*	*	19	9
29	*	*			*	*	*	*	*	*	21	1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
30	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	27	8	*	*
31	*	*			33	8			*	*			*	*	32	7			*	*			*	*

2018	ene		feb		mar		abr		may		jun		jul		ago		sep		oct		nov		dic	
fecha	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.
1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2,4	1,4	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2	*	*	2,5	1,4	2,2	1,2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2,5	1,4	*	*
3	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2,4	1,4	*	*	*	*	*	*	*	*
4	*	*	*	*	*	*	*	*	2,7	1,4	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
5	2,8	1,2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2,2	1,4	*	*	*	*
6	*	*	*	*	*	*	2,6	1,3	*	*	*	*	2,5	1,2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
7	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2,5	1,4	*	*	*	*	2,5	1,4
8	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2,5	1,4	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
9	*	*	2,7	1,4	2,3	1,2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2,5	1,4	*	*
10	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2,6	1,5	*	*	*	*	*	*	*	*
11	*	*	*	*	*	*	*	*	2,5	1,3	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
12	2,4	1,2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
13	*	*	*	*	*	*	2,7	1,4	*	*	*	*	2,6	1,4	*	*	*	*	2,5	1,5	*	*	*	*
14	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2,6	1,4	*	*	*	*	2,6	1,4
15	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	3,5	1,5	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
16	*	*	3,3	1,4	2,5	1,2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2,6	1,4	*	*
17	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2,4	1,5	*	*	*	*	*	*	*	*
18	*	*	*	*	*	*	*	*	2,5	1,4	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
19	2,3	1,3	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2,4	1,3	*	*	*	*
20	*	*	*	*	*	*	2,5	1,4	*	*	*	*	2,5	1,8	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
21	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2,4	1,3	*	*	*	*	2,5	1,3
22	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2,5	1,4	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
23	*	*	2,4	1,3	2,6	1,4	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2,7	1,5	*	*
24	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2,7	1,4	*	*	*	*	*	*	*	*
25	*	*	*	*	*	*	*	*	2,5	1,4	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
26	2,3	1,2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2,5	1,4	*	*	*	*
27	*	*	*	*	*	*	2,3	1,2	*	*	*	*	2,7	1,6	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
28	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2,5	1,4	*	*	*	*	2,2	1,2
29	*	*			*	*	*	*	*	*	2,5	1,4	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
30	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2,5	1,4	*	*
31	*	*			2,8	1,4			*	*			*	*	2,4	1,3			*	*			*	*

análisis aguas bruta y tratada

nitritos

2018	ene		feb		mar		abr		may		jun		jul		ago		sep		oct		nov		dic	
fecha	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.
1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	0	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2	*	*	0	0	0	0	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	0	*	*
3	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	0	*	*	*	*	*	*	*	*
4	*	*	*	*	*	*	*	*	0	0	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
5	0	0	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	0	*	*	*	*
6	*	*	*	*	*	*	0	0	*	*	*	*	0	0	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
7	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	0	*	*	*	*	0	0
8	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	0	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
9	*	*	0	0	0	0	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	0	*	*
10	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	0	*	*	*	*	*	*	*	*
11	*	*	*	*	*	*	*	*	0	0	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
12	0	0	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
13	*	*	*	*	*	*	0	0	*	*	*	*	0	0	*	*	*	*	0	0	*	*	*	*
14	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	0	*	*	*	*	0	0
15	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	0	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
16	*	*	0	0	0	0	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	0	*	*
17	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	0	*	*	*	*	*	*	*	*
18	*	*	*	*	*	*	*	*	0	0	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
19	0	0	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	0	*	*	*	*
20	*	*	*	*	*	*	0	0	*	*	*	*	0	0	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
21	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	0	*	*	*	*	0	0
22	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	0	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
23	*	*	0	0	0	0	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	0	*	*
24	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	0	*	*	*	*	*	*	*	*
25	*	*	*	*	*	*	*	*	0	0	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
26	0	0	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	0	*	*	*	*
27	*	*	*	*	*	*	0	0	*	*	*	*	0	0	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
28	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	0	*	*	*	*	0	0
29	*	*			*	*	*	*	*	*	0	0	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
30	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	0	*	*
31	*	*			0	0			*	*			*	*	0	0			*	*			*	*

análisis aguas bruta y tratada

nitratos

2018	ene		feb		mar		abr		may		jun		jul		ago		sep		oct		nov		dic	
fecha	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.
1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1,3	1,3	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2	*	*	1,4	1,2	1,4	1,3	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0,5	1,4	*	*
3	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1,2	0,3	*	*	*	*	*	*	*	*
4	*	*	*	*	*	*	*	*	1,3	1,3	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
5	1,7	1,7	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0,3	0,4	*	*	*	*
6	*	*	*	*	*	*	1,3	1,1	*	*	*	*	0,2	0,0	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
7	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1,5	0,3	*	*	*	*	0,4	0,3
8	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1,0	1,0	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
9	*	*	1,6	1,9	1,3	1,3	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0,9	1,1	*	*
10	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1,0	0,4	*	*	*	*	*	*	*	*
11	*	*	*	*	*	*	*	*	1,1	1,0	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
12	1,9	1,9	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
13	*	*	*	*	*	*	1,4	1,2	*	*	*	*	0,3	0,4	*	*	*	*	0,5	0,5	*	*	*	*
14	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1,2	1,3	*	*	*	*	0,4	0,4
15	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1,2	1,2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
16	*	*	1,4	1,2	1,4	1,3	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0,5	0,6	*	*
17	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0,6	0,4	*	*	*	*	*	*	*	*
18	*	*	*	*	*	*	*	*	1,0	1,0	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
19	1,7	1,6	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1,1	0,3	*	*	*	*
20	*	*	*	*	*	*	1,2	1,1	*	*	*	*	0,3	0,3	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
21	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0,3	0,3	*	*	*	*	0,4	0,4
22	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1,0	1,0	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
23	*	*	1,4	1,2	1,9	1,1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0,5	0,4	*	*
24	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0,8	0,5	*	*	*	*	*	*	*	*
25	*	*	*	*	*	*	*	*	1,0	1,0	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
26	1,7	1,7	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0,3	0,3	*	*	*	*
27	*	*	*	*	*	*	1,0	1,1	*	*	*	*	0,3	0,2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
28	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0,3	0,3	*	*	*	*	0,4	0,4
29	*	*			*	*	*	*	*	*	1,0	1,1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
30	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0,4	0,4	*	*
31	*	*			1,3	1,3			*	*			*	*	0,3	0,0			*	*			*	*

análisis aguas bruta y tratada

cloruros

2018	ene		feb		mar		abr		may		jun		jul		ago		sep		oct		nov		dic	
fecha	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.
1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2,3	5,9	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2	*	*	3,2	7,4	3,0	6,1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	3,0	7,8	*	*
3	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2,5	6,0	*	*	*	*	*	*	*	*
4	*	*	*	*	*	*	*	*	2,4	5,7	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
5	3,7	7,6	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1,3	4,6	*	*	*	*
6	*	*	*	*	*	*	2,1	6,1	*	*	*	*	1,8	5,0	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
7	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1,7	4,0	*	*	*	*	2,5	6,1
8	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2,0	5,8	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
9	*	*	3,2	6,7	2,7	5,7	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	3,3	8,8	*	*
10	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2,5	6,4	*	*	*	*	*	*	*	*
11	*	*	*	*	*	*	*	*	2,8	6,0	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
12	3,7	7,0	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
13	*	*	*	*	*	*	2,3	7,1	*	*	*	*	1,9	5,0	*	*	*	*	1,6	4,8	*	*	*	*
14	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2,0	4,6	*	*	*	*	2,0	5,4
15	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1,9	6,3	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
16	*	*	3,1	7,9	2,3	5,3	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2,1	6,2	*	*
17	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2,0	5,6	*	*	*	*	*	*	*	*
18	*	*	*	*	*	*	*	*	2,4	5,5	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
19	3,0	6,4	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2,1	5,1	*	*	*	*
20	*	*	*	*	*	*	1,8	5,8	*	*	*	*	2,1	5,1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
21	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0,9	5,1	*	*	*	*	2,8	5,8
22	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1,7	6,2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
23	*	*	3,1	6,6	3,0	5,9	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2,3	6,1	*	*
24	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1,4	6,2	*	*	*	*	*	*	*	*
25	*	*	*	*	*	*	*	*	2,2	5,7	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
26	3,0	5,9	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2,1	4,9	*	*	*	*
27	*	*	*	*	*	*	2,0	4,9	*	*	*	*	1,7	5,7	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
28	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0,8	4,2	*	*	*	*	2,3	4,8
29	*	*			*	*	*	*	*	*	1,8	6,1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
30	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2,4	6,2	*	*
31	*	*			2,9	6,7			*	*			*	*	2,4	5,6			*	*			*	*

análisis aguas bruta y tratada

dureza

2018	ene		feb		mar		abr		may		jun		jul		ago		sep		oct		nov		dic	
fecha	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.
1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	66	66	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2	*	*	74	74	70	70	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	86	86	*	*
3	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	82	82	*	*	*	*	*	*	*	*
4	*	*	*	*	*	*	*	*	62	62	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
5	74	74	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	82	84	*	*	*	*
6	*	*	*	*	*	*	70	70	*	*	*	*	80	82	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
7	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	80	80	*	*	*	*	90	90
8	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	68	68	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
9	*	*	74	74	70	70	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	86	86	*	*
10	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	84	86	*	*	*	*	*	*	*	*
11	*	*	*	*	*	*	*	*	66	66	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
12	74	74	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
13	*	*	*	*	*	*	66	66	*	*	*	*	80	82	*	*	*	*	84	84	*	*	*	*
14	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	82	82	*	*	*	*	90	90
15	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	72	72	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
16	*	*	66	66	70	70	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	86	86	*	*
17	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	86	88	*	*	*	*	*	*	*	*
18	*	*	*	*	*	*	*	*	66	66	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
19	74	74	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	84	84	*	*	*	*
20	*	*	*	*	*	*	66	66	*	*	*	*	80	80	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
21	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	84	84	*	*	*	*	90	90
22	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	72	72	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
23	*	*	68	68	70	70	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	86	86	*	*
24	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	80	80	*	*	*	*	*	*	*	*
25	*	*	*	*	*	*	*	*	68	68	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
26	74	74	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	88	88	*	*	*	*
27	*	*	*	*	*	*	66	66	*	*	*	*	80	82	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
28	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	86	86	*	*	*	*	90	90
29	*	*			*	*	*	*	*	*	74	74	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
30	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	90	90	*	*
31	*	*			70	70			*	*			*	*	84	84			*	*			*	*

clorofila

2018	ene		feb		mar		abr		may		jun		jul		ago		sep		oct		nov		dic	
fecha	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.	A.B.	A.T.
1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	6,96	0,00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2	*	*	0,32	0,00	0,09	0,00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	8,03	0,00	*	*
3	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	5,45	0,00	*	*	*	*	*	*	*	*
4	*	*	*	*	*	*	*	*	0,19	0,00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
5	0,15	0,00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	4,53	0,01	*	*	*	*
6	*	*	*	*	*	*	0,07	0,00	*	*	*	*	6,47	0,01	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
7	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	3,26	0,00	*	*	*	*	0,74	0,01
8	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2,99	0,00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
9	*	*	0,09	0,00	0,11	0,00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2,05	0,01	*	*
10	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	3,73	0,00	*	*	*	*	*	*	*	*
11	*	*	*	*	*	*	*	*	0,31	0,00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
12	0,18	0,00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
13	*	*	*	*	*	*	0,11	0,00	*	*	*	*	11,86	0,00	*	*	*	*	5,88	0,00	*	*	*	*
14	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	4,97	0,00	*	*	*	*	1,03	0,00
15	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0,83	0,00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
16	*	*	0,54	0,00	0,27	0,00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1,08	0,00	*	*
17	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	3,73	0,00	*	*	*	*	*	*	*	*
18	*	*	*	*	*	*	*	*	0,72	0,00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
19	0,18	0,00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	6,33	0,01	*	*	*	*
20	*	*	*	*	*	*	0,11	0,00	*	*	*	*	5,66	0,00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
21	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2,73	0,00	*	*	*	*	1,42	0,00
22	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	5,70	0,00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
23	*	*	0,17	0,00	0,12	0,00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1,15	0,00	*	*
24	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	3,89	0,00	*	*	*	*	*	*	*	*
25	*	*	*	*	*	*	*	*	6,06	0,00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
26	0,12	0,00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	4,74	0,00	*	*	*	*
27	*	*	*	*	*	*	0,10	0,00	*	*	*	*	4,57	0,00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
28	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	4,67	0,01	*	*	*	*	1,17	0,01
29	*	*			*	*	*	*	*	*	5,80	0,00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
30	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1,10	0,00	*	*
31	*	*			0,09	0,00			*	*			*	*	2,66	0,03			*	*			*	*

Justificantes de cargar la información al

Sistema Nacional de Aguas de Consumo

Etap Rioseco Etap

De: APP.SINACV2@msssi.es
Enviado el: lunes, 19 de noviembre de 2018 12:10
Para: Etap Rioseco Etap
Asunto: Información carga xml: Agua bruta hasta 13-11-18.xml

Su carga de boletines se ha completado sin errores.

Nombre del fichero: **Agua bruta hasta 13-11-18.xml**

Resúmen de la carga:

Cod. Muestra	Cod. Lab.	Laboratorio	Tipo Análisis	Cod. PM	Calificación	Errores
B18-313	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Agua en la entrada a planta	11609	**Sin calificar**	
B18-314	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Agua en la entrada a planta	11609	**Sin calificar**	
B18-315	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Agua en la entrada a planta	11609	**Sin calificar**	
B18-316	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Agua en la entrada a planta	11609	**Sin calificar**	
B18-317	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Agua en la entrada a planta	11609	**Sin calificar**	

CONFIDENCIALIDAD. El contenido de este mensaje y el de cualquier documentación anexa es confidencial y va dirigido únicamente al destinatario del mismo. Si Usted no es el destinatario, le solicitamos que nos lo indique, no comunique su contenido a terceros y proceda a su destrucción.

CONFIDENTIALITY. The content of this message and any attached information is confidential and exclusively for the use of the addresser. If you are not the addresser, we ask you to notify to the sender, do not pass its content and delete the original.

Etap Rioseco Etap

De: APP.SINACV2@msssi.es
Enviado el: miércoles, 26 de diciembre de 2018 13:18
Para: Etap Rioseco Etap
Asunto: Información carga xml: Agua bruta hasta 22-12-18.xml

Su carga de boletines se ha completado sin errores.

Nombre del fichero: **Agua bruta hasta 22-12-18.xml**

Resúmen de la carga:

Cod. Muestra	Cod. Lab.	Laboratorio	Tipo Análisis	Cod. PM	Calificación	Errores
B18-335	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Agua en la entrada a planta	11609	**Sin calificar**	
B18-336	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Agua en la entrada a planta	11609	**Sin calificar**	
B18-337	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Agua en la entrada a planta	11609	**Sin calificar**	
B18-338	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Agua en la entrada a planta	11609	**Sin calificar**	
B18-339	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Agua en la entrada a planta	11609	**Sin calificar**	
B18-340	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Agua en la entrada a planta	11609	**Sin calificar**	
B18-341	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Agua en la entrada a planta	11609	**Sin calificar**	
B18-342	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Agua en la entrada a planta	11609	**Sin calificar**	
B18-343	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Agua en la entrada a planta	11609	**Sin calificar**	
B18-344	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Agua en la entrada a planta	11609	**Sin calificar**	
B18-345	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Agua en la entrada a planta	11609	**Sin calificar**	
B18-346	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Agua en la entrada a planta	11609	**Sin calificar**	
B18-347	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Agua en la entrada a planta	11609	**Sin calificar**	
B18-348	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Agua en la entrada a planta	11609	**Sin calificar**	
B18-349	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Agua en la entrada a planta	11609	**Sin calificar**	
B18-350	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Agua en la entrada a planta	11609	**Sin calificar**	
B18-351	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Agua en la entrada a planta	11609	**Sin calificar**	
B18-352	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Agua en la entrada a planta	11609	**Sin calificar**	
B18-353	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Agua en la entrada a planta	11609	**Sin calificar**	
B18-354	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Agua en la entrada a planta	11609	**Sin calificar**	
B18-355	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Agua en la entrada a planta	11609	**Sin calificar**	
B18-356	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Agua en la entrada a planta	11609	**Sin calificar**	

CONFIDENCIALIDAD. El contenido de este mensaje y el de cualquier documentación anexa es confidencial y va dirigido únicamente al destinatario del mismo. Si Usted no es el destinatario, le solicitamos que nos lo indique, no comunique su contenido a terceros y proceda a su destrucción.

CONFIDENTIALITY. The content of this message and any attached information is confidential and exclusively for the use of the addresser. If you are not the addresser, we ask you to notify to the sender, do not pass its content and delete the original.

Etap Rioseco Etap

De: APP.SINACV2@msssi.es
Enviado el: jueves, 03 de enero de 2019 12:06
Para: Etap Rioseco Etap
Asunto: Información carga xml: Agua bruta hasta 31-12-18.xml

Su carga de boletines se ha completado sin errores.

Nombre del fichero: **Agua bruta hasta 31-12-18.xml**

Resúmen de la carga:

Cod. Muestra	Cod. Lab.	Laboratorio	Tipo Análisis	Cod. PM	Calificación	Errores
B18-357	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Agua en la entrada a planta	11609	**Sin calificar**	
B18-358	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Agua en la entrada a planta	11609	**Sin calificar**	
B18-359	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Agua en la entrada a planta	11609	**Sin calificar**	
B18-360	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Agua en la entrada a planta	11609	**Sin calificar**	
B18-361	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Agua en la entrada a planta	11609	**Sin calificar**	
B18-362	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Agua en la entrada a planta	11609	**Sin calificar**	
B18-363	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Agua en la entrada a planta	11609	**Sin calificar**	
B18-364	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Agua en la entrada a planta	11609	**Sin calificar**	
B18-365	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Agua en la entrada a planta	11609	**Sin calificar**	

CONFIDENCIALIDAD. El contenido de este mensaje y el de cualquier documentación anexa es confidencial y va dirigido únicamente al destinatario del mismo. Si Usted no es el destinatario, le solicitamos que nos lo indique, no comunique su contenido a terceros y proceda a su destrucción.

CONFIDENTIALITY. The content of this message and any attached information is confidential and exclusively for the use of the addresser. If you are not the addresser, we ask you to notify to the sender, do not pass its content and delete the original.

Etap Rioseco Etap

De: APP.SINACV2@msssi.es
Enviado el: lunes, 19 de noviembre de 2018 12:08
Para: Etap Rioseco Etap
Asunto: Información carga xml: Agua tratada hasta 13-11-18 incluido.xml

Su carga de boletines se ha completado sin errores.

Nombre del fichero: **Agua tratada hasta 13-11-18 incluido.xml**

Resúmen de la carga:

Cod. Muestra	Cod. Lab.	Laboratorio	Tipo Análisis	Cod. PM	Calificación	Errores
18-313	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Análisis de control	9916	**Agua apta para el consumo**	
18-314	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Análisis de control	9916	**Agua apta para el consumo**	
18-315	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Análisis de control	9916	**Agua apta para el consumo**	
18-316	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Análisis de control	9916	**Agua apta para el consumo**	
18-317	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Análisis de control	9916	**Agua apta para el consumo**	

CONFIDENCIALIDAD. El contenido de este mensaje y el de cualquier documentación anexa es confidencial y va dirigido únicamente al destinatario del mismo. Si Usted no es el destinatario, le solicitamos que nos lo indique, no comunique su contenido a terceros y proceda a su destrucción.

CONFIDENTIALITY. The content of this message and any attached information is confidential and exclusively for the use of the addresser. If you are not the addresser, we ask you to notify to the sender, do not pass its content and delete the original.

Etap Rioseco Etap

De: APP.SINACV2@msssi.es
Enviado el: miércoles, 26 de diciembre de 2018 13:16
Para: Etap Rioseco Etap
Asunto: Información carga xml: Agua tratada hasta 22-12-18 incluido.xml

Su carga de boletines se ha completado sin errores.

Nombre del fichero: **Agua tratada hasta 22-12-18 incluido.xml**

Resúmen de la carga:

Cod. Muestra	Cod. Lab.	Laboratorio	Tipo Análisis	Cod. PM	Calificación	Errores
18-335	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Análisis de control	9916	**Agua apta para el consumo**	
18-336	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Análisis de control	9916	**Agua apta para el consumo**	
18-337	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Análisis de control	9916	**Agua apta para el consumo**	
18-338	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Análisis de control	9916	**Agua apta para el consumo**	
18-339	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Análisis de control	9916	**Agua apta para el consumo**	
18-340	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Análisis de control	9916	**Agua apta para el consumo**	
18-341	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Análisis de control	9916	**Agua apta para el consumo**	
18-342	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Análisis de control	9916	**Agua apta para el consumo**	
18-343	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Análisis de control	9916	**Agua apta para el consumo**	
18-344	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Análisis de control	9916	**Agua apta para el consumo**	
18-345	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Análisis de control	9916	**Agua apta para el consumo**	
18-346	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Análisis de control	9916	**Agua apta para el consumo**	
18-347	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Análisis de control	9916	**Agua apta para el consumo**	
18-348	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Análisis de control	9916	**Agua apta para el consumo**	
18-349	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Análisis de control	9916	**Agua apta para el consumo**	
18-350	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Análisis de control	9916	**Agua apta para el consumo**	
18-351	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Análisis de control	9916	**Agua apta para el consumo**	
18-352	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Análisis de control	9916	**Agua apta para el consumo**	
18-353	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Análisis de control	9916	**Agua apta para el consumo**	
18-354	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Análisis de control	9916	**Agua apta para el consumo**	
18-355	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Análisis de control	9916	**Agua apta para el consumo**	
18-356	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Análisis de control	9916	**Agua apta para el consumo**	

CONFIDENCIALIDAD. El contenido de este mensaje y el de cualquier documentación anexa es confidencial y va dirigido únicamente al destinatario del mismo. Si Usted no es el destinatario, le solicitamos que nos lo indique, no comunique su contenido a terceros y proceda a su destrucción.

CONFIDENTIALITY. The content of this message and any attached information is confidential and exclusively for the use of the addresser. If you are not the addresser, we ask you to notify to the sender, do not pass its content and delete the original.

Etap Rioseco Etap

De: APP.SINACV2@msssi.es
Enviado el: jueves, 03 de enero de 2019 12:03
Para: Etap Rioseco Etap
Asunto: Información carga xml: Agua tratada hasta 31-12-18 incluido.xml

Su carga de boletines se ha completado sin errores.

Nombre del fichero: **Agua tratada hasta 31-12-18 incluido.xml**

Resúmen de la carga:

Cod. Muestra	Cod. Lab.	Laboratorio	Tipo Análisis	Cod. PM	Calificación	Errores
18-357	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Análisis de control	9916	**Agua apta para el consumo**	
18-358	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Análisis de control	9916	**Agua apta para el consumo**	
18-359	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Análisis de control	9916	**Agua apta para el consumo**	
18-360	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Análisis de control	9916	**Agua apta para el consumo**	
18-361	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Análisis de control	9916	**Agua apta para el consumo**	
18-362	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Análisis de control	9916	**Agua apta para el consumo**	
18-363	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Análisis de control	9916	**Agua apta para el consumo**	
18-364	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Análisis de control	9916	**Agua apta para el consumo**	
18-365	80	E.T.A.P. DE RIOSECO	Análisis de control	9916	**Agua apta para el consumo**	

CONFIDENCIALIDAD. El contenido de este mensaje y el de cualquier documentación anexa es confidencial y va dirigido únicamente al destinatario del mismo. Si Usted no es el destinatario, le solicitamos que nos lo indique, no comunique su contenido a terceros y proceda a su destrucción.

CONFIDENTIALITY. The content of this message and any attached information is confidential and exclusively for the use of the addresser. If you are not the addresser, we ask you to notify to the sender, do not pass its content and delete the original.

Anejo 07

Registro histórico de las demandas atendidas por Sistema de Abastecimiento a la zona central de Asturias

CONSUMOS MENSUALES

		Gijón	Oviedo	Veriña	Corvera	Noreña	Llanera	Castrillón	Militares	Silvota	Siero	Gozón	a Barganiza	CLAS	Carreño
1970	ene 1970	79.124		3.758											
	feb 1970	79.124		3.758											
	mar 1970	79.124		3.758											
	abr 1970	79.124		3.758											
	may 1970	79.124		3.758											
	jun 1970	79.124		3.758											
	jul 1970	79.124		3.758											
	ago 1970	79.124		3.758											
	sep 1970	79.124		3.758											
	oct 1970	79.124		3.758											
	nov 1970	79.124		3.758											
	dic 1970	79.124		3.758											
1971	ene 1971	113.225		6.000											
	feb 1971	113.225		6.000											
	mar 1971	113.225		6.000											
	abr 1971	113.225		6.000											
	may 1971	113.225		6.000											
	jun 1971	113.225		6.000											
	jul 1971	113.225		6.000											
	ago 1971	113.225		6.000											
	sep 1971	113.225		6.000											
	oct 1971	113.225		6.000											
	nov 1971	113.225		6.000											
	dic 1971	113.225		6.000											
1972	ene 1972	114.861		25.754											
	feb 1972	114.861		25.754											
	mar 1972	114.861		25.754											
	abr 1972	114.861		25.754											
	may 1972	114.861		25.754											
	jun 1972	114.861		25.754											
	jul 1972	114.861		25.754											
	ago 1972	114.861		25.754											
	sep 1972	114.861		25.754											
	oct 1972	114.861		25.754											
	nov 1972	114.861		25.754											
	dic 1972	114.861		25.754											
1973	ene 1973	296.986		142											
	feb 1973	296.986		142											
	mar 1973	296.986		142											
	abr 1973	296.986		142											
	may 1973	296.986		142											
	jun 1973	296.986		142											
	jul 1973	296.986		142											
	ago 1973	296.986		142											
	sep 1973	296.986		142											
	oct 1973	296.986		142											
	nov 1973	296.986		142											
	dic 1973	296.986		142											
1974	ene 1974	312.325		190.936											
	feb 1974	312.325		190.936											
	mar 1974	312.325		190.936											
	abr 1974	312.325		190.936											
	may 1974	312.325		190.936											
	jun 1974	312.325		190.936											
	jul 1974	312.325		190.936											
	ago 1974	312.325		190.936											
	sep 1974	312.325		190.936											
	oct 1974	312.325		190.936											
	nov 1974	312.325		190.936											
	dic 1974	312.325		190.936											
1975	ene 1975	229.572		191.567											
	feb 1975	229.572		191.567											
	mar 1975	229.572		191.567											
	abr 1975	142.718		191.567											
	may 1975	142.718		191.567											
	jun 1975	142.718		191.567											
	jul 1975	415.346		191.567											
	ago 1975	415.346		191.567											
	sep 1975	415.346		191.567											
	oct 1975	50.904		72.963											
	nov 1975	50.904		72.963											
	dic 1975	50.904		72.963											
1976	ene 1976	56.400													
	feb 1976	44.800													
	mar 1976	67.400		106.300											
	abr 1976	31.000		153.700				648							
	may 1976	134.900		110.000				40.176							
	jun 1976	446.000		1.227.000				38.880							
	jul 1976	395.000		1.172.000				40.176							
	ago 1976	435.000		1.299.000				40.176							
	sep 1976	332.000		1.437.000				38.880							
	oct 1976	502.000		1.129.000				40.176							
	nov 1976	112.000		177.000				30.942							
	dic 1976	111.400						40.176							
1977	ene 1977	97.600						40.176							
	feb 1977	72.400						36.288							
	mar 1977	279.950						40.176							
	abr 1977	12.960						38.880							
	may 1977	700			2.800			40.176							
	jun 1977	1.760			3.300			38.880							
	jul 1977	3.070			1.000			40.176							
	ago 1977	4.990						40.176							
	sep 1977	25.650			1.600			38.880							
	oct 1977	181.400		387.040	4.800			40.176							
	nov 1977	232.150		1.138.760	22.050			38.880							
	dic 1977	66.630		104.200	12.600			40.176							
1978	ene 1978	16.530		120.310	10.330			40.176							
	feb 1978	18.870						36.288							
	mar 1978	48.800						40.176							
	abr 1978	2.200						38.880							
	may 1978	41.540						40.176							
	jun 1978	33.040			9.790			38.880							
	jul 1978	70.690			5.010			40.176							
	ago 1978	188.720		65.720	3.665			40.176							
	sep 1978	482.080		791.835	25.180			38.880							
	oct 1978	322.800		1.231.145	30.745			40.176							
	nov 1978	336.840		728.150	28.980			38.880							
	dic 1978	152.780		40.390	3.000			40.176							

		AZSA	Du Pont	Avilés	Bimenes	Laviana	San Martín	Cogersa	oto del Barco	uros del Nalón	Cabranes	Villaviciosa	Langreo	total	
1970	ene 1970													82.882	
	feb 1970													82.882	
	mar 1970													82.882	
	abr 1970													82.882	
	may 1970													82.882	
	jun 1970													82.882	
	jul 1970													82.882	
	ago 1970													82.882	
	sep 1970													82.882	
	oct 1970													82.882	
	nov 1970													82.882	
	dic 1970													82.882	994.583
1971	ene 1971													119.225	
	feb 1971													119.225	
	mar 1971													119.225	
	abr 1971													119.225	
	may 1971													119.225	
	jun 1971													119.225	
	jul 1971													119.225	
	ago 1971													119.225	
	sep 1971													119.225	
	oct 1971													119.225	
	nov 1971													119.225	
	dic 1971													119.225	1.430.700
1972	ene 1972													140.615	
	feb 1972													140.615	
	mar 1972													140.615	
	abr 1972													140.615	
	may 1972													140.615	
	jun 1972													140.615	
	jul 1972													140.615	
	ago 1972													140.615	
	sep 1972													140.615	
	oct 1972													140.615	
	nov 1972													140.615	
	dic 1972													140.615	1.687.380
1973	ene 1973													297.128	
	feb 1973													297.128	
	mar 1973													297.128	
	abr 1973													297.128	
	may 1973													297.128	
	jun 1973													297.128	
	jul 1973													297.128	
	ago 1973													297.128	
	sep 1973													297.128	
	oct 1973													297.128	
	nov 1973													297.128	
	dic 1973													297.128	3.565.537
1974	ene 1974													503.261	
	feb 1974													503.261	
	mar 1974													503.261	
	abr 1974													503.261	
	may 1974													503.261	
	jun 1974													503.261	
	jul 1974													503.261	
	ago 1974													503.261	
	sep 1974													503.261	
	oct 1974													503.261	
	nov 1974													503.261	
	dic 1974													503.261	6.039.131
1975	ene 1975													421.138	
	feb 1975													421.138	
	mar 1975													421.138	
	abr 1975													334.285	
	may 1975													334.285	
	jun 1975													334.285	
	jul 1975													606.913	
	ago 1975													606.913	
	sep 1975													606.913	
	oct 1975													123.867	
	nov 1975													123.867	
	dic 1975													123.867	4.458.611
1976	ene 1976													56.400	
	feb 1976													44.800	
	mar 1976													173.700	
	abr 1976													185.348	
	may 1976													285.076	
	jun 1976													1.711.880	
	jul 1976													1.607.176	
	ago 1976													1.774.176	
	sep 1976													1.807.880	
	oct 1976													1.671.176	
	nov 1976													319.942	
	dic 1976													151.576	9.789.130
1977	ene 1977													137.776	
	feb 1977													108.688	
	mar 1977													320.126	
	abr 1977													51.840	
	may 1977													43.676	
	jun 1977													43.940	
	jul 1977													44.246	
	ago 1977													45.166	
	sep 1977													66.130	
	oct 1977													613.416	
	nov 1977													1.431.840	
	dic 1977													223.606	3.130.450
1978	ene 1978													187.346	
	feb 1978													55.158	
	mar 1978													88.976	
	abr 1978													41.080	
	may 1978													81.716	
	jun 1978													81.710	
	jul 1978													115.876	
	ago 1978													298.281	
	sep 1978													1.337.975	
	oct 1978													1.624.866	
	nov 1978													1.132.850	
	dic 1978													236.346	5.282.180

		Gijón	Oviedo	Veriña	Corvera	Noreña	Llanera	Castrillón	Militares	Silvota	Siero	Gozón	a Barganiza	CLAS	Carreño
1979	ene 1979	84.280						40.176							
	feb 1979	52.520						36.288							
	mar 1979	39.880						40.176							
	abr 1979	57.590						38.880							
	may 1979	52.400						40.176							
	jun 1979	202.670						38.880							
	jul 1979	350.030			11.500			40.176							
	ago 1979	248.795		536.920	26.919			40.176							
	sep 1979	341.600		646.167	32.100			38.880							
	oct 1979	64.055		141.904	20.100			40.176							
	nov 1979	25.900			7.200			38.880							
	dic 1979	26.760						40.176							
1980	ene 1980	27.300			1.200			40.176							
	feb 1980	93.420						37.584							
	mar 1980	160.830			1.500			40.176							
	abr 1980	49.700			3.200			38.880							
	may 1980	96.200						40.176							
	jun 1980	205.720						38.880							
	jul 1980	185.350		272.576	20.160			40.176							
	ago 1980	310.200		777.325	44.600			40.176							
	sep 1980	569.490		748.440	53.200			38.880							
	oct 1980	307.430		426.530	42.300			40.176							
	nov 1980	133.000			5.500			22.032							
	dic 1980							40.176							
1981	ene 1981	850						40.176							
	feb 1981							36.288							
	mar 1981	57.800						40.176							
	abr 1981	49.000			9.500			38.880							
	may 1981	110.900			5.500			40.176							
	jun 1981	537.080		4.890	33.000			38.880							
	jul 1981	543.516		1.668.209	33.000			40.176							
	ago 1981	721.860		1.044.905	48.000			40.176							
	sep 1981	906.600		825.804	59.500			38.880							
	oct 1981	445.900		810.984	47.600			40.176							
	nov 1981	532.300		1.074.729	42.000			38.880							
	dic 1981	361.570		253.444	33.800			40.176							
1982	ene 1982	254.100			19.230			40.176							
	feb 1982	251.106		264.257	14.700			36.288							
	mar 1982	45.200						40.176							
	abr 1982	331.280		19.000	25.200			38.880							
	may 1982	503.642		911.889	31.800			40.176							
	jun 1982	326.280	688.680	2.054.854	36.950	16.830		38.880							
	jul 1982	601.900	852.163	1.554.001	54.120	36.470		40.176							
	ago 1982	569.420	868.600	1.233.450	60.500	25.370	5.400	40.176							
	sep 1982	696.900	871.200	379.940	73.260	44.540	13.050	38.880							
	oct 1982	311.000	923.480	320.173	37.440	26.840	9.110	40.176							
	nov 1982	131.400	691.375	814.683	26.600	32.250	12.300	38.880							
	dic 1982	4.500	16.000		18.900	8.340	660	40.176							
1983	ene 1983	3.000			12.100			40.176							
	feb 1983							36.288							
	mar 1983	23.960						40.176							
	abr 1983	8.200						38.880							
	may 1983	115.200						107.136							
	jun 1983	375.420			47.300			103.680							
	jul 1983	219.220	40.320	392.309	57.600	31.280	5.670	107.136							
	ago 1983	64.800		201.577	16.200	33.680	12.230	107.136							
	sep 1983	128.000	128.520		25.400	37.280	12.090	103.680							
	oct 1983	349.360	836.640		74.800	44.370	16.070	107.136							
	nov 1983	296.784	468.720		71.600	45.480	19.310	103.680							
	dic 1983	402.660	473.760	206.280	55.800	45.720	16.300	107.136							
1984	ene 1984	74.080			117.600	15.020	5.330	107.136							
	feb 1984					5.230		100.224							
	mar 1984				5.440			107.136							
	abr 1984				6.060	20.320	8.220	103.680							
	may 1984				12.000	22.070	16.770	107.136							
	jun 1984	39.960	103.680		9.200	26.170	16.230	103.680							
	jul 1984	284.000	803.520		39.300	44.280	18.200	107.136							
	ago 1984	489.000	803.520	419.470	53.300	43.100	19.560	107.136	86						
	sep 1984	575.750	895.831	1.229.193	83.300	49.010	28.870	103.680	2.580						
	oct 1984	236.000	855.757	235.955	36.200	39.860	20.400	107.136	2.666						
	nov 1984	168.400	910.466		73.300	38.840	18.140	103.680	2.580						
	dic 1984	570.448	946.118		78.600	34.960	17.360	107.136	2.666						
1985	ene 1985	572.883	1.018.642		27.100	38.320	24.310	107.136	1.365						
	feb 1985	664.428	884.527		9.200	26.580	23.580	96.768	1.230						
	mar 1985	650.641	938.522		9.600	36.230	25.030	107.136	1.365						
	abr 1985	553.120	859.491		6.200	32.170	26.480	103.680	1.320						
	may 1985	703.740	949.058		9.900	30.180	24.620	107.136	1.365						
	jun 1985	264.801	964.213		33.200	35.580	25.540	103.680	1.320						
	jul 1985	276.870	326.295	482.767	65.900	40.050	28.160	80.352	2.356						
	ago 1985	481.393	886.639	1.846.872	79.600	50.720	31.470	80.352	2.356						
	sep 1985	683.536	1.100.534	1.678.200	98.600	50.490	33.170	77.760	2.280						
	oct 1985	834.844	1.675.302	1.132.400	101.100	56.210	35.630	80.352	2.356						
	nov 1985	427.556	1.526.416	528.650	72.200	53.240	26.650	77.760	2.280						
	dic 1985	764.592	1.514.134	551.050	59.900	44.860	30.950	80.352	527						
1986	ene 1986	382.492	920.756		62.500	51.610	27.430	80.352	2.000						
	feb 1986	369.600	274.300		74.210	36.250	24.780	72.576	2.000						
	mar 1986	644.840	616.100		87.960	32.790	29.190	80.352	2.000						
	abr 1986	576.100	730.900		77.570	33.240	28.440	77.760	2.000						
	may 1986	989.800	783.700		88.760	41.410	30.335	80.352	2.000						
	jun 1986	344.600	859.000	117.492	87.080	44.830	28.635	77.760	2.000						
	jul 1986	594.600	968.000	1.120.100	87.610	57.050	36.180	80.352	2.000						
	ago 1986	715.300	1.104.900	1.159.500	87.870	55.750	43.520	80.352	2.000						
	sep 1986	515.400	983.100	554.000	86.480	49.450	31.140	77.760	2.000	12.096					
	oct 1986	225.000	1.006.000	57.200	96.550	42.890	43.280	80.352	2.000	13.700					
	nov 1986	158.000	1.131.000		94.700	45.800	14.600	77.760	2.000	16.910					
	dic 1986	723.300	1.092.800		100.170	53.040	21.300	80.352	2.000	12.290					
1987	ene 1987	700.000	1.043.900		106.790	47.550	25.400	80.352	1.490	6.100					
	feb 1987	616.700	678.600		98.830	36.310	27.000	72.576	5.790	18.900					
	mar 1987	178.000	212.700		122.670	11.360	6.400	80.352	3.380	6.000					
	abr 1987	698.000	848.000		102.350	37.270	34.000	77.760	3.260	26.300					
	may 1987	1.270.000	1.095.000		96.820	51.000	32.000	80.352	4.865	28.800					
	jun 1987	538.700	1.016.000		120.470	51.000	26.400	77.760	4.015	25.560	2.395				
	jul 1987	491.300	980.000	253.100	100.410	54.350	33.700	80.352	3.220	26.240	4.610				
	ago 1987	736.100	1.125.000	1.028.200	102.820	55.730	50.800	80.352	4.040	12.200	5.805				
	sep 1987	864.900	1.475.000	1.085.000	103.590	49.530	48.700	77.760	3.626	18.700	4.630				
	oct 1987	610.000	1.066.000	1.043.700	105.757	47.280	53.400	80.352	3.684	16.600	1.740				
	nov 1987	162.000	993.000	1.024.000	104.120	37.400	47.000	77.760	4.010	17.400	4.380				
	dic 1987	620.000	622.000	822.200	109.480	39.870	14.700	80.352	3.710	13.900	5.360				

		AZSA	Du Pont	Avilés	Bimenes	Laviana	San Martín	Cogersa	oto del Barco	luros del Nalón	Cabranes	Villaviciosa	Langreo	total	
1979	ene 1979													124.456	
	feb 1979													88.808	
	mar 1979													80.056	
	abr 1979													96.470	
	may 1979													92.576	
	jun 1979													241.550	
	jul 1979													401.706	
	ago 1979													852.810	
	sep 1979													1.058.747	
	oct 1979													266.235	
	nov 1979													71.980	
	dic 1979													66.936	3.442.330
1980	ene 1980													68.676	
	feb 1980													131.004	
	mar 1980													202.506	
	abr 1980													91.780	
	may 1980													136.376	
	jun 1980													244.600	
	jul 1980													518.262	
	ago 1980													1.172.301	
	sep 1980													1.410.010	
	oct 1980													816.436	
	nov 1980													160.532	
	dic 1980													40.176	4.992.659
1981	ene 1981													41.026	
	feb 1981													36.288	
	mar 1981													97.976	
	abr 1981													97.380	
	may 1981													156.576	
	jun 1981													613.850	
	jul 1981													2.284.901	
	ago 1981													1.854.941	
	sep 1981													1.830.784	
	oct 1981													1.344.660	
	nov 1981													1.687.909	
	dic 1981													688.990	10.735.281
1982	ene 1982													313.506	
	feb 1982													566.351	
	mar 1982													85.376	
	abr 1982													414.360	
	may 1982													1.487.507	
	jun 1982													3.162.474	
	jul 1982													3.138.830	
	ago 1982													2.802.916	
	sep 1982													2.117.770	
	oct 1982													1.668.219	
	nov 1982													1.747.488	
	dic 1982													88.576	17.593.373
1983	ene 1983													55.276	
	feb 1983													36.288	
	mar 1983													64.136	
	abr 1983													47.080	
	may 1983													222.336	
	jun 1983													526.400	
	jul 1983													853.535	
	ago 1983													435.623	
	sep 1983													434.970	
	oct 1983													1.428.376	
	nov 1983													1.005.574	
	dic 1983													1.307.656	6.417.250
1984	ene 1984													319.166	
	feb 1984													105.454	
	mar 1984													112.576	
	abr 1984													138.280	
	may 1984													157.976	
	jun 1984													298.920	
	jul 1984													1.296.436	
	ago 1984													1.935.172	
	sep 1984													2.968.214	
	oct 1984													1.533.974	
	nov 1984													1.315.406	
	dic 1984													1.757.288	11.938.862
1985	ene 1985													1.789.756	
	feb 1985													1.706.313	
	mar 1985													1.768.524	
	abr 1985													1.582.461	
	may 1985													1.825.999	
	jun 1985													1.428.334	
	jul 1985													1.302.750	
	ago 1985													3.459.402	
	sep 1985													3.724.570	
	oct 1985													3.918.194	
	nov 1985													2.714.752	
	dic 1985													3.046.365	28.267.420
1986	ene 1986													1.527.140	
	feb 1986													853.716	
	mar 1986													1.493.232	
	abr 1986													1.526.010	
	may 1986													2.016.357	
	jun 1986													1.561.397	
	jul 1986													2.945.892	
	ago 1986													3.249.192	
	sep 1986													2.311.426	
	oct 1986													1.566.972	
	nov 1986													1.540.770	
	dic 1986													2.085.252	22.677.356
1987	ene 1987													2.011.582	
	feb 1987													1.554.706	
	mar 1987													620.862	
	abr 1987													1.826.940	
	may 1987													2.658.837	
	jun 1987													1.862.300	
	jul 1987													2.027.282	
	ago 1987													3.201.047	
	sep 1987													3.731.436	
	oct 1987													3.028.513	
	nov 1987													2.471.070	
	dic 1987													2.331.572	27.326.147

		Gijón	Oviedo	Veriña	Corvera	Noreña	Llanera	Castrillón	Militares	Silvota	Siero	Gozón	a Barganiza	CLAS	Carreño
1988	ene 1988	575.000	798.000	1.050.000	111.690	45.270	49.000	83.590	2.900	11.800	6.290				
	feb 1988	610.000	652.000	934.000	93.620	33.950	40.000	90.030	3.440	16.400	5.270				
	mar 1988	889.000	563.000	990.000	123.360	32.500	58.500	89.950	4.369	16.700	2.730				
	abr 1988	552.000	253.600	847.340	96.330	17.320	27.500	47.460	3.640	9.500	9.150				
	may 1988	983.000	18.300	934.730	97.960	23.310	29.000	72.480	3.030	17.620	8.665				
	jun 1988	521.800	3.000	903.030	65.720	27.590	33.700	99.470	3.560	20.010	9.655				
	jul 1988	351.000		1.034.450	98.760	32.970	54.300	99.650	3.800	23.570	9.000				
	ago 1988	427.100	140.600	956.450	100.730	26.620	54.400	123.680	3.960	18.300	9.400				
	sep 1988	858.400	918.900	982.300	101.830	37.000	65.600	120.490	5.600	15.700	9.400				
	oct 1988	968.100	1.224.500	1.042.900	115.120	35.200	70.000	130.590	4.340	29.980	7.300				
	nov 1988	919.700	1.293.600	931.300	107.950	34.970	56.400	111.320	4.750	27.420	7.880				
	dic 1988	890.200	1.433.400	930.030	87.520	36.310	53.900	116.180	4.460	21.600	8.010				
1989	ene 1989	1.189.600	1.325.800	974.500	106.880	35.600	55.000	116.500	3.770	35.700	8.810				
	feb 1989	1.195.100	1.264.500	823.570	89.570	34.000	46.200	105.220	3.830	28.800	8.100				
	mar 1989	903.000	507.200	1.026.900	50.660	35.200	38.000	95.270	3.295	27.000	7.500				
	abr 1989	792.500	126.800	971.500	89.630	49.600	52.500	95.350	3.725	15.500	9.240				
	may 1989	863.700	503.500	1.044.500	72.840	38.500	49.300	99.950	3.825	25.600	8.840				
	jun 1989	603.800	631.500	1.063.000	75.330	35.900	53.200	114.010	5.975	22.100	14.660				
	jul 1989	923.900	980.100	1.178.200	98.640	41.450	78.900	110.220	6.700	29.400	12.910				
	ago 1989	1.212.600	1.284.200	1.105.790	99.270	49.750	84.100	126.880	7.900	7.100	12.790				
	sep 1989	1.257.500	1.613.900	1.089.010	111.130	51.800	108.000	139.650	4.750	12.600	13.800				
	oct 1989	1.303.500	1.509.600	1.020.100	107.420	47.960	94.200	113.880	5.210	26.800	11.500				
	nov 1989	1.010.482	1.482.300	1.020.400	103.920	45.210	102.900	122.030	7.240	24.800	9.500				
	dic 1989	1.414.800	1.386.600	935.500	112.910	49.870	100.500	147.930	6.660	18.200	10.400				
1990	ene 1990	1.344.300	1.284.100	998.000	116.600	49.560	87.400	129.820	6.660	24.500	6.440				
	feb 1990	1.349.900	1.245.400	897.100	80.080	50.800	89.000	121.620	4.150	25.600	5.510				
	mar 1990	1.500.000	1.499.000	963.970	106.280	60.150	107.400	142.430	6.510	30.800	8.260				
	abr 1990	778.100	762.400	898.430	79.140	38.130	93.000	104.670	5.310	25.800	8.470				
	may 1990	638.900	600.700	980.000	82.400	42.190	51.900	116.140	6.550	32.500	12.840				
	jun 1990	808.700	1.191.200	996.800	100.030	45.210	64.600	131.000	6.131	29.400	13.410				
	jul 1990	1.287.322	682.700	1.006.200	99.250	51.040	108.600	98.300	7.929	36.700	15.790				
	ago 1990	1.449.178	1.026.800	1.053.000	96.360	57.180	141.500	124.280	7.640	27.800	16.410	91.000	13.622	4.523	
	sep 1990	1.383.892	1.127.700	1.115.000	97.000	58.700	119.200	124.280	5.150	20.900	15.190	126.400	5.740	34.906	
	oct 1990	1.234.518	709.800	1.084.800	86.360	50.000	98.600	120.883	4.710	32.600	12.250	102.920	1.490	25.680	
	nov 1990	831.190	697.500	970.100	75.980	45.400	89.200	108.250	4.300	27.500	12.560	103.380	3.060	18.297	
	dic 1990	913.100	916.800	1.008.000	49.680	38.000	58.100	96.320	3.900	22.000	15.670	98.300	3.500	12.239	
1991	ene 1991	976.300	803.800	1.016.000	91.500	34.200	53.900	104.300	4.200	30.000	14.630	74.850	2.000	3.300	
	feb 1991	855.800	643.700	948.000	42.980	33.700	48.000	92.910	4.500	24.000	13.500	75.080	2.650		
	mar 1991	934.500	660.400	1.103.000	3.200	32.900	74.400	102.020	4.800	28.700	15.630	11.920	2.400		
	abr 1991	982.300	649.300	978.000	5.800	30.800	65.400	92.870	3.950	18.300	14.190	10	4.800		
	may 1991	1.112.200	720.600	1.074.200	19.100	44.000	70.300	104.030	4.250	14.500	17.490		5.910		
	jun 1991	841.200	644.700	1.019.800	57.300	59.800	65.900	114.360	6.000	34.500	18.090	47.100	6.040		
	jul 1991	886.400	725.100	1.212.400	76.700	59.200	71.100	117.930	5.500	35.900	24.150	91.500	17.700		41.200
	ago 1991	1.405.800	764.900	1.043.600	106.730	60.700	80.900	171.850	8.700	15.100	23.350	86.890	16.100	7.710	33.400
	sep 1991	1.274.560	892.500	1.082.400	102.420	43.400	67.600	132.170	7.200	29.100	18.750	81.100	3.150	7.056	59.000
	oct 1991	941.150	757.300	1.062.700	119.150	43.000	76.600	190.210	7.650	36.600	20.300	53.900	1.600		41.900
	nov 1991	884.840	767.600	992.300	41.300	44.540	80.200	180.600	8.294	21.300	20.390	27.400	1.882		48.700
	dic 1991	1.263.510	612.900	1.078.900	80.000	40.460	76.200	170.070	6.796	26.600	18.360	25.600	1.468		50.000
1992	ene 1992	1.430.800	598.200	1.013.700	84.510	37.650	83.600	164.480	6.560	27.500	20.800	13.600	1.900		41.500
	feb 1992	1.448.700	981.600	972.000	85.190	36.900	78.800	143.590	7.400	24.400	18.250	35.000	2.120		57.600
	mar 1992	1.357.600	1.400.900	1.045.000	100.300	32.650	63.000	172.160	9.800	36.500	17.080	34.900	2.150		50.400
	abr 1992	1.148.580	1.449.100	902.800	70.000	25.450	116.700	176.620	5.520	27.500	15.300	37.200	1.490		49.300
	may 1992	1.424.620	1.548.900	989.200	76.700	32.950	119.100	198.470	6.480	34.100	24.600	53.800	6.240		42.300
	jun 1992	698.410	496.900	1.041.000	116.360	28.770	41.500	166.200	5.800	33.300	19.500	60.200	1.370		18.600
	jul 1992	863.390	604.100	1.079.968	113.340	31.230	69.100	192.410	6.800	31.700	19.600	46.600	3.520		78.200
	ago 1992	934.510	686.900	1.255.000	138.800	33.370	79.960	155.650	6.500	18.900	19.400	69.100	5.380		75.700
	sep 1992	868.290	660.200	1.114.900	105.100	30.220	110.660	127.450	6.370	26.100	17.740	66.800	1.700		67.800
	oct 1992	859.690	731.200	1.185.300	111.020	31.210	106.780	200.710	7.130	24.800	17.060	71.200	1.480	3.335	65.900
	nov 1992	862.080	643.700	1.010.800	64.680	27.480	82.200	131.340	5.440	30.200	14.100	62.800	1.350		72.100
	dic 1992	1.117.230	601.800	1.078.000	70.200	24.420	77.000	176.250	6.060	24.600	14.700	88.000	1.250		74.640
1993	ene 1993	1.238.150	642.100	1.232.000	55.500	30.300	77.100	210.120	6.650	23.700	16.940	84.200	1.950		79.630
	feb 1993	1.349.120	622.500	1.139.500	61.540	30.600	73.500	159.450	5.850	30.300	14.760	70.400	1.700		48.800
	mar 1993	1.152.410	641.400	395.600	61.860	27.950	90.870	152.130	6.200	33.500	16.300	89.600	3.200		55.200
	abr 1993	958.010	683.100	392.800	52.500	28.050	95.880	162.530	6.350	28.600	16.200	91.000	1.850	87.614	51.300
	may 1993	1.274.880	681.000	355.000	79.700	34.800	96.750	153.970	7.250	24.200	17.700	93.500	3.000	114.960	48.600
	jun 1993	885.230	674.600	374.200	76.500	35.700	86.900	209.840	11.300	29.900	21.900	84.100	2.400	137.540	48.200
	jul 1993	974.500	660.900	1.312.700	89.300	39.570	111.350	267.690	8.900	36.200	22.300	103.300	5.770	125.785	52.300
	ago 1993	981.680	677.300	1.380.100	96.100	35.020	95.150	285.710	8.600	9.900	19.700	91.100	10.030	116.610	69.100
	sep 1993	869.170	663.100	1.025.400	78.860	38.800	112.900	202.450	7.450	25.700	18.070	83.900	4.700	110.340	56.300
	oct 1993	885.230	734.900	909.300	70.380	41.300	113.700	171.840	8.600	32.700	17.930	112.400	1.830	120.800	65.200
	nov 1993	786.430	674.200	564.900	64.840	37.260	96.270	160.950	7.520	29.800	14.750	88.200	1.620	100.720	35.600
	dic 1993	1.029.890	622.600	348.200	75.180	39.540	105.630	191.690	8.630	28.400	16.550	105.400	1.860	114.460	49.000
1994	ene 1994	868.670	602.000	368.900	68.700	32.900	106.150	185.560	8.150	28.400	15.900	99.800	1.920	113.170	111.890
	feb 1994	867.830	569.000	359.800	68.900	36.750	97.700	163.600	5.750	33.000	14.700	84.000	2.150	119.820	97.030
	mar 1994	980.900	682.600	347.200	85.300	44.150	123.650	209.000	6.800	33.900	17.900	87.900	3.150	157.930	98.000
	abr 1994	868.600	715.300	348.000	74.400	40.150	100.150	181.900	6.750	37.500	15.270	70.100	3.050	132.870	82.500
	may 1994	630.600	267.500	122.500	73.000	36.100	59.150	166.400	7.100	34.900	17.630	69.900	3.350	109.330	69.400
	jun 1994	866.635	1.038.300	594.800	102.010	45.080	105.400	196.500	8.000	35.500	25.100	46.200	6.500	164.080	51.400
	jul 1994	1.048.095	840.000	1.390.400	114.890	49.470	111.400	205.500	9.000	33.970	23.800	66.200	11.060	174.120	59.250
	ago 1994	1.022.070	656.200	1.375.200	110.400	46.750	122.900	219.000	6.350	25.010	21.050	47.700	5.740	164.230	34.800
	sep 1994	1.007.350	862.700	1.335.300	110.700	47.850	121.150	206.100	6.700	23.220	21.000	44.800	5.200	148.110	33.900
	oct 1994	867.940	670.700	430.300	82.200	46.200	125.150	212.700	7.350	25.200	16.920	54.300	2.200	141.060	41.200
	nov 1994	887.260	698.100	341.800	71.400	49.200	123.100	210.600	7.400	27.300	15.430	42.800	2.500	135.000	39.600
	dic 1994	973.106	715.200	355.000	90.470	51.870	142.550	253.660	7.580	28.035	17.130	45.300	2.970	160.260	53.400
1995	ene 1995	852.364	623.500	352.500	73.930	34.630	116.950	214.940	6.220	20.365	121.170	45.300	1.910	122.540	67.150
	feb 1995	885.230	713.400	355.000	94.200	38.600	105.100	208.800	6.700	22.500	100.650	47.700	1.860	123.450	29.600
	mar 1995	887.900	760.100	353.000	86.400	35.700	108.400	225.200	7.300	21.100	90.450	77.600	2.350	137.150	51.430
	abr 1995	872.400	726.400	356.100	108.000	34.910	121.600	228.600	7.400	28.200	89.300	44.900	4.500	143.200	51.870
	may 1995	869.950	681.700	558.200	96.200	35.800	117.000	206.900	8.100	27.700	93.750	47.600	4.150	143.000	30.503
	jun 1995	1.013.620	729.700	1.458.300	120.700	42.800	139.900	190.800	10.900	30.000	110.090	57.900	18.440	152.200	40.200
	jul 1995	1.056.258	672.400	1.520.700	134.100	42.800	136.500	200.900	8.700	21.400	113.036	62.800	10.610	150.100	54.900
	ago 1995	1.233.872	692.900	1.528.000	137.200	46.400	143.900	186.600	9.800	17.450	122.374	53.400	11.200	186.200	84.950
	sep 1995	1.157.100	954.500	1.217.200	138.828	49.000	145.300	251.650	7.900	27.250	106.250	59.800	10.500	164.700	85.490
	oct 1995	976.300	751.300	1.059.700	130.094	43.600	125.500	195.850	6.500	29.450	98.200	47.500	4.900	134.200	43.460
	nov 1995	919.250	749.600	1.167.800	130.508	45.900	126.200	166.500	6.300	28.300	115.450	55.000	3.650	132.250	42.960
	dic 1995	870.300	802.000	357.800	138.800	52.700	135.750	198.600	6.800	24.350	138.200	86.300	3.500	132.360	33.600
1996	ene 1996	829.180	656.000	352.000	119.900	42.300	120.850	177.800	7.000	21.500	110.550	64.500	4.130	113.690	28.800
	feb 1996	852.510	710.900	351.600	95.700	39.170	120.600	165.500	7.400	24.600	131.200	65.600	2.140	125.750	42.240
	mar 1996	1.057.960	681.800	355.200	76.900	44.180	133.300	195.200	9.000	27.400	127.800	39.900	3.180	142.550	35.600
	abr 1996	987.200	726.000	358.000	70.750	34.350	78.400	172.500	5.200	22.450	95.530	37.200	3.500	117.000	15.100
	may 1996	986.510	695.100	370.000	80.250	36.800	127.200	185.900	7.500	26.350	134.830	40.600	5.300	149.700	37.000
	jun 1996	1.002.690	413.600	355.900	108.500	44.700	93.000	225.000	9.420	25.900	135.740	43.100	12.350	127.200	57.300
	jul 1996	943.900	454.000	762.700	125.500	24.600	81.900	207.600	7.880	24.000	89.600	53.500	16.350	112.400	54.700
	ago 1996	958.100	407.100	1.403.500	137.700	68.400	115.300	226.600	8.500	18.500	88.900	57.300	7.400	126.100	62.500
	sep 1996	868.900	386.500	1.614.800	122.800	43.000	133.000	189.600	6.900	28.800	97.300	44.100	8.200	145.100	41.200
	oct 1996	883.500	637.900	417.400	137.100	50.000	144.700	203.400	9.100	28.500	102.500	46.400	6.700	157.500	50.800
	nov 1996	950.725	636.400	356.000	159.700	45.600	151.300	223.800	7.700	28.500	124.500	47.100	5.500	160.400	65.900
	dic 1996	874.175	536.800	350.800	150.600	44.000	146.200	226.300	6.900	22.100	140.200	42.600	3.900	106.300	53.300

		AZSA	Du Pont	Avilés	Bimenes	Laviana	San Martín	Cogersa	Soto del Barco	Muros del Nalón	Cabranes	Villaviciosa	Langreo	total	
1988	ene 1988													2.733.540	
	feb 1988													2.478.710	
	mar 1988													2.770.109	
	abr 1988													1.863.840	
	may 1988													2.188.095	
	jun 1988													1.687.535	
	jul 1988													1.707.500	
	ago 1988													1.861.240	
	sep 1988													3.115.220	
	oct 1988													3.628.030	
	nov 1988													3.495.290	
	dic 1988													3.581.610	31.110.719
1989	ene 1989													3.852.160	
	feb 1989													3.598.890	
	mar 1989													2.694.025	
	abr 1989													2.206.345	
	may 1989													2.710.555	
	jun 1989													2.619.475	
	jul 1989													3.460.420	
	ago 1989													3.990.380	
	sep 1989													4.402.140	
	oct 1989													4.240.170	
	nov 1989													3.928.782	
	dic 1989													4.183.370	41.886.712
1990	ene 1990													4.047.380	
	feb 1990													3.869.160	
	mar 1990													4.424.800	
	abr 1990													2.793.450	
	may 1990													2.564.120	
	jun 1990													3.386.481	
	jul 1990													3.393.831	
	ago 1990													4.109.293	
	sep 1990													4.234.058	
	oct 1990													3.564.611	
	nov 1990													2.986.717	
	dic 1990													3.235.609	42.609.510
1991	ene 1991													3.208.980	
	feb 1991													2.784.820	
	mar 1991													2.973.870	
	abr 1991													2.845.720	
	may 1991													3.186.580	
	jun 1991													2.914.790	
	jul 1991													3.364.780	
	ago 1991	5.100												3.830.830	
	sep 1991	20.900												3.821.306	
	oct 1991	84.700												3.436.760	
	nov 1991	56.500												3.175.846	
	dic 1991	51.700												3.502.564	39.046.846
1992	ene 1992	84.500												3.609.300	
	feb 1992	62.500	74											3.954.124	
	mar 1992	75.200	220											4.397.860	
	abr 1992	49.500	57											4.075.117	
	may 1992	59.000	1.536											4.617.996	
	jun 1992	51.600	7.488											2.786.998	
	jul 1992	71.800	973											3.212.731	
	ago 1992	87.500	5.933	9.400										3.582.003	
	sep 1992	54.500	2.645	79.600										3.340.075	
	oct 1992	61.690	4.760	88.700										3.571.965	
	nov 1992	49.010	12.300	113.300										3.182.880	
	dic 1992	56.250	18.710	295.800										3.724.910	44.055.959
1993	ene 1993	58.060	22.230	334.800										4.113.430	
	feb 1993	2.090	23.520	282.700										3.916.330	
	mar 1993	56.700	42.370	284.400										3.109.690	
	abr 1993	57.200	30.800	283.000										3.026.784	
	may 1993	59.500	32.430	282.500										3.359.740	
	jun 1993	60.600	38.400	283.100										3.060.410	
	jul 1993	73.200	37.830	283.230										4.204.825	
	ago 1993	74.900	27.000	280.620										4.258.620	
	sep 1993	71.300	20.040	282.200										3.670.680	
	oct 1993	76.300	25.530	302.430										3.690.370	
	nov 1993	62.600	33.800	282.100										3.041.560	
	dic 1993	69.700	10.000	283.090										3.099.820	42.552.259
1994	ene 1994	71.600	24.800	282.050										2.990.560	
	feb 1994	57.000	29.800	282.030										2.888.860	
	mar 1994	67.600	20.100	253.900										3.219.980	
	abr 1994	59.300	26.200	282.910										3.044.950	
	may 1994	59.700	57.100	90.990										1.874.650	
	jun 1994	66.100	42.400	282.670										3.676.675	
	jul 1994	74.500	23.000	282.800										4.517.455	
	ago 1994	90.800	32.200	281.950										4.262.350	
	sep 1994	75.400	78.800	282.080										4.410.360	
	oct 1994	67.200	42.900	273.800										3.107.320	
	nov 1994	64.100	26.500	253.760										2.995.850	
	dic 1994	73.500	11.510	272.600										3.254.141	40.243.151
1995	ene 1995	63.300	41.190	283.040										3.040.999	
	feb 1995	61.100	44.900	282.400										3.121.190	
	mar 1995	64.900	45.720	283.000										3.237.700	
	abr 1995	51.100	39.000	282.000										3.189.480	
	may 1995	69.000	32.900	284.500										3.306.953	
	jun 1995	135.300	44.560	283.000										4.578.410	
	jul 1995	146.800	27.400	283.000	11.870									4.654.274	
	ago 1995	173.400	9.190	282.000	16.175									4.935.011	
	sep 1995	188.100	40.950	283.000	17.680									4.905.198	
	oct 1995	144.900	48.700	282.000	16.697									4.138.851	
	nov 1995	126.000	25.600	282.000	17.733									4.141.001	
	dic 1995	71.000	32.700	282.300	21.340									3.388.400	46.637.467
1996	ene 1996	66.300	32.700	282.000	18.900									3.048.100	
	feb 1996	64.400	42.000	282.000	16.400									3.139.710	
	mar 1996	67.300	42.200	282.000	18.200									3.339.670	
	abr 1996	57.800	45.000	282.000	13.862									3.121.842	
	may 1996	62.100	51.400	282.000	13.250									3.291.790	
	jun 1996	69.500	71.600	282.000	14.100									3.091.600	
	jul 1996	77.100	61.400	282.000	14.700									3.393.830	
	ago 1996	115.800	76.500	282.000	16.900									4.177.100	
	sep 1996	100.000	88.500	282.000	11.900									4.212.600	
	oct 1996	78.300	93.800	282.000	13.300									3.342.900	
	nov 1996	106.900	99.200	282.000	14.700									3.465.925	
	dic 1996	59.300	55.800	282.000	14.000									3.115.275	40.740.342

		Gijón	Oviedo	Veriña	Corvera	Noreña	Llanera	Castrillón	Militares	Silvota	Siero	Gozón	Barganiza	CLAS	Carreño
1997	ene 1997	945.950	480.200	353.000	170.800	48.400	140.700	293.000	7.950	19.700	133.800	80.600	4.200	156.550	78.100
	feb 1997	893.300	349.800	526.300	150.900	41.450	121.600	257.700	7.950	16.950	120.150	66.600	3.550	155.530	72.200
	mar 1997	1.138.250	380.100	358.000	161.100	46.350	138.400	290.900	7.500	36.050	129.350	80.300	8.050	159.800	71.000
	abr 1997	1.172.300	623.600	788.500	137.000	50.200	149.100	266.600	8.900	29.200	122.500	109.200	19.100	154.400	83.200
	may 1997	1.302.700	658.800	761.800	138.000	57.000	150.300	262.900	7.300	35.600	146.200	98.900	8.400	188.500	92.200
	jun 1997	1.135.300	377.900	1.319.900	129.900	54.500	133.900	193.900	6.800	26.500	116.900	53.100	9.500	177.500	68.100
	jul 1997	988.550	684.200	1.263.900	134.300	53.900	138.900	208.500	5.400	29.150	126.700	90.600	11.200	171.400	50.400
	ago 1997	1.168.500	607.600	1.345.600	142.300	49.150	163.900	226.400	5.350	21.650	143.500	106.100	7.350	146.300	72.400
	sep 1997	929.950	652.500	366.600	92.700	44.750	142.000	189.300	6.150	26.100	142.900	91.000	4.550	126.300	58.000
	oct 1997	1.084.250	597.400	1.184.800	111.740	49.000	154.300	201.800	5.800	35.000	128.000	84.900	5.500	109.750	74.700
	nov 1997	894.400	339.000	352.600	73.860	46.350	158.800	211.100	6.000	27.100	132.850	155.800	3.250	110.550	57.600
	dic 1997	949.400	322.200	353.600	67.600	44.650	135.500	159.200	5.200	23.900	136.150	149.600	3.850	131.650	48.800
1998	ene 1998	1.059.950	344.700	351.300	80.700	58.300	163.100	187.300	6.400	28.250	161.700	176.800	5.300	148.050	50.600
	feb 1998	968.200	339.200	350.100	93.500	51.100	131.700	152.100	5.600	20.850	222.400	80.200	4.600	128.000	49.500
	mar 1998	1.013.050	355.100	351.500	90.300	48.300	137.700	157.200	6.600	16.800	224.600	69.000	4.700	139.900	46.720
	abr 1998	998.350	379.900	352.000	86.500	46.800	147.000	153.300	5.800	27.900	238.600	76.500	6.300	144.800	36.510
	may 1998	1.058.800	406.000	358.200	90.200	39.300	164.200	164.300	7.800	26.600	253.500	74.200	7.600	165.700	30.900
	jun 1998	1.033.000	384.700	351.700	115.500	45.800	143.100	158.500	6.700	25.800	245.600	70.600	12.000	124.500	34.100
	jul 1998	1.211.000	405.600	551.500	135.300	43.800	189.400	217.200	7.700	25.700	274.300	148.900	14.000	138.600	50.400
	ago 1998	1.327.000	513.400	1.197.700	145.800	44.700	176.500	226.400	6.500	28.500	264.700	88.900	16.400	162.600	75.940
	sep 1998	1.198.700	513.700	1.137.000	142.600	40.300	168.900	194.500	6.500	28.600	256.300	70.800	11.000	158.200	65.930
	oct 1998	1.092.400	448.300	860.000	163.100	42.900	174.500	222.800	6.600	36.800	281.400	96.000	6.100	149.500	59.100
	nov 1998	894.300	378.700	351.400	120.900	37.000	139.300	219.200	4.400	26.100	223.600	59.000	5.100	92.700	47.900
	dic 1998	1.045.400	331.900	354.600	123.900	39.800	150.300	246.600	4.000	23.300	236.100	64.400	7.200	104.040	33.500
1999	ene 1999	1.134.885	411.000	352.100	149.300	45.500	176.200	272.800	5.000	22.900	249.800	72.500	6.700	128.850	41.500
	feb 1999	990.660	330.900	354.800	129.100	35.900	146.500	220.400	4.100	24.100	221.700	38.200	4.900	102.100	37.760
	mar 1999	1.099.100	350.400	351.000	117.200	42.900	157.500	258.500	7.400	23.400	239.900	83.500	3.800	121.000	37.000
	abr 1999	900.500	308.200	355.500	95.500	45.900	149.500	231.700	5.100	27.700	253.800	55.300	2.900	136.200	40.200
	may 1999	1.091.400	201.700	356.200	89.540	42.400	161.000	258.700	5.500	25.700	272.100	65.000	6.600	163.400	32.600
	jun 1999	1.326.800	373.400	364.500	113.460	44.000	165.000	240.200	7.200	30.300	273.300	65.800	15.100	124.900	39.000
	jul 1999	1.665.600	348.300	375.200	160.700	57.300	192.000	326.900	13.900	24.700	335.700	97.900	26.604	106.100	77.800
	ago 1999	1.482.100	351.100	1.244.900	154.590	40.600	157.500	261.500	9.000	22.800	283.200	91.900	14.700	107.800	72.240
	sep 1999	1.446.400	689.500	1.199.000	125.200	45.400	162.500	267.700	6.000	31.200	288.800	85.700	10.300	136.200	82.700
	oct 1999	1.279.700	605.000	599.200	107.200	47.100	160.900	235.300	6.000	38.800	271.500	70.800	1.700	169.100	56.800
	nov 1999	900.800	350.100	686.400	83.800	36.800	140.200	181.800	5.000	20.800	241.000	56.100	1.300	139.100	39.800
	dic 1999	932.200	313.900	449.600	91.600	42.800	168.700	196.100	5.900	20.600	237.800	72.000	1.600	157.800	23.300
2000	ene 2000	1.054.400	350.900	364.700	96.800	45.300	191.200	201.100	6.100	25.800	262.300	78.100	2.000	165.800	36.300
	feb 2000	1.145.400	362.500	350.900	76.500	42.700	159.200	197.400	5.800	27.300	234.900	48.700	2.500	158.600	33.500
	mar 2000	1.179.800	302.100	366.000	97.300	50.400	152.700	226.200	5.800	33.100	257.700	62.400	5.100	174.500	31.200
	abr 2000	1.007.600	345.500	356.000	82.100	47.800	170.100	192.300	5.400	25.900	260.900	89.600	3.100	170.100	32.300
	may 2000	1.063.100	366.800	360.000	75.000	45.200	170.000	193.000	4.300	20.600	266.200	58.200	5.800	149.900	40.564
	jun 2000	1.330.400	360.800	356.000	140.100	52.300	202.500	234.000	5.800	33.800	309.500	100.100	20.000	149.400	69.100
	jul 2000	1.696.000	347.700	712.800	159.900	53.300	227.600	252.400	5.700	19.500	331.400	82.800	15.600	147.400	99.200
	ago 2000	1.736.500	341.200	1.284.000	175.500	52.200	200.900	262.300	5.800	27.500	331.900	86.500	18.300	108.000	119.500
	sep 2000	1.754.300	356.000	1.172.500	187.600	52.100	188.600	240.500	6.800	33.300	381.500	89.300	16.500	112.400	108.300
	oct 2000	1.051.800	468.300	810.100	136.400	48.200	151.200	209.700	4.400	28.100	291.700	64.300	3.800	95.900	59.700
	nov 2000	856.300	284.500	350.000	114.700	47.300	149.400	225.600	5.300	28.000	284.700	107.500	4.600	105.200	74.900
	dic 2000	1.073.300	353.000	361.200	129.900	57.200	173.700	241.200	6.600	24.700	317.600	90.300	6.000	138.300	76.800
2001	ene 2001	965.500	403.900	341.000	94.700	45.250	151.150	218.400	5.100	26.450	270.800	57.800	7.950	136.100	57.500
	feb 2001	1.000.200	341.500	354.000	83.100	45.100	133.950	202.500	5.300	28.950	262.150	66.000	2.300	112.000	38.200
	mar 2001	1.114.600	400.800	347.700	99.600	52.550	160.400	227.400	6.200	26.700	293.610	94.100	3.150	47.900	43.972
	abr 2001	1.039.900	339.000	323.700	100.500	49.600	146.500	196.200	6.500	23.700	267.840	59.300	3.200	143.200	42.000
	may 2001	1.046.300	297.300	372.200	86.400	56.700	173.500	217.600	4.900	31.300	322.300	72.400	7.300	149.600	47.300
	jun 2001	1.336.900	343.600	352.000	131.500	61.700	215.800	260.900	6.000	39.000	359.100	85.300	20.600	168.900	70.000
	jul 2001	1.368.300	371.600	914.700	133.200	55.300	186.700	247.500	4.800	27.100	352.900	101.200	14.800	139.200	88.900
	ago 2001	1.672.700	358.300	1.572.400	144.600	68.400	204.400	281.200	5.400	32.200	383.200	118.200	17.000	141.500	117.400
	sep 2001	1.537.700	353.500	1.343.100	144.800	62.200	198.500	280.100	4.500	37.200	441.000	123.500	9.300	129.300	106.800
	oct 2001	1.174.000	355.500	899.500	142.600	56.500	174.600	265.100	3.500	43.500	427.900	104.800	3.900	134.700	88.240
	nov 2001	1.054.800	344.700	470.500	111.000	56.300	175.000	253.400	3.500	30.100	400.800	75.600	4.000	104.200	73.630
	dic 2001	1.287.890	321.400	525.100	122.700	64.200	164.300	242.900	5.100	28.900	385.300	65.500	4.300	175.800	70.430
2002	ene 2002	1.185.200	350.500	585.900	97.300	52.000	153.500	201.300	5.100	32.100	334.200	71.900	4.300	169.900	52.100
	feb 2002	1.152.400	353.100	367.800	83.500	49.400	146.300	197.200	3.400	24.500	310.100	65.100	3.600	172.200	54.100
	mar 2002	1.239.800	475.700	362.300	89.800	54.000	149.500	227.900	4.000	40.200	364.100	84.300	4.000	186.000	68.800
	abr 2002	1.052.600	622.800	351.400	83.800	48.900	163.400	207.800	3.500	28.800	338.000	63.500	4.300	180.200	45.500
	may 2002	1.127.200	680.000	361.500	78.700	52.100	189.600	221.000	3.700	34.800	358.400	64.400	2.100	198.800	56.300
	jun 2002	914.415	355.000	363.000	97.600	61.000	185.000	241.600	5.000	31.000	379.000	109.700	3.000	177.000	61.300
	jul 2002	1.083.700	358.300	481.800	95.600	52.000	195.300	258.600	3.600	19.200	355.600	105.600	10.800	158.900	69.100
	ago 2002	1.161.800	348.500	1.270.200	138.000	59.800	217.800	277.000	3.800	30.000	372.700	103.600	5.600	175.000	94.200
	sep 2002	941.000	348.500	1.279.000	100.000	53.000	179.100	232.000	3.200	24.100	334.900	81.000	3.400	154.100	60.000
	oct 2002	1.039.100	363.000	400.000	120.200	57.800	205.400	253.200	3.300	46.200	367.900	99.000	2.800	168.000	72.100
	nov 2002	1.110.100	327.600	356.000	120.800	58.600	226.500	255.000	3.800	35.000	369.300	111.000	2.300	162.000	66.100
	dic 2002	1.019.800	351.000	354.000	98.400	49.800	189.900	246.800	3.500	34.200	356.600	115.000	600	178.800	49.500
2003	ene 2003	919.000	352.500	356.000	99.000	48.500	181.100	218.600	3.700	31.200	343.700	122.000	400	184.400	38.900
	feb 2003	873.700	355.200	358.000	84.170	45.400	173.200	215.000	5.600	32.500	356.300	98.300	600	174.600	43.100
	mar 2003	1.074.900	351.600	363.300	90.068	46.600	192.900	239.800	5.100	40.900	380.500	102.200	1.700	185.700	56.500
	abr 2003	1.261.200	352.400	359.400	97.760	42.800	189.000	235.400	4.100	40.500	374.300	101.000	5.300	184.900	52.700
	may 2003	1.707.100	365.500	358.000	130.120	52.900	224.600	349.600	4.700	46.800	437.400	123.200	11.100	245.800	78.500
	jun 2003	1.311.800	351.200	569.600	122.472	46.200	206.100	326.800	4.000	43.100	369.200	113.200	7.900	139.700	82.100
	jul 2003	1.511.000	352.000	1.390.300	144.900	47.400	231.800	356.900	5.100	45.600	379.200	146.500	11.800	195.100	119.700
	ago 2003	1.774.900	351.800	1.394.200	180.300	63.200	257.300	398.300	4.500	28.600	419.000	152.900	12.700	177.000	147.800
	sep 2003	1.321.700	427.900	1.288.700	164.700	51.000	222.900	329.200	3.700	40.500	370.700	111.600	9.800	128.000	117.300
	oct 2003	1.079.900	466.300	942.500	158.340	54.300	226.900	304.200	4.100	55.400	382.600	100.500	2.400	178.600	94.900
	nov 2003	976.300	351.000	438.000	145.230	50.500	216.500	293.100	5.700	37.200	374.600	98.000	1.400	168.300	96.600
	dic 2003	1.102.000	355.900	357.000	139.100	45.800	218.100	316.000	7.580	32.500	395.600	159.200	2.200	189.400	72.600
2004	ene 2004	1.205.200	351.000	354.000	133.500	49.500	215.600	280.700	8.720	38.500	376.000	157.200	1.700	182.900	65.000
	feb 2004	1.281.200	358.500	356.000	118.400	41.600	200.600	275.700	5.300	40.500	334.100	153.500	1.600	160.100	65.300
	mar 2004	1.286.700	357.600	358.000	134.500	34.800	203.800	295.800	4.400	31.200	320.700	107.200	1.700	167.200	66.600
	abr 2004	1.254.900	358.200	351.400	141.300	42.800	161.300	297.100	3.800	35.900	321.300	104.200	2.500	162.400	56.300
	may 2004	1.441.800	352.300	357.900	146.200	38.200	175.000	317.000	4.900	34.500	322.800	80.700	4.200	173.600	62.300
	jun 2004	1.552.700	354.800	356.500	155.300	46.000	191.300	324.700	3.800	38.500	360.800	95.600	18.300	144.800	85.700
	jul 2004	1.779.400	350.800	635.600	170.000	56.100	252.100	366.600	6.400	40.000	424.200	141.800	20.500	148.000	97.900
	ago 2004	1.567.100	351.000	352.000	152.600	51.700	223.000	318.300	4.000	25.600	373.900	121.400	8.200	124.500	110.000
	sep 2004	1.573.200	350.000	691.300	148.700	56.200	231.700	308.300	3.900	40.200	433.700	104.300	4.300	131.500	91.400
	oct 2004	1.490.200	580.000	626.800	147.600	63.300	215.500	329.000	4.900	42.400	489.900	111.500	4.300	168.200	93.000
	nov 2004	985.700	350.000	354.000	121.700	50.700	168.700	287.100	4.800	31.000	382.700	79.500	2.900	135.800	64.100
	dic 2004	1.524.000	355.000	358.000	132.300	56.000	213.000	337.100	6.400	35.000	437.300	98.700	2.900	180.000	72.200
2005	ene 2005	1.144.800	472.300	356.000	105.000	45.000	162.000	278.400	7.000	32.700	349.700	77.400	4.400	150.000	55.000
	feb 2005	1.158.000	595.300	358.600	97.200	45.000	155.600	274.800	6.100	35.600	330.900	78.400	1.500	153.000	61.300
	mar 2005	1.281.100	664.300	359.400	109.700	44.500	180.300	298.900	7.100	40.200	345.700	86.800	2.600	175.700	107.000
	abr 2005	1.461.400	350.500	356.000	119.700	41.800	194.800	322.500	6.000	35.700	395.100	119.000	2.600	188.000	69.700
	may 2005	1.390.800	375.300	353.300	111.300	34.700	170.500	280.900	6.400	38.800	343.100	108.100	5.300	177.700	48.100
	jun 2005	1.513.600	353.500	680.100	137.300	48.100	200.000	350.600	5.100	41.080	394.800	117.600	20.400	155.200	57.500
	jul 2005	1.851.100	351.400	248.200	142.800	47.900	235.800	396.200	2.900	42.700	446.400	141.200	25.100	163.900	98.300
	ago 2005	1.862.300	352.000	701.100	127.600	47.000	222.000	386.500	2.600	28.400	423.900	138.100	19.700	116.500	99.800
	sep 2005	1.576.100	350.900	1.205.800	125.640	48.500	203.400	347.300	1.400	43.500	417.300	135.600	6.500	114.600	90.900
	oct 2005	1.410.200	351.900	790.200	124.900	54.400	200.000	347.200	1.800	48.900	405.400	122.100	4.400	111.100	88.700
	nov 2005	1.081.200	364.100	442.800	110.000	51.100	194.100	330.700	1.800	34.500	377.900	118.700	3.600	124.600	81.400
	dic 2005	1.377.900	377.600	364.000	123.600	65.000	238.500	378.300	2.400	34.300	443.800	162.300	3.300	181.700	80.700

		AZSA	Du Pont	Avilés	Bimenes	Laviana	San Martín	Cogersa	Soto del Barco	Muros del Nalón	Cabranes	Villaviciosa	Langreo	total	
1997	ene 1997	67.100	109.600	282.000	13.500									3.385.150	
	feb 1997	58.700	102.000	282.000	15.500									3.242.180	
	mar 1997	68.600	123.800	282.000	15.650									3.495.200	
	abr 1997	136.700	91.600	282.000	13.250									4.237.350	
	may 1997	106.200	92.500	282.000	14.100									4.403.400	
	jun 1997	125.700	105.200	171.000	10.800									4.216.400	
	jul 1997	142.000	125.700	145.517	13.150									4.383.467	
	ago 1997	155.300	129.900	281.683	13.650									4.786.633	
	sep 1997	94.400	110.600	282.000	12.500									3.372.300	
	oct 1997	92.700	116.500	282.000	13.500									4.331.640	
	nov 1997	57.400	103.000	282.000	13.900									3.025.560	
	dic 1997	82.300	95.700	282.000	14.100									3.005.400	45.884.680
1998	ene 1998	111.800	112.000	285.700	15.500									3.347.450	
	feb 1998	64.500	120.900	285.700	11.600									3.079.750	
	mar 1998	57.200	136.800	285.700	11.700									3.152.870	
	abr 1998	61.400	114.800	285.900	15.603									3.177.963	
	may 1998	57.200	137.700	286.000	14.800									3.343.000	
	jun 1998	76.700	122.900	286.000	12.000									3.249.200	
	jul 1998	113.300	125.600	286.000	14.000									3.952.300	
	ago 1998	140.400	158.800	286.000	13.900	7.090	52.200							4.933.430	
	sep 1998	128.100	149.300	286.000	13.300	14.800	134.500							4.719.030	
	oct 1998	83.300	173.200	286.000	17.200	20.400	12.100							4.231.700	
	nov 1998	62.700	73.800	286.000	13.100	16.600	26.400							3.078.200	
	dic 1998	61.800	105.000	286.000	15.000	25.300								3.258.140	43.523.033
1999	ene 1999	62.500	146.700	286.000	15.500	27.600							50.400	3.657.735	
	feb 1999	58.900	149.000	286.000	13.400	15.400								3.163.820	
	mar 1999	58.600	110.900	286.000	13.300	27.700							412.300	3.801.400	
	abr 1999	62.800	149.100	286.000	12.500	28.000								3.146.400	
	may 1999	60.800	125.100	286.000	15.700	28.300								3.287.740	
	jun 1999	78.000	159.300	297.900	15.700	22.500	48.200						79.000	3.883.560	
	jul 1999	142.700	151.700	286.100	17.300	13.500	176.400							4.596.404	
	ago 1999	146.600	165.800	286.000	13.100	12.000	196.800							5.114.230	
	sep 1999	129.000	174.000	155.000	12.100	15.000	156.500							5.218.200	
	oct 1999	100.000	171.400	41.000	12.800	15.400	185.800	2.583						4.178.083	
	nov 1999	62.900	162.600	286.000	10.000	4.100	59.100	11.700						3.479.400	
	dic 1999	79.300	173.800	286.000	11.700	23.500		6.100						3.294.300	46.821.272
2000	ene 2000	80.500	168.100	286.000	11.500	20.000	3.500	9.200						3.459.600	
	feb 2000	67.200	149.700	286.000	10.600	9.900	7.200	8.200					10.400	3.395.100	
	mar 2000	74.600	158.200	285.800	9.800	9.400	27.600	9.500						3.519.200	
	abr 2000	81.500	142.700	286.000	10.300	15.100	37.300	10.000						3.371.600	
	may 2000	75.500	141.200	286.000	10.100	11.900		9.700						3.353.064	
	jun 2000	102.700	135.600	286.000	11.100	11.200	50.600	9.300						3.970.300	
	jul 2000	154.500	164.700	286.000	11.400	10.400	128.600	10.200						4.917.100	
	ago 2000	205.000	178.800	286.000	14.800	12.100	184.900	8.800					37.700	5.678.200	
	sep 2000	277.100	184.100	286.000	14.400	12.400	240.100	8.800						5.722.600	
	oct 2000	131.700	142.000	145.000	10.600	7.200	109.150	11.400					38.300	4.018.950	
	nov 2000	97.600	158.000	286.000	11.500	6.100	17.500	9.900						3.224.600	
	dic 2000	93.600	172.800	286.000	13.400	11.000	24.250	9.900						3.660.750	48.291.064
2001	ene 2001	80.000	184.700	286.000	9.950	5.850	7.950	8.000						3.364.050	
	feb 2001	84.300	142.800	286.000	9.400	5.400	7.550	8.100						3.218.800	
	mar 2001	102.400	121.900	286.000	10.250	7.700		9.800						3.456.732	
	abr 2001	100.200	143.100	286.000	8.800	11.200	23.430	8.600						3.322.470	
	may 2001	132.000	143.600	286.000	10.500	17.000	21.360	9.900					16.500	3.521.960	
	jun 2001	153.400	145.000	286.000	10.500	15.700	117.600	15.500						4.195.000	
	jul 2001	228.700	119.300	286.000	9.600	17.800	80.100	7.600						4.755.300	
	ago 2001	358.300	140.500	286.000	11.400	14.600	165.410	9.200						6.102.310	
	sep 2001	308.000	152.800	286.000	11.800	10.900	199.200	8.900						5.749.100	
	oct 2001	242.100	152.900	63.000	9.700	10.500	187.300	4.800						4.544.640	
	nov 2001	289.500	170.200	128.000	10.000	10.500	111.500	4.100						3.881.330	
	dic 2001	222.400	139.900	286.000	11.300	26.100	114.500	2.400						4.266.420	50.378.112
2002	ene 2002	247.700	129.100	286.000	9.400	11.600	116.100	7.400						4.102.600	
	feb 2002	212.100	94.900	286.000	8.600	8.000	112.300	7.400						3.712.000	
	mar 2002	190.500	139.900	286.000	11.000	18.000	367.200	8.000						4.371.000	
	abr 2002	171.200	135.100	286.000	8.700	7.000	141.300	8.300						3.952.100	
	may 2002	185.200	165.200	286.000	8.800	23.000	10.700	7.700						4.115.200	
	jun 2002	179.500	163.700	286.000	9.000	23.000	48.000	8.100						3.700.915	
	jul 2002	200.000	148.000	286.000	8.900	7.800	89.600	9.700						3.998.100	
	ago 2002	264.800	164.100	286.000	10.000	7.800	88.000	10.700						5.089.400	
	sep 2002	193.000	140.000	286.000	8.300	13.500	11.300	9.500						4.454.900	
	oct 2002	217.700	151.000	283.630	10.000	11.100	81.900	11.400						3.964.730	
	nov 2002	237.300	162.900	280.200	10.000	7.900	49.300	11.100						3.962.800	
	dic 2002	194.000	143.100	281.600	8.800	6.900	4.300	9.500						3.696.100	49.119.845
2003	ene 2003	187.300	132.000	285.700	8.300	9.400	19.000	9.000						3.549.700	
	feb 2003	183.500	134.000	287.200	8.400	6.800	210.200	8.500						3.654.270	
	mar 2003	153.300	102.200	286.700	9.100	8.400	69.500	9.200						3.770.168	
	abr 2003	162.600	130.100	283.100	8.500	8.400	81.800	9.700						3.984.960	
	may 2003	302.800	159.500	284.800	10.400	9.100	212.500	10.000						5.124.420	
	jun 2003	315.600	140.400	273.800	8.100	7.900	45.400	8.200						4.492.772	
	jul 2003	342.800	165.500	280.600	9.500	9.200	84.000	10.700						5.839.600	
	ago 2003	379.900	182.900	274.400	11.100	20.800	194.900	10.900						6.437.400	
	sep 2003	329.000	158.100	180.130	10.800	18.100	239.400	9.600						5.532.830	
	oct 2003	284.800	159.900	3.430	11.000	20.900	161.800	10.100						4.702.870	
	nov 2003	176.300	148.700	274.100	9.600	9.200	122.100	10.000						4.002.430	
	dic 2003	158.700	154.100	196.300	9.800	9.600	65.100	10.700						3.997.280	55.088.700
2004	ene 2004	148.500	133.900	266.000	9.100	9.400	15.800	13.700						4.015.920	
	feb 2004	131.800	124.800	275.000	9.100	9.200	55.100	9.800						4.007.200	
	mar 2004	138.400	137.600	275.300	8.800	8.600	92.900	13.600						4.045.400	
	abr 2004	136.200	129.000	286.000	9.200	9.800	10.200	12.800						3.886.600	
	may 2004	145.400	111.200	279.100	10.000	5.500	4.100	12.700						4.079.400	
	jun 2004	161.100	76.300	276.700	10.500		54.100	12.300						4.319.800	
	jul 2004	243.300	110.100	280.900	12.300	2.000	105.500	13.500						5.257.000	
	ago 2004	247.400	85.400	280.500	13.100	200	150.000	13.400						4.573.300	
	sep 2004	273.100	84.800	272.600	9.500		129.100	13.900						4.951.700	
	oct 2004	281.600	88.100	282.100	10.000		133.100	15.100						5.176.600	
	nov 2004	187.000	77.400	279.400	8.800	70.350	157.200	11.600						3.810.450	
	dic 2004	197.200	92.300	283.300	10.000	124.500	124.700	12.500						4.652.400	52.775.770
2005	ene 2005	153.100	72.700	281.000	8.700	23.500	185.900	12.000						3.976.600	
	feb 2005	174.000	75.200	278.300	9.300	32.900	160.000	10.600						4.091.600	
	mar 2005	187.300	92.600	279.900	11.500	54.600	183.700	12.300						4.525.200	
	abr 2005	200.800	98.000	280.400	10.600	36.000	199.900	12.900						4.501.400	
	may 2005	167.300	96.700	280.400	8.800	3.200	168.800	12.100						4.181.600	
	jun 2005	250.900	77.300	283.700	10.000		144.400	14.000						4.855.180	
	jul 2005	304.900	114.500	285.200	11.000		175.300	17.900						5.102.700	
	ago 2005	326.700	100.500	278.800	12.300		207.000	15.700						5.468.500	
	sep 2005	291.900	90.100	279.000	9.800		186.700	12.900						5.537.840	
	oct 2005	215.600	84.900	279.500	9.400	32.200	178.900	14.000						4.875.700	
	nov 2005	168.200	64.600	279.000	8.600	9.000	83.700	13.600						3.943.200	
	dic 2005	206.200	92.600	277.600	10.100	8.500	40.500	15.200						4.484.100	55.543.620

		Gijón	Oviedo	Veriña	Corvera	Noreña	Llanera	Castrillón	Militares	Silvota	Siero	Gozón	Barganiza	CLAS	Carreño
2006	ene 2006	1.114.200	350.300	457.200	116.400	48.500	200.500	303.300	2.600	27.800	381.600	155.100	2.400	150.900	58.800
	feb 2006	1.259.700	351.100	398.300	120.000	47.500	198.000	296.500	2.700	33.700	369.800	149.600	1.300	151.200	59.100
	mar 2006	1.353.400	351.400	358.500	127.100	46.400	215.800	323.200	3.500	36.300	394.200	129.500	2.500	136.900	117.500
	abr 2006	1.296.500	351.800	356.000	127.300	48.600	211.800	330.600	2.900	36.700	436.000	120.500	5.000	157.500	70.000
	may 2006	1.500.400	354.900	416.000	125.100	45.600	197.200	315.800	3.500	42.800	415.300	117.000	8.200	153.000	41.600
	jun 2006	1.458.000	327.100	303.400	128.400	56.200	230.400	329.400	4.000	42.500	406.000	126.400	15.000	131.100	70.600
	jul 2006	1.792.900	350.200	1.186.000	141.200	50.500	240.700	377.100	3.100	41.700	471.300	149.700	16.500	147.900	98.300
	ago 2006	1.855.400	339.900	1.251.800	135.800	48.400	235.900	375.400	2.200	26.500	452.700	161.100	18.400	128.200	135.000
	sep 2006	1.595.200	501.900	1.260.000	161.400	53.700	259.800	362.200	1.700	41.100	500.900	131.600	14.200	132.800	107.600
	oct 2006	1.286.300	695.500	1.242.200	108.700	46.900	211.100	313.400	1.600	39.200	408.200	98.900	3.100	120.100	88.600
	nov 2006	1.099.300	1.025.300	350.500	108.800	47.400	210.100	306.400	1.700	41.400	395.600	122.700	3.200	121.400	93.200
	dic 2006	1.479.200	352.700	355.700	127.700	58.600	227.000	343.000	1.700	42.600	417.900	114.900	4.000	170.900	76.500
2007	ene 2007	1.271.600	503.400	350.700	108.000	49.800	201.200	304.600	1.600	40.000	375.300	93.700	3.700	156.000	68.200
	feb 2007	1.147.400	351.500	350.200	111.200	39.300	187.700	290.100	1.700	36.100	361.800	116.700	6.000	161.500	65.600
	mar 2007	1.353.800	313.500	379.500	133.300	39.600	205.000	351.200	1.800	41.400	413.700	112.400	6.400	190.800	71.100
	abr 2007	1.249.300	307.900	351.700	94.700	31.700	175.600	303.100	1.590	36.200	384.900	76.500	6.700	163.800	40.900
	may 2007	1.273.147	365.700	342.500	104.800	35.000	210.100	342.200	3.110	45.000	421.300	85.100	8.700	186.500	45.100
	jun 2007	1.326.226	363.300	415.700	88.900	41.700	231.300	344.100	2.300	40.200	452.800	100.000	9.300	158.800	62.900
	jul 2007	1.411.400	374.400	468.300	91.000	37.300	215.300	330.400	3.500	37.400	383.000	83.900	14.700	157.200	72.600
	ago 2007	1.533.300	359.200	389.600	101.800	58.600	223.200	364.000	3.300	31.300	407.400	84.300	11.400	145.300	108.500
	sep 2007	1.221.500	352.600	779.900	132.800	61.800	212.000	365.000	2.800	42.600	397.600	82.400	12.700	150.300	74.000
	oct 2007	1.161.600	351.900	993.600	122.900	57.500	206.300	356.700	2.900	49.800	369.900	78.900	4.700	143.400	53.500
	nov 2007	1.044.800	345.800	820.400	124.600	63.300	184.000	352.800	2.700	47.300	367.500	80.100	4.500	131.500	64.100
	dic 2007	1.307.700	352.000	456.000	146.500	63.500	201.700	376.600	3.100	37.100	400.600	79.200	4.900	183.000	75.800
2008	ene 2008	1.194.900	357.500	431.700	136.000	63.400	173.800	302.200	3.500	49.200	349.800	76.800	4.800	158.100	60.700
	feb 2008	1.257.700	341.500	433.100	137.400	56.000	167.000	272.900	4.400	48.400	321.500	65.300	4.500	156.300	57.400
	mar 2008	1.440.400	388.600	393.500	132.600	42.200	172.000	290.500	5.000	49.700	376.600	70.400	2.800	174.100	63.200
	abr 2008	1.234.300	309.500	358.800	138.400	41.000	169.000	268.100	3.800	48.900	383.000	51.300	2.100	148.000	54.000
	may 2008	1.513.800	354.500	392.400	145.300	33.100	191.400	265.000	3.000	46.200	395.100	52.000	3.900	166.000	50.200
	jun 2008	1.131.800	313.500	341.100	128.400	31.600	177.200	233.300	1.800	45.800	353.700	43.700	3.300	133.400	55.400
	jul 2008	1.502.400	355.200	377.100	156.400	43.000	213.600	275.700	3.100	59.900	352.800	50.700	13.500	154.000	77.300
	ago 2008	1.723.100	358.400	356.600	152.600	48.900	206.600	269.400	3.000	45.100	392.500	72.200	16.500	151.600	93.300
	sep 2008	1.306.400	454.000	477.600	139.400	41.000	167.400	220.400	2.000	46.500	345.100	74.000	10.100	130.200	90.300
	oct 2008	1.651.800	389.900	880.000	160.800	42.000	181.900	250.800	2.000	52.100	389.900	73.600	5.800	142.200	90.300
	nov 2008	1.197.900	331.800	333.400	157.500	37.900	182.200	261.400	2.600	33.500	365.300	82.700	4.800	137.200	63.500
	dic 2008	1.330.400	374.200	334.700	152.800	40.200	177.100	248.800	1.600	38.000	392.400	73.700	5.100	140.800	98.000
2009	ene 2009	1.220.800	365.300	298.900	149.400	27.800	169.500	225.100	2.100	34.200	401.500	68.200	4.900	135.900	61.100
	feb 2009	1.327.600	327.100	340.600	121.400	23.400	141.300	177.000	2.100	29.700	323.500	43.700	2.800	117.200	90.900
	mar 2009	1.326.400	335.900	312.000	128.600	23.100	148.600	172.900	2.500	29.300	342.000	54.900	4.100	123.900	103.300
	abr 2009	1.208.400	360.500	331.100	128.800	17.400	146.400	175.419	2.000	28.100	372.400	63.300	5.900	140.600	101.000
	may 2009	1.529.100	346.400	342.600	130.000	22.300	167.300	205.743	2.000	34.900	444.300	59.900	5.500	146.400	115.400
	jun 2009	1.252.700	314.900	302.600	115.800	29.100	163.000	173.638	2.100	33.800	364.100	47.400	9.900	121.500	54.200
	jul 2009	1.650.400	579.200	325.700	138.100	30.000	204.500	227.680	3.800	36.000	450.700	67.700	20.900	109.100	85.600
	ago 2009	1.575.700	561.500	244.600	134.500	34.300	195.800	218.902	3.200	26.900	430.500	81.300	13.300	107.700	92.900
	sep 2009	1.479.500	554.500	402.400	135.300	40.700	195.700	208.502	1.500	37.700	460.300	67.000	14.700	98.300	92.700
	oct 2009	1.747.900	667.600	555.400	158.500	44.000	212.600	225.545	2.100	50.000	494.800	62.600	3.300	115.000	100.000
	nov 2009	1.093.100	348.400	430.100	122.200	31.800	160.800	167.415	1.700	26.800	365.760	38.100	2.771	97.630	66.000
	dic 2009	1.370.700	379.900	384.600	145.700	47.200	190.100	221.816	2.400	30.800	471.140	53.700	3.929	164.870	66.400
2010	ene 2010	1.435.300	357.300	320.400	119.500	36.300	151.200	176.400	1.600	27.700	382.400	44.200	1.500	124.000	56.000
	feb 2010	1.375.800	337.000	357.000	117.700	36.700	142.300	183.300	2.400	27.600	384.800	43.900	900	127.800	69.800
	mar 2010	1.245.500	327.400	279.800	123.800	41.000	142.700	176.700	2.000	43.300	434.100	49.900	1.600	143.700	70.100
	abr 2010	1.215.300	362.500	386.200	128.200	38.700	148.400	175.400	2.200	37.400	422.700	51.400	2.600	139.300	56.000
	may 2010	1.211.300	503.000	373.500	133.500	40.300	157.400	168.800	2.000	29.200	417.000	54.100	4.400	150.200	67.400
	jun 2010	1.486.100	585.400	508.000	131.600	41.100	162.100	197.800	3.700	29.900	418.800	60.400	7.800	143.400	126.700
	jul 2010	1.392.600	389.100	606.900	155.100	38.600	190.800	217.000	5.100	30.300	456.700	58.600	20.900	165.200	133.600
	ago 2010	1.359.600	373.900	498.100	139.200	36.700	182.500	214.500	3.500	23.300	400.400	58.900	21.700	143.600	101.500
	sep 2010	1.421.300	344.900	395.100	143.300	45.900	177.800	189.900	2.400	36.800	428.000	73.400	10.800	136.000	91.150
	oct 2010	1.335.100	367.900	491.500	156.400	42.600	183.100	200.700	3.400	37.000	464.400	66.500	1.300	154.800	101.150
	nov 2010	994.000	397.100	276.400	128.900	42.000	144.300	176.200	3.400	28.200	404.700	40.700	1.100	133.800	72.400
	dic 2010	1.419.000	376.600	564.400	155.800	47.000	163.000	221.600	3.100	32.300	496.900	42.600	400	150.300	89.200
2011	ene 2011	1.353.900	314.200	470.400	113.200	35.100	138.300	203.000	2.900	21.400	451.600	32.300	2.000	123.000	67.300
	feb 2011	1.255.500	356.200	507.200	126.800	35.000	137.700	179.800	3.000	29.100	409.100	34.100	1.000	129.300	86.000
	mar 2011	1.344.800	359.000	338.800	137.900	34.500	135.300	174.000	3.600	37.800	429.100	38.500	1.000	147.900	115.800
	abr 2011	1.654.800	378.900	409.200	155.400	37.600	145.800	184.700	3.800	35.100	466.500	41.500	1.800	156.700	88.300
	may 2011	1.489.900	345.100	504.900	146.000	34.000	153.600	166.900	2.900	34.000	409.500	39.800	1.900	138.900	62.200
	jun 2011	1.578.500	401.000	542.100	169.700	39.000	164.700	216.200	4.500	38.800	458.800	47.000	10.800	137.600	94.800
	jul 2011	1.716.900	350.000	619.000	161.400	36.000	188.000	248.800	5.300	30.300	464.300	65.600	10.500	158.000	131.900
	ago 2011	1.631.500	341.900	467.900	155.100	44.300	178.800	216.500	3.800	19.100	421.600	71.400	11.000	150.500	141.000
	sep 2011	1.729.000	364.400	1.048.700	156.000	44.600	169.800	206.300	3.200	38.900	435.700	63.000	11.800	148.900	140.000
	oct 2011	1.568.400	425.200	1.022.700	175.900	43.000	172.800	222.500	3.600	37.000	447.100	57.600	10.100	159.200	160.800
	nov 2011	960.269	361.200	1.010.700	165.000	40.700	145.000	207.100	3.700	34.200	404.100	46.300	1.600	150.700	164.900
	dic 2011	945.140	352.500	411.100	183.100	39.400	153.500	163.700	4.100	28.000	446.700	46.000	2.000	155.500	151.400
2012	ene 2012	920.659	348.700	264.800	145.000	36.100	111.000	132.500	3.900	26.400	362.300	37.800	1.000	133.200	102.400
	feb 2012	1.269.000	349.200	269.600	148.200	37.500	116.500	173.300	4.400	25.600	385.500	43.200	1.500	138.100	106.300
	mar 2012	1.503.750	353.200	381.000	174.200	43.300	118.600	170.300	4.900	32.100	439.800	40.200	3.500	160.800	107.500
	abr 2012	994.700	288.800	253.200	143.400	33.300	100.700	133.800	3.900	25.300	383.700	38.100	1.000	140.500	90.100
	may 2012	1.168.850	341.700	358.900	163.300	39.900	114.500	137.000	5.000	28.400	423.000	36.100	4.800	168.000	93.100
	jun 2012	1.019.370	363.900	408.400	166.500	40.500	143.300	166.300	4.800	32.200	451.100	45.000	9.800	169.800	110.900
	jul 2012	1.266.934	336.000	563.900	153.600	36.100	153.000	176.600	4.300	21.300	389.400	54.000	14.000	146.300	115.100
	ago 2012	1.687.200	411.500	297.900	184.400	49.400	193.200	221.300	4.400	24.000	418.400	65.700	24.500	154.800	136.000
	sep 2012	1.581.290	424.000	704.600	185.800	47.800	181.300	195.700	4.700	32.300	445.000	59.900	14.300	145.200	124.100
	oct 2012	1.329.710	343.700	864.900	167.600	43.100	170.900	183.500	5.200	39.000	396.300	47.900	2.500	143.700	111.300
	nov 2012	903.500	339.000	472.000	173.700	41.400	147.300	167.900	6.200	25.800	388.800	43.000	1.400	135.100	105.500
	dic 2012	975.100	329.700	326.200	193.300	47.700	137.200	152.000	6.500	22.300	477.100	38.200	1.000	142.900	86.900
2013	ene 2013	1.061.300	89.700	259.500	174.500	41.700	130.800	168.400	5.200	28.800	422.900	32.200	1.400	128.700	106.000
	feb 2013	703.600	311.600	347.100	155.100	38.000	133.900	145.500	5.200	22.100	404.900	32.800	700	123.900	106.100
	mar 2013	933.000	354.300	354.400	173.800	43.600	160.200	143.700	6.100	20.000	466.500	37.300	1.400	150.500	108.400
	abr 2013	901.700	322.200	247.600	160.500	44.300	127.100	127.100	5.200	22.400	424.400	31.200	1.300	140.800	74.900
	may 2013	954.000	312.300	329.300	170.600	55.400	116.900	193.000	4.700	29.900	441.200	31.800	400	147.200	85.400
	jun 2013	933.200	352.000	598.000	176.900	34.800	121.900	125.400	5.000	24.900	445.600	34.300	3.800	140.700	164.300
	jul 2013	1.483.521	419.700	1.166.900	187.400	38.900	145.900	149.400	5.300	27.700	465.900	44.000	20.900	146.000	133.500
	ago 2013	1.971.485	362.500	1.368.300	175.400	47.100	154.500	180.800	6.200	22.600	513.100	56.600	19.800	152.600	135.100
	sep 2013	1.475.105	356.500	1.082.000	141.200	38.100	120.400	133.500	6.000	29.600	429.400	43.700	6.800	135.200	117.500
	oct 2013	1.494.975	352.600	984.600	157.000	44.000	127.500	140.400	6.900	38.400	463.700	40.700	1.000	151.500	133.300
	nov 2013	1.135.211	362.700	995.500	160.300	42.200	125.500	134.400	6.400	25.400	492.900	39.900	900	147.100	112.000
	dic 2013	1.099.300	366.800	966.200	134.600	49.000	117.500	137.000	6.100	25.500	479.600	37.300	600	138.600	101.100
2014	ene 2014	1.031.200	358.600	709.500	117.300	41.700	105.200	121.400	5.900	21.400	422.700	32.300	700	134.200	90.400
	feb 2014	921.200	541.500	324.600	126.600	41.100	109.300	115.000	5.000	20.900	402.200	31.400	400	132.700	82.500
	mar 2014	955.400	350.100	425.800	131.200	39.400	118.600	124.700	4.100	25.400	397.200	36.100	1.100	150.600	105.100
	abr 2014	935.400	350.900	424.300	123.000	39.600	113.800	119.600	2.800	25.600	397.900	34.200	1.000	147.300	82.700
	may 2014	1.612.400	390.200	1.004.500	145.900	42.500	120.100	126.100	3.800	25.500	440.200	40.400	2.600	158.500	85.800
	jun 2014	1.505.000	357.200	993.600	139.700	46.400	119.100	124.700	3.900	24.800	389.100	35.300	11.600	135.300	100.900
	jul 2014	1.221.800	443.900	1.105.200	168.500	46.400	158.400	157.200	3.700	32.000	411.900	50.800	16.100	156.100	131.100
	ago 2014	1.365.200	444.400	1.157.200	164.400	58.000	156.500	180.300	3.700	16.500	424.600	61.000	12.600	157.200	140.700
	sep 2014	1.345.700	367.100	1.171.000	166.100	50.800	148.100	161.400	3.600	30.500	419.800	58.700	13.100	144.700	121.000
	oct 2014	1.262.600	481.900	1.188.000	178.300	53.400	150.900	138.000	4.000	35.700	424.300	40.000	1.300	149.100	124.500
	nov 2014	1.165.600	395.000	1.072.500	177.200	52.300	140.800	104.900	4.600	24.500	444.600	33.100	1.700	139.100	118.400
	dic 2014	1.050.800	370.200	585.100	165.500	46.600	141.600	117.500	3.800	24.700	471.200	34.700	1.000	141.700	101.800

		AZSA	Du Pont	Avilés	Bimenes	Laviana	San Martín	Cogersa	oto del Barco	luros del Nalón	Cabranes	Villaviciosa	Langreo	total	
2006	ene 2006	157.700	76.800	280.000	9.000	4.100	4.500	12.100						3.913.800	
	feb 2006	174.000	67.200	279.700	8.700	11.600	86.100	12.000						4.077.800	
	mar 2006	192.000	85.900	277.400	9.600	6.400	21.500	13.600						4.202.600	
	abr 2006	188.600	97.700	278.300	10.000	4.300	52.700	14.000						4.196.800	
	may 2006	183.400	84.900	279.300	9.300	4.400	76.700	14.000						4.388.400	
	jun 2006	160.800	73.400	278.600	9.400	400	134.000	13.600						4.298.700	
	jul 2006	215.000	71.700	279.600	11.100		254.400	16.300						5.915.200	
	ago 2006	226.000	76.700	104.500	12.700	3.800	190.700	15.000	8.960	19.060				5.824.120	
	sep 2006	276.600	91.500	115.400	11.000	1.100	195.700	14.500	5.200	9.500				5.844.600	
	oct 2006	226.500	79.100	92.600	9.400	10.700	139.000	14.200	8.900	5.600				5.249.800	
	nov 2006	209.000	67.900	272.000	9.600	8.400	163.000	12.200	6.900	3.300				4.679.300	
	dic 2006	188.900	82.700	279.300	9.200	16.000	111.200	16.500	19.600					4.495.800	57.086.920
2007	ene 2007	158.000	67.000	280.400	8.400	16.200	93.600	13.100	22.800	1.300				4.188.600	
	feb 2007	148.900	63.300	277.900	8.000	15.800	31.800	11.700	27.100	2.000				3.813.300	
	mar 2007	178.300	67.800	278.700	11.000	17.900	41.400	13.800	40.600	600				4.263.600	
	abr 2007	147.200	55.700	275.000	8.700	7.200	35.700	12.600	37.600					3.804.290	
	may 2007	156.547	87.900	281.000	8.400	7.100	93.900	14.300	39.600	700				4.157.704	
	jun 2007	155.200	91.700	278.400	8.700	7.900	161.200	14.600	36.500					4.391.726	
	jul 2007	165.400	70.900	281.900	7.400	7.200	138.600	13.200	33.400					4.398.400	
	ago 2007	165.500	85.100	275.500	8.700	7.900	109.100	14.200	46.000					4.533.200	
	sep 2007	170.500	90.300	300.700	8.900	8.200	5.500	14.600	45.800					4.532.500	
	oct 2007	157.300	85.000	301.600	9.500	7.500	66.200	14.200	41.800					4.636.700	
	nov 2007	150.800	82.900	264.200	9.500	7.600	27.600	13.100	42.600					4.231.700	
	dic 2007	165.400	79.100	284.400	10.600	9.300	36.600	18.000	52.100					4.343.200	51.294.920
2008	ene 2008	136.000	79.100	279.400	8.600	7.400	111.400	13.300	43.300	1.600				4.042.500	
	feb 2008	140.500	85.100	281.400	8.000	8.000	127.200	13.800	44.800					4.032.200	
	mar 2008	174.200	90.800	278.100	8.500	8.000	134.400	11.800	44.200					4.351.600	
	abr 2008	153.700	81.700	280.500	7.200	7.000	126.200	13.600	38.800	4.100				3.923.000	
	may 2008	157.800	82.100	287.500	8.900	9.200	281.300	14.500	59.100					4.512.300	
	jun 2008	134.500	66.300	281.200	8.000	6.700	235.500	13.000	48.800					3.788.000	
	jul 2008	174.400	86.800	285.200	9.000	7.700	140.700	14.400	57.700					4.410.600	
	ago 2008	210.300	91.600	281.800	9.300	9.400	91.100	13.600	61.900					4.658.800	
	sep 2008	167.900	63.300	279.700	8.400	9.200	136.300	14.900	48.100					4.232.200	
	oct 2008	188.500	101.000	297.800	10.000	9.700	172.100	15.200	44.500	1.600				5.153.500	
	nov 2008	159.400	77.700	276.900	8.800	10.600	235.300	13.100	42.800					4.016.300	
	dic 2008	154.400	67.900	280.500	9.500	11.800	301.100	13.800	56.300					4.303.100	51.424.100
2009	ene 2009	148.100	87.200	277.200	9.100	12.200	295.900	13.400	73.000					4.080.800	
	feb 2009	134.600	75.300	279.000	8.100	10.800	270.400	11.600	76.000					3.934.100	
	mar 2009	142.400	63.000	281.500	8.200	22.400	293.700	12.800	64.900					3.996.400	
	abr 2009	155.800	61.600	278.500	8.600	10.000	115.000	14.100	42.200					3.767.119	
	may 2009	176.500	66.900	289.600	9.800	10.500	121.700	15.600	47.700					4.290.143	
	jun 2009	149.200	67.400	266.100	8.600	7.300	90.300	11.700	57.700					3.643.038	
	jul 2009	207.900	72.500	278.700	10.400	9.700	129.500	14.100	81.100	1.900				4.735.180	
	ago 2009	199.900	90.300	281.400	10.400	10.700	154.000	13.200	80.800	3.900				4.565.702	
	sep 2009	248.300	76.700	281.600	10.500	10.000	186.700	12.900	56.400	600				4.672.502	
	oct 2009	271.900	101.600	294.200	12.700	9.500	259.500	14.400	51.900	1.200				5.456.245	
	nov 2009	150.600	68.700	262.200	8.700	6.800	207.900	11.900	53.400	1.500				3.724.276	
	dic 2009	204.300	71.800	279.300	11.500	10.200	239.700	15.100	55.100	200				4.420.455	51.285.960
2010	ene 2010	171.500	72.600	280.300	8.600	8.900	146.800	12.400	42.900					3.977.800	
	feb 2010	141.900	70.500	154.100	8.300	7.100	134.500	12.100	42.000					3.777.500	
	mar 2010	152.800	81.500	143.600	8.800	7.900	187.500	12.700	44.000					3.720.400	
	abr 2010	144.700	89.200	279.600	10.100	7.800	139.100	14.400	45.900					3.897.100	
	may 2010	149.100	93.000	292.400	10.200	9.200	14.000	13.900	47.700		5.916			3.947.516	
	jun 2010	153.100	99.600	278.300	10.400	60.900	175.700	13.300	55.100		10.000			4.759.200	
	jul 2010	195.400	120.800	140.600	11.700	31.200	89.000	16.000	68.300		12.700			4.546.200	
	ago 2010	192.000	109.500	129.000	9.400	9.000	110.800	14.900	69.300	900	8.000			4.210.200	
	sep 2010	198.800	112.700	143.000	10.000	10.000	159.800	14.300	52.800	600	6.500			4.205.250	
	oct 2010	210.000	113.300	129.000	10.300	12.000	135.700	13.400	51.200		6.700			4.287.450	
	nov 2010	163.300	61.200	115.900	9.900	36.300	93.700	17.900	46.400		5.800			3.393.600	
	dic 2010	189.000	113.000	145.700	11.500	12.000	80.700	42.900	50.200		7.400			4.414.600	49.136.816
2011	ene 2011	155.000	99.100	123.000	9.400	12.500	208.000	17.900	43.200		5.500			4.002.200	
	feb 2011	151.800	104.200	120.600	9.100	12.300	156.300	12.700	40.700		6.400			3.903.900	
	mar 2011	164.800	110.700	123.900	10.500	11.200	175.500	13.900	44.600		7.200			3.960.300	
	abr 2011	178.900	112.700	127.800	11.300	10.400	116.700	14.300	49.000		6.300			4.387.500	
	may 2011	146.500	97.200	124.600	8.900	8.400	223.600	12.500	40.100		5.400			4.196.800	
	jun 2011	157.500	94.400	142.200	10.000	9.200	266.500	13.100	48.900		5.900			4.651.200	
	jul 2011	165.300	111.700	137.200	11.300	9.700	245.900	14.400	58.100		7.400			4.947.000	
	ago 2011	154.500	92.600	158.400	9.100	8.800	233.700	13.800	58.300		7.100			4.590.700	
	sep 2011	194.700	91.300	170.300	9.600	10.500	274.200	13.300	54.400		5.700			5.384.300	
	oct 2011	229.600	103.300	162.000	10.400	11.400	244.800	13.900	49.300		6.100			5.336.700	
	nov 2011	166.800	77.600	182.000	8.400	10.900	183.400	15.300	44.800		5.800			4.390.469	
	dic 2011	183.300	85.700	245.900	9.800	15.600	144.600	25.400	48.400		6.600			3.847.440	53.598.509
2012	ene 2012	139.100	77.900	161.900	6.600	14.500	222.800	10.000	37.700	700	5.800			3.302.759	
	feb 2012	145.100	85.000	189.900	8.600	21.700	86.400	10.200	39.400		5.500			3.659.700	
	mar 2012	163.500	97.000	180.700	9.700	8.700	71.400	12.100	48.800		6.600			4.131.650	
	abr 2012	135.800	83.500	130.300	8.900	7.200	92.100	8.200	39.000		5.800			3.141.300	
	may 2012	155.000	87.800	123.000	9.900	8.100		12.300	45.300		6.200			3.530.150	
	jun 2012	190.900	96.400	112.700	10.200	8.600	43.300	12.500	49.700		6.300			3.662.470	
	jul 2012	205.300	95.000	120.500	9.600	7.900	102.600	11.500	53.100	600	5.300			4.041.934	
	ago 2012	221.000	89.400	116.300	11.500	11.300	161.100	15.200	66.100	14.900	7.700			4.587.200	
	sep 2012	209.700	88.900	113.800	11.400	9.000	178.900	15.700	52.400	10.700	7.500			4.843.990	
	oct 2012	205.500	78.300	117.600	10.400	8.200	138.600	13.100	45.200	5.700	4.700	3.869		4.480.479	
	nov 2012	157.100	61.900	111.300	9.900	9.000	108.700	10.500	44.900		4.300			3.468.200	
	dic 2012	164.100	88.100	126.900	11.300	9.600	126.400	12.000	50.300		4.800			3.529.600	46.379.432
2013	ene 2013	147.800	82.600	113.100	10.800	8.400	78.800	10.300	44.500		4.300			3.151.700	
	feb 2013	147.300	81.400	119.200	10.100	8.700	28.500	9.000	43.100		3.600	3.513		2.984.913	
	mar 2013	166.500	89.200	122.900	12.100	12.000	43.800	11.000	45.700		4.600			3.461.000	
	abr 2013	146.700	81.400	119.600	9.700	8.800	86.700	12.000	42.400		4.400			3.142.400	
	may 2013	164.200	73.000	119.000	10.400	8.600	72.000	14.400	45.600		4.500	2.273		3.386.073	
	jun 2013	159.200	76.300	124.900	11.200	8.800	86.200	12.100	49.900		4.500			3.693.900	
	jul 2013	163.500	91.500	126.700	15.700	8.600	40.700	12.800	61.200		6.000			4.961.721	
	ago 2013	221.700	110.100	133.540	17.000	9.000	76.500	12.700	77.000	2.600	7.300			5.833.525	
	sep 2013	178.400	92.400	112.600	13.200	9.100	76.300	10.900	55.000	5.500	5.800			4.674.205	
	oct 2013	202.300	91.100	123.500	14.300	8.400	132.700	11.700	51.100	5.800	5.800			4.783.275	
	nov 2013	179.100	90.000	128.600	12.200	8.600	140.400	10.600	49.300	5.600	5.800			4.410.611	
	dic 2013	163.900	86.300	114.000	11.500	8.100	42.300	10.900	49.600	200	5.600			4.151.600	48.634.923
2014	ene 2014	151.100	90.600	126.400	10.200	9.200	51.900	10.600	48.000	900	5.100			3.696.500	
	feb 2014	150.100	88.300	84.700	9.600	7.200	50.000	9.300	47.400		5.100			3.306.100	
	mar 2014	179.300	94.400	112.900	10.500	4.900	12.500	11.300	53.300		5.600			3.349.500	
	abr 2014	176.700	95.800	239.240	9.800	4.700	400	13.200	60.500		5.100			3.403.540	
	may 2014	199.600	106.900	160.200	11.100	5.400	22.600	14.200	66.000	300	5.300			4.790.100	
	jun 2014	165.900	91.000	117.600	10.500	4.600	13.300	13.600	60.300	2.300	5.300			4.471.000	
	jul 2014	216.800	99.700	134.900	12.400	5.100	103.700	15.400	68.400	6.900	7.800			4.774.200	
	ago 2014	220.200	106.200	124.000	14.200	5.400	156.100	16.600	75.800	10.400	7.100			5.078.300	
	sep 2014	221.900	98.200	116.600	13.300	5.000	131.900	15.900	61.900	6.900	5.300			4.878.500	
	oct 2014	188.500	92.800	120.900	14.100	6.000	155.200	15.800	54.900	5.200	5.200			4.890.600	
	nov 2014	186.500	71.100	110.600	13.200	5.300	122.100	14.300	49.400	2.300	5.900			4.455.000	
	dic 2014	180.800	92.300	103.000	13.000	5.400	102.000	14.200	51.300	400	7.700			3.826.300	50.919.640

		Gijón	Oviedo	Veriña	Corvera	Noreña	Llanera	Castrillón	Militares	Silvota	Siero	Gozón	Barganiza	CLAS	Carreño
2015	ene 2015	1.065.700	373.200	478.500	164.000	43.500	138.600	93.000	3.900	21.200	459.300	31.900	1.100	133.000	107.000
	feb 2015	1.040.300	395.200	725.600	160.300	41.100	123.500	89.200	3.900	21.100	404.000	30.700	1.100	133.900	113.500
	mar 2015	1.072.500	319.800	966.300	159.400	43.400	114.100	155.500	4.000	22.200	433.500	31.000	1.300	138.600	124.800
	abr 2015	921.700	277.100	840.600	163.400	44.400	114.100	108.400	5.000	21.800	432.600	33.800	2.200	148.100	147.800
	may 2015	1.093.600	258.900	813.700	176.700	46.800	118.000	135.900	4.500	23.900	459.950	35.400	4.100	140.900	106.100
	jun 2015	1.064.300	351.100	940.100	163.900	57.800	129.900	136.600	5.300	29.100	455.100	35.900	11.200	132.900	101.100
	jul 2015	1.417.600	369.700	1.122.300	183.800	70.600	173.400	174.000	4.100	23.600	569.350	56.300	21.300	152.900	144.100
	ago 2015	1.405.100	356.400	1.142.200	176.100	71.000	170.300	164.500	3.700	19.000	512.100	59.700	14.400	152.000	144.500
	sep 2015	1.140.300	357.600	1.042.900	169.600	62.800	145.900	119.400	3.900	32.400	444.100	44.200	5.600	141.400	136.400
	oct 2015	1.221.700	350.000	1.084.700	187.300	64.200	155.900	123.200	4.300	35.200	504.500	55.100	3.900	164.600	165.100
	nov 2015	1.040.600	349.100	546.100	141.200	51.000	105.400	86.000	3.500	29.100	391.230	38.600	2.000	115.400	119.100
	dic 2015	1.105.300	350.100	690.000	168.900	66.100	118.400	122.600	4.600	29.200	525.000	43.400	1.800	161.800	147.900
2016	ene 2016	819.000	348.900	561.900	145.600	46.200	104.100	101.100	3.500	16.600	419.100	33.000	700	137.800	102.600
	feb 2016	892.000	350.900	505.000	143.300	44.600	113.900	78.500	3.600	21.400	425.300	36.800	900	147.800	105.400
	mar 2016	963.500	348.900	598.700	159.500	41.000	120.100	85.200	3.900	22.000	463.500	33.600	700	153.900	100.200
	abr 2016	971.900	351.300	564.000	164.800	40.700	131.700	88.800	5.000	27.300	473.200	35.600	1.700	165.400	109.300
	may 2016	886.800	349.100	677.600	148.400	34.900	115.800	85.600	19.900	28.100	399.800	29.000	2.200	137.400	117.800
	jun 2016	917.500	341.000	1.050.500	165.900	41.600	108.800	112.900	4.800	32.500	439.300	34.900	4.700	148.300	142.800
	jul 2016	1.165.000	355.200	1.167.100	181.000	44.800	139.900	143.600	4.100	17.800	489.300	38.300	19.500	162.400	138.900
	ago 2016	1.255.500	340.400	1.254.700	176.600	45.400	140.300	150.900	3.900	23.400	456.900	50.900	19.400	136.600	127.900
	sep 2016	1.174.800	348.400	1.097.600	177.600	43.400	137.500	126.900	4.300	35.100	469.600	41.900	11.100	149.100	124.500
	oct 2016	1.086.700	349.000	938.500	181.100	49.100	108.000	106.500	5.600	33.400	480.200	40.900	3.400	143.800	150.000
	nov 2016	925.900	341.200	935.400	147.500	49.100	98.600	84.300	5.000	27.800	425.300	32.400	900	145.500	166.200
	dic 2016	983.900	371.600	942.200	145.800	61.100	119.500	104.900	4.100	29.000	483.700	38.900	1.000	160.800	178.300
2017	ene 2017	902.500	347.300	758.100	128.900	61.000	101.900	86.900	4.300	24.100	409.800	30.600	400	140.400	134.000
	feb 2017	861.000	340.300	797.500	128.800	44.600	96.000	75.700	5.000	25.500	402.500	35.200	900	125.800	101.400
	mar 2017	920.000	333.200	943.400	136.800	51.600	106.100	78.400	4.700	32.500	441.500	35.400	1.200	152.400	112.900
	abr 2017	1.041.100	343.800	992.500	156.200	60.500	110.800	98.600	5.300	31.000	464.100	35.200	6.900	158.900	134.600
	may 2017	993.100	340.200	964.800	138.200	49.000	119.400	96.200	4.200	38.900	428.200	34.400	2.700	142.100	109.900
	jun 2017	1.136.700	389.600	1.014.300	147.300	56.500	127.300	114.700	3.900	34.400	453.700	40.600	12.100	152.600	119.600
	jul 2017	1.182.200	483.200	1.014.700	153.300	62.700	136.000	134.000	3.400	25.900	459.300	51.600	14.600	155.600	122.500
	ago 2017	1.201.200	644.800	1.107.600	162.700	59.900	152.200	151.700	3.100	19.600	452.700	53.300	11.900	156.400	130.000
	sep 2017	1.021.700	634.700	1.030.500	126.000	52.700	139.800	127.300	3.500	34.500	458.600	44.800	2.700	123.900	140.100
	oct 2017	1.117.400	712.100	921.000	114.900	49.900	125.100	127.000	3.900	37.000	416.900	40.500	3.700	124.900	151.600
	nov 2017	954.100	426.700	992.300	143.700	49.400	114.600	91.500	4.000	35.000	426.700	37.800	2.500	101.000	132.500
	dic 2017	1.024.100	347.800	963.300	153.300	49.900	143.200	65.400	10.300	21.100	484.400	38.000	1.100	138.700	130.700
2018	ene 2018	777.700	348.800	641.600	139.500	58.700	98.700	57.600	5.800	23.100	438.100	35.500	600	139.600	111.200
	feb 2018	921.700	341.400	667.000	120.900	38.700	111.800	56.000	4.700	21.100	420.700	35.600	400	136.600	92.300
	mar 2018	962.000	343.600	820.300	133.400	42.900	119.700	61.100	4.300	25.400	477.800	35.500	2.100	162.000	110.100
	abr 2018	853.500	350.600	985.300	99.900	38.900	106.400	50.200	2.700	23.600	408.000	32.200	900	138.700	100.100
	may 2018	1.213.200	324.100	1.203.300	120.800	44.700	119.100	69.100	3.500	27.800	441.800	34.700	1.900	148.300	115.700
	jun 2018	903.400	333.600	1.217.500	127.000	46.000	122.800	71.100	3.700	28.800	526.900	33.900	4.200	157.200	153.700
	jul 2018	956.600	344.900	1.065.600	116.700	47.000	116.000	84.500	2.800	20.500	414.100	37.200	3.100	148.800	169.400
	ago 2018	973.900	349.900	1.187.300	144.300	54.200	127.000	117.100	2.700	24.200	458.800	48.000	15.100	154.100	186.900
	sep 2018	1.228.800	340.200	1.197.500	134.100	54.200	123.000	101.600	2.700	33.700	472.700	38.800	11.300	155.200	121.400
	oct 2018	1.121.400	339.800	1.055.900	132.600	55.750	131.500	88.500	3.100	38.100	458.680	39.900	4.300	147.500	120.900
	nov 2018	914.000	335.200	1.035.500	138.600	51.900	93.500	70.100	2.500	28.000	437.260	32.151	800	139.000	125.545
	dic 2018	946.500	350.700	801.800	142.200	62.800	112.900	80.500	2.600	22.900	505.700	35.400	2.900	152.500	108.800

		AZSA	Du Pont	Avilés	Bimenes	Laviana	San Martín	Cogersa	oto del Barco	uros del Nalón	Cabranes	Villaviciosa	Langreo	total	
2015	ene 2015	170.000	90.500	95.400	11.500	5.400	58.100	12.700	50.300		4.600			3.612.400	
	feb 2015	152.000	90.900	75.700	10.200	5.300	46.100	9.800	53.000		4.700			3.731.100	
	mar 2015	164.200	99.800	105.200	10.900	5.300	52.400	10.000	60.400		4.900			4.099.500	
	abr 2015	167.900	105.600	116.200	11.600	5.500	39.700	9.100	61.400		5.000			3.783.000	
	may 2015	183.700	108.100	115.200	12.700	8.000	74.800	8.800	56.100		5.400			3.991.250	
	jun 2015	170.400	97.100	114.200	12.400	5.100	80.700	9.000	55.300		5.300			4.163.800	
	jul 2015	215.400	114.000	128.400	14.900	5.700	105.000	10.300	63.700	5.800	7.500	1.216		5.154.966	
	ago 2015	231.800	108.600	78.300	15.400	5.200	125.600	10.100	64.200	6.900	8.200	3.140		5.048.440	
	sep 2015	196.800	98.900	110.200	14.500	5.300	131.200	9.000	51.300	5.000	6.300	2.400		4.477.400	
	oct 2015	237.100	109.800	99.500	16.200	6.700	174.200	10.700	54.500	5.700	6.500			4.840.600	
	nov 2015	179.800	80.600	78.300	13.200	5.200	174.100	9.500	41.800	3.300	4.800	60.877		3.669.807	
	dic 2015	192.500	118.000	81.800	16.700	9.600	225.000	10.800	54.200	3.900	6.800	63.600		4.318.000	50.890.263
2016	ene 2016	152.600	87.700	76.600	13.900	7.000	144.600	9.300	42.100	3.100	5.000	50.200		3.432.200	
	feb 2016	146.200	80.000	68.900	11.700	7.100	55.600	9.100	42.600	1.100	4.700	51.400		3.347.800	
	mar 2016	163.100	94.100	71.500	13.600	8.300	72.400	10.900	49.500	1.300	5.600	52.800		3.637.800	
	abr 2016	167.300	104.000	79.400	13.400	8.400	115.100	11.400	53.000	1.300	6.000	54.700		3.744.700	
	may 2016	143.200	89.200	71.100	11.400	9.400	179.500	10.900	42.800	1.000	5.400	49.200		3.645.500	
	jun 2016	162.200	98.700	76.126	11.300	10.200	112.500	12.600	48.900	1.000	4.700	57.900		4.141.626	
	jul 2016	175.200	117.000	81.700	12.700	10.400	161.000	12.800	58.600	2.900	6.800	78.500		4.784.500	
	ago 2016	172.500	100.200	70.700	12.300	10.300	197.400	12.200	64.700	7.300	8.600	81.500		4.920.500	
	sep 2016	177.300	98.600	71.900	12.900	10.800	220.000	12.200	54.300	6.700	5.800	68.700		4.681.000	
	oct 2016	181.000	92.600	69.600	13.500	11.100	180.100	12.000	50.200	5.700	5.500	60.900		4.358.400	
	nov 2016	163.300	93.300	64.600	11.900	11.100	197.400	10.400	48.000	5.700	5.600	57.000		4.053.400	
	dic 2016	181.200	114.600	77.400	10.700	13.000	202.300	12.200	52.900	5.300	14.200	63.100		4.371.700	49.119.126
2017	ene 2017	147.400	103.500	75.100	9.000	10.400	122.700	10.200	47.500		5.500	49.400		3.710.900	
	feb 2017	146.100	100.900	68.700	8.600	9.700	107.100	10.800	43.400		5.600	49.500		3.590.600	
	mar 2017	163.200	105.800	68.500	9.300	10.200	95.900	14.000	49.600		6.400	55.100		3.928.100	
	abr 2017	173.500	112.400	75.300	10.900	10.600	156.500	13.600	54.800	3.800	7.000	63.100		4.321.000	
	may 2017	167.400	99.900	83.900	9.800	9.400	145.000	13.200	48.600	300	5.700	61.200		4.105.700	
	jun 2017	185.100	109.900	80.000	11.300	11.400	140.800	13.400	53.700	1.700	6.600	65.100		4.482.300	
	jul 2017	214.300	112.800	64.400	11.400	14.600	150.900	13.300	61.300	5.700	7.900	67.600		4.723.200	
	ago 2017	229.200	113.600	71.400	10.600	10.400	165.700	13.700	64.100	8.500	8.400	72.500		5.075.200	
	sep 2017	215.700	117.300	116.100	9.800	10.900	182.800	13.600	48.700	5.000	8.000	63.500		4.732.200	
	oct 2017	184.900	103.700	98.900	9.500	10.000	184.800	14.800	41.200	2.900	8.500	56.000		4.661.100	
	nov 2017	188.500	89.900	71.900	11.100	11.000	182.100	14.400	44.200		7.200	50.800		4.182.900	
	dic 2017	181.200	128.800	206.000	8.400	12.600	197.500	11.300	47.200	5.300	6.000	56.200		4.431.800	51.945.000
2018	ene 2018	154.000	108.500	62.400	7.600	11.100	84.800	9.700	41.600	5.200	5.700	46.600		3.413.700	
	feb 2018	154.300	100.300	74.000	7.600	11.700	121.100	9.600	38.700	2.200	6.800	44.400		3.539.600	
	mar 2018	162.200	117.500	72.700	9.000	8.400	130.500	11.100	44.000	5.000	6.900	57.000		3.924.500	
	abr 2018	135.400	107.000	71.800	7.800	7.800	99.100	10.700	36.300	4.100	5.600	48.700		3.725.300	
	may 2018	149.200	112.700	79.900	8.600	7.300	102.300	11.500	42.700	4.300	5.900	53.900		4.446.300	
	jun 2018	164.900	114.000	84.800	8.600	7.000	418.400	13.000	46.000	4.500	4.300	56.300		4.651.600	
	jul 2018	141.800	105.600	67.100	8.000	6.500	159.400	11.800	51.600	4.200	5.400	59.200		4.147.800	
	ago 2018	179.000	111.800	85.600	9.600	7.300	205.400	13.600	53.600	6.300	6.400	66.700		4.588.800	
	sep 2018	195.600	113.600	75.500	9.600	7.400	230.500	13.300	45.500	5.700	5.000	56.900		4.773.800	
	oct 2018	188.500	91.000	79.400	8.200	8.500	242.300	12.200	43.700	4.000	4.400	50.400		4.470.530	
	nov 2018	170.500	97.750	74.200	8.730	7.500	168.200	10.784	37.700	2.500	5.400	47.000		4.034.320	
	dic 2018	206.700	116.900	75.900	9.800	8.500	185.900	11.000	41.200	4.100	5.900	55.300		4.049.400	49.765.650

CONSUMOS ACUMULADOS 12 MESES

		Gijón	Oviedo	Veriña	Corvera	Noreña	Llanera	Castrillón	Militares	Silvota	Siero	Gozón	La Barganiza	CLAS	Carreño
1970	ene 1970														
	feb 1970														
	mar 1970														
	abr 1970														
	may 1970														
	jun 1970														
	jul 1970														
	ago 1970														
	sep 1970														
	oct 1970														
	nov 1970														
	dic 1970	949.483		45.100											
1971	ene 1971	983.584		47.342											
	feb 1971	1.017.686		49.583											
	mar 1971	1.051.787		51.825											
	abr 1971	1.085.889		54.067											
	may 1971	1.119.990		56.308											
	jun 1971	1.154.092		58.550											
	jul 1971	1.188.193		60.792											
	ago 1971	1.222.294		63.033											
	sep 1971	1.256.396		65.275											
	oct 1971	1.290.497		67.517											
	nov 1971	1.324.599		69.758											
	dic 1971	1.358.700		72.000											
1972	ene 1972	1.360.336		91.754											
	feb 1972	1.361.972		111.508											
	mar 1972	1.363.608		131.263											
	abr 1972	1.365.243		151.017											
	may 1972	1.366.879		170.771											
	jun 1972	1.368.515		190.525											
	jul 1972	1.370.151		210.279											
	ago 1972	1.371.787		230.033											
	sep 1972	1.373.423		249.788											
	oct 1972	1.375.058		269.542											
	nov 1972	1.376.694		289.296											
	dic 1972	1.378.330		309.050											
1973	ene 1973	1.560.456		283.438											
	feb 1973	1.742.581		257.825											
	mar 1973	1.924.707		232.213											
	abr 1973	2.106.832		206.600											
	may 1973	2.288.958		180.988											
	jun 1973	2.471.084		155.375											
	jul 1973	2.653.209		129.763											
	ago 1973	2.835.335		104.150											
	sep 1973	3.017.460		78.538											
	oct 1973	3.199.586		52.925											
	nov 1973	3.381.711		27.313											
	dic 1973	3.563.837		1.700											
1974	ene 1974	3.579.176		192.494											
	feb 1974	3.594.514		383.289											
	mar 1974	3.609.853		574.083											
	abr 1974	3.625.191		764.877											
	may 1974	3.640.530		955.672											
	jun 1974	3.655.868		1.146.466											
	jul 1974	3.671.207		1.337.260											
	ago 1974	3.686.545		1.528.055											
	sep 1974	3.701.884		1.718.849											
	oct 1974	3.717.222		1.909.643											
	nov 1974	3.732.561		2.100.438											
	dic 1974	3.747.899		2.291.232											
1975	ene 1975	3.665.146		2.291.863											
	feb 1975	3.582.393		2.292.494											
	mar 1975	3.499.639		2.293.124											
	abr 1975	3.330.033		2.293.755											
	may 1975	3.160.426		2.294.386											
	jun 1975	2.990.820		2.295.017											
	jul 1975	3.093.841		2.295.647											
	ago 1975	3.196.862		2.296.278											
	sep 1975	3.299.884		2.296.909											
	oct 1975	3.038.463		2.178.936											
	nov 1975	2.777.042		2.060.963											
	dic 1975	2.515.621		1.942.990											
1976	ene 1976	2.342.449		1.751.423											
	feb 1976	2.157.678		1.559.856											
	mar 1976	1.995.506		1.474.590											
	abr 1976	1.883.788		1.436.723				648							
	may 1976	1.875.969		1.355.156				40.824							
	jun 1976	2.179.251		2.390.589				79.704							
	jul 1976	2.158.905		3.371.023				119.880							
	ago 1976	2.178.558		4.478.456				160.056							
	sep 1976	2.095.212		5.723.889				198.936							
	oct 1976	2.546.308		6.779.926				239.112							
	nov 1976	2.607.404		6.883.963				270.054							
	dic 1976	2.667.900		6.811.000				310.230							
1977	ene 1977	2.709.100		6.811.000				350.406							
	feb 1977	2.736.700		6.811.000				386.694							
	mar 1977	2.949.250		6.704.700				426.870							
	abr 1977	2.931.210		6.551.000				465.102							
	may 1977	2.797.010		6.441.000	2.800			465.102							
	jun 1977	2.352.770		5.214.000	6.100			465.102							
	jul 1977	1.960.840		4.042.000	7.100			465.102							
	ago 1977	1.530.830		2.743.000	7.100			465.102							
	sep 1977	1.224.480		1.306.000	8.700			465.102							
	oct 1977	903.880		564.040	13.500			465.102							
	nov 1977	1.024.030		1.525.800	35.550			473.040							
	dic 1977	979.260		1.630.000	48.150			473.040							
1978	ene 1978	898.190		1.750.310	58.480			473.040							
	feb 1978	844.660		1.750.310	58.480			473.040							
	mar 1978	613.510		1.750.310	58.480			473.040							
	abr 1978	602.750		1.750.310	58.480			473.040							
	may 1978	643.590		1.750.310	55.680			473.040							
	jun 1978	674.870		1.750.310	62.170			473.040							
	jul 1978	742.490		1.750.310	66.180			473.040							
	ago 1978	926.220		1.816.030	69.845			473.040							
	sep 1978	1.382.650		2.607.865	93.425			473.040							
	oct 1978	1.524.050		3.451.970	119.370			473.040							
	nov 1978	1.628.740		3.041.360	126.300			473.040							
	dic 1978	1.714.890		2.977.550	116.700			473.040							

		AZSA	Du Pont	Avilés	Bimenes	Laviana	San Martín	Cogersa	Soto del Barco	Muros del Nalón	Cabranes	Villaviciosa	Langreo	total
1970	ene 1970													
	feb 1970													
	mar 1970													
	abr 1970													
	may 1970													
	jun 1970													
	jul 1970													
	ago 1970													
	sep 1970													
	oct 1970													
	nov 1970													
	dic 1970													**994.583**
1971	ene 1971													1.030.926
	feb 1971													1.067.269
	mar 1971													1.103.612
	abr 1971													1.139.955
	may 1971													1.176.298
	jun 1971													1.212.642
	jul 1971													1.248.985
	ago 1971													1.285.328
	sep 1971													1.321.671
	oct 1971													1.358.014
	nov 1971													1.394.357
	dic 1971													**1.430.700**
1972	ene 1972													1.452.090
	feb 1972													1.473.480
	mar 1972													1.494.870
	abr 1972													1.516.260
	may 1972													1.537.650
	jun 1972													1.559.040
	jul 1972													1.580.430
	ago 1972													1.601.820
	sep 1972													1.623.210
	oct 1972													1.644.600
	nov 1972													1.665.990
	dic 1972													**1.687.380**
1973	ene 1973													1.843.893
	feb 1973													2.000.406
	mar 1973													2.156.919
	abr 1973													2.313.432
	may 1973													2.469.945
	jun 1973													2.626.459
	jul 1973													2.782.972
	ago 1973													2.939.485
	sep 1973													3.095.998
	oct 1973													3.252.511
	nov 1973													3.409.024
	dic 1973													**3.565.537**
1974	ene 1974													3.771.670
	feb 1974													3.977.803
	mar 1974													4.183.936
	abr 1974													4.390.068
	may 1974													4.596.201
	jun 1974													4.802.334
	jul 1974													5.008.467
	ago 1974													5.214.600
	sep 1974													5.420.733
	oct 1974													5.626.865
	nov 1974													5.832.998
	dic 1974													**6.039.131**
1975	ene 1975													5.957.009
	feb 1975													5.874.886
	mar 1975													5.792.764
	abr 1975													5.623.788
	may 1975													5.454.812
	jun 1975													5.285.836
	jul 1975													5.389.488
	ago 1975													5.493.141
	sep 1975													5.596.793
	oct 1975													5.217.399
	nov 1975													4.838.005
	dic 1975													**4.458.611**
1976	ene 1976													4.093.873
	feb 1976													3.717.534
	mar 1976													3.470.096
	abr 1976													3.321.159
	may 1976													3.271.949
	jun 1976													4.649.544
	jul 1976													5.649.807
	ago 1976													6.817.070
	sep 1976													8.018.037
	oct 1976													9.565.346
	nov 1976													9.761.421
	dic 1976													**9.789.130**
1977	ene 1977													9.870.506
	feb 1977													9.934.394
	mar 1977													10.080.820
	abr 1977													9.947.312
	may 1977													9.705.912
	jun 1977													8.037.972
	jul 1977													6.475.042
	ago 1977													4.746.032
	sep 1977													3.004.282
	oct 1977													1.946.522
	nov 1977													3.058.420
	dic 1977													**3.130.450**
1978	ene 1978													3.180.020
	feb 1978													3.126.490
	mar 1978													2.895.340
	abr 1978													2.884.580
	may 1978													2.922.620
	jun 1978													2.960.390
	jul 1978													3.032.020
	ago 1978													3.285.135
	sep 1978													4.556.980
	oct 1978													5.568.430
	nov 1978													5.269.440
	dic 1978													**5.282.180**

		Gijón	Oviedo	Veriña	Corvera	Noreña	Llanera	Castrillón	Militares	Silvota	Siero	Gozón	La Barganiza	CLAS	Carreño
1979	ene 1979	1.782.640		2.857.240	106.370			473.040							
	feb 1979	1.816.290		2.857.240	106.370			473.040							
	mar 1979	1.807.370		2.857.240	106.370			473.040							
	abr 1979	1.862.760		2.857.240	106.370			473.040							
	may 1979	1.873.620		2.857.240	106.370			473.040							
	jun 1979	2.043.250		2.857.240	96.580			473.040							
	jul 1979	2.322.590		2.857.240	103.070			473.040							
	ago 1979	2.382.665		3.328.440	126.324			473.040							
	sep 1979	2.242.185		3.182.772	133.244			473.040							
	oct 1979	1.983.440		2.093.531	122.599			473.040							
	nov 1979	1.672.500		1.365.381	100.819			473.040							
	dic 1979	1.546.480		1.324.991	97.819			473.040							
1980	ene 1980	1.489.500		1.324.991	99.019			473.040							
	feb 1980	1.530.400		1.324.991	99.019			474.336							
	mar 1980	1.651.350		1.324.991	100.519			474.336							
	abr 1980	1.643.460		1.324.991	103.719			474.336							
	may 1980	1.687.260		1.324.991	103.719			474.336							
	jun 1980	1.690.310		1.324.991	103.719			474.336							
	jul 1980	1.525.630		1.597.567	112.379			474.336							
	ago 1980	1.587.035		1.837.972	130.060			474.336							
	sep 1980	1.814.925		1.940.245	151.160			474.336							
	oct 1980	2.058.300		2.224.871	173.360			474.336							
	nov 1980	2.165.400		2.224.871	171.660			457.488							
	dic 1980	2.138.640		2.224.871	171.660			457.488							
1981	ene 1981	2.112.190		2.224.871	170.460			457.488							
	feb 1981	2.018.770		2.224.871	170.460			456.192							
	mar 1981	1.915.740		2.224.871	168.960			456.192							
	abr 1981	1.915.040		2.224.871	175.260			456.192							
	may 1981	1.929.740		2.224.871	180.760			456.192							
	jun 1981	2.261.100		2.229.761	213.760			456.192							
	jul 1981	2.619.266		3.625.394	226.600			456.192							
	ago 1981	3.030.926		3.892.974	230.000			456.192							
	sep 1981	3.368.036		3.970.338	236.300			456.192							
	oct 1981	3.506.506		4.354.792	241.600			456.192							
	nov 1981	3.905.806		5.429.521	278.100			473.040							
	dic 1981	4.267.376		5.682.965	311.900			473.040							
1982	ene 1982	4.520.626		5.682.965	331.130			473.040							
	feb 1982	4.771.732		5.947.222	345.830			473.040							
	mar 1982	4.759.132		5.947.222	345.830			473.040							
	abr 1982	5.041.412		5.966.222	361.530			473.040							
	may 1982	5.434.154		6.878.111	387.830			473.040							
	jun 1982	5.223.354	688.680	8.928.075	391.780	16.830		473.040							
	jul 1982	5.281.738	1.540.843	8.813.867	412.900	53.300		473.040							
	ago 1982	5.129.298	2.409.443	9.002.412	425.400	78.670	5.400	473.040							
	sep 1982	4.919.598	3.280.643	8.556.548	439.160	123.210	18.450	473.040							
	oct 1982	4.784.698	4.204.123	8.065.737	429.000	150.050	27.560	473.040							
	nov 1982	4.383.798	4.895.498	7.805.691	413.600	182.300	39.860	473.040							
	dic 1982	4.026.728	4.911.498	7.552.247	398.700	190.640	40.520	473.040							
1983	ene 1983	3.775.628	4.911.498	7.552.247	391.570	190.640	40.520	473.040							
	feb 1983	3.524.522	4.911.498	7.287.990	376.870	190.640	40.520	473.040							
	mar 1983	3.503.282	4.911.498	7.287.990	376.870	190.640	40.520	473.040							
	abr 1983	3.180.202	4.911.498	7.268.990	351.670	190.640	40.520	473.040							
	may 1983	2.791.760	4.911.498	6.357.101	319.870	190.640	40.520	540.000							
	jun 1983	2.840.900	4.222.818	4.302.247	330.220	173.810	40.520	604.800							
	jul 1983	2.458.220	3.410.975	3.140.555	333.700	168.620	46.190	671.760							
	ago 1983	1.953.600	2.542.375	2.108.682	289.400	176.930	53.020	738.720							
	sep 1983	1.384.700	1.799.695	1.728.742	241.540	169.670	52.060	803.520							
	oct 1983	1.423.060	1.712.855	1.408.569	278.900	187.200	59.020	870.480							
	nov 1983	1.588.444	1.490.200	593.886	323.900	200.430	66.030	935.280							
	dic 1983	1.986.604	1.947.960	800.166	360.800	237.810	81.670	1.002.240							
1984	ene 1984	2.057.684	1.947.960	800.166	466.300	252.830	87.000	1.069.200							
	feb 1984	2.057.684	1.947.960	800.166	466.300	258.060	87.000	1.133.136							
	mar 1984	2.033.724	1.947.960	800.166	471.740	258.060	87.000	1.200.096							
	abr 1984	2.025.524	1.947.960	800.166	477.800	278.380	95.220	1.264.896							
	may 1984	1.910.324	1.947.960	800.166	489.800	300.450	111.990	1.264.896							
	jun 1984	1.574.864	2.051.640	800.166	451.700	326.620	128.220	1.264.896							
	jul 1984	1.639.644	2.814.840	407.857	433.400	339.620	140.750	1.264.896							
	ago 1984	2.063.844	3.618.360	625.750	470.500	349.040	148.080	1.264.896	86						
	sep 1984	2.511.594	4.385.671	1.854.943	528.400	360.770	164.860	1.264.896	2.666						
	oct 1984	2.398.234	4.404.788	2.090.898	489.800	356.260	169.190	1.264.896	5.332						
	nov 1984	2.269.850	4.846.534	2.090.898	491.500	349.620	168.020	1.264.896	7.912						
	dic 1984	2.437.638	5.318.892	1.884.618	514.300	338.860	169.080	1.264.896	10.578						
1985	ene 1985	2.936.441	6.337.534	1.884.618	423.800	362.160	188.060	1.264.896	11.943						
	feb 1985	3.600.869	7.222.061	1.884.618	433.000	383.510	211.640	1.261.440	13.173						
	mar 1985	4.251.510	8.160.583	1.884.618	437.160	419.740	236.670	1.261.440	14.538						
	abr 1985	4.804.630	9.020.074	1.884.618	437.300	431.590	254.930	1.261.440	15.858						
	may 1985	5.508.370	9.969.132	1.884.618	435.200	439.700	262.780	1.261.440	17.223						
	jun 1985	5.733.211	10.829.665	1.884.618	459.200	449.110	272.090	1.261.440	18.543						
	jul 1985	5.726.081	10.352.440	2.367.385	485.800	444.880	282.050	1.234.656	20.899						
	ago 1985	5.718.474	10.435.559	3.794.787	512.100	452.500	293.960	1.207.872	23.169						
	sep 1985	5.826.260	10.640.262	4.243.794	527.400	453.980	298.260	1.181.952	22.869						
	oct 1985	6.425.104	11.459.807	5.140.239	592.300	470.330	313.490	1.155.168	22.559						
	nov 1985	6.684.260	12.075.757	5.668.889	591.200	484.730	322.000	1.129.248	22.259						
	dic 1985	6.878.404	12.643.773	6.219.939	572.500	494.630	335.590	1.102.464	20.120						
1986	ene 1986	6.688.013	12.545.887	6.219.939	607.900	507.920	338.710	1.075.680	20.755						
	feb 1986	6.393.185	11.935.660	6.219.939	672.910	517.590	339.910	1.051.488	21.525						
	mar 1986	6.387.384	11.613.238	6.219.939	751.270	514.150	344.070	1.024.704	22.160						
	abr 1986	6.410.364	11.484.647	6.219.939	822.640	515.220	346.030	998.784	22.840						
	may 1986	6.696.424	11.319.289	6.219.939	901.500	526.450	351.745	972.000	23.475						
	jun 1986	6.776.223	11.214.076	6.337.431	955.380	535.700	354.840	946.080	24.155						
	jul 1986	7.093.953	11.855.781	6.974.764	977.090	552.700	362.860	946.080	23.799						
	ago 1986	7.327.860	12.074.042	6.287.392	985.360	557.730	374.910	946.080	23.443						
	sep 1986	7.159.724	11.956.608	5.163.192	973.240	556.690	372.880	946.080	23.163	12.096					
	oct 1986	6.549.880	11.287.306	4.087.992	968.690	543.370	380.530	946.080	22.807	25.796					
	nov 1986	6.280.324	10.891.890	3.559.342	991.190	535.930	368.480	946.080	22.527	42.706					
	dic 1986	6.239.032	10.470.556	3.008.292	1.031.460	544.110	358.830	946.080	24.000	54.996					
1987	ene 1987	6.556.540	10.593.700	3.008.292	1.075.750	540.050	356.800	946.080	23.490	61.096					
	feb 1987	6.803.640	10.998.000	3.008.292	1.100.370	540.110	359.020	946.080	27.280	79.996					
	mar 1987	6.336.800	10.594.600	3.008.292	1.135.080	518.680	336.230	946.080	28.660	85.996					
	abr 1987	6.458.700	10.711.700	3.008.292	1.159.860	522.710	341.790	946.080	29.920	112.296					
	may 1987	6.738.900	11.023.000	3.008.292	1.167.920	532.300	343.455	946.080	32.785	141.096					
	jun 1987	6.933.000	11.180.000	2.890.800	1.201.310	538.470	341.220	946.080	34.800	166.656	2.395				
	jul 1987	6.829.700	11.192.000	2.023.800	1.214.110	535.770	338.740	946.080	36.020	192.896	7.005				
	ago 1987	6.850.500	11.212.100	1.892.500	1.229.060	535.750	346.020	946.080	38.060	205.096	12.810				
	sep 1987	7.200.000	11.704.000	2.423.500	1.246.170	535.830	363.580	946.080	39.686	211.700	17.440				
	oct 1987	7.585.000	11.764.000	3.410.000	1.255.377	540.220	373.700	946.080	41.370	214.600	19.180				
	nov 1987	7.589.000	11.626.000	4.434.000	1.264.797	531.820	406.100	946.080	43.380	215.090	23.560				
	dic 1987	7.485.700	11.155.200	5.256.200	1.274.107	518.650	399.500	946.080	45.090	216.700	28.920				

		AZSA	Du Pont	Avilés	Bimenes	Laviana	San Martín	Cogersa	Soto del Barco	Muros del Nalón	Cabranes	Villaviciosa	Langreo	total
1979	ene 1979													5.219.290
	feb 1979													5.252.940
	mar 1979													5.244.020
	abr 1979													5.299.410
	may 1979													5.310.270
	jun 1979													5.470.110
	jul 1979													5.755.940
	ago 1979													6.310.469
	sep 1979													6.031.241
	oct 1979													4.672.610
	nov 1979													3.611.740
	dic 1979													**3.442.330**
1980	ene 1980													3.386.550
	feb 1980													3.428.746
	mar 1980													3.551.196
	abr 1980													3.546.506
	may 1980													3.590.306
	jun 1980													3.593.356
	jul 1980													3.709.912
	ago 1980													4.029.403
	sep 1980													4.380.666
	oct 1980													4.930.867
	nov 1980													5.019.419
	dic 1980													**4.992.659**
1981	ene 1981													4.965.009
	feb 1981													4.870.293
	mar 1981													4.765.763
	abr 1981													4.771.363
	may 1981													4.791.563
	jun 1981													5.160.813
	jul 1981													6.927.452
	ago 1981													7.610.092
	sep 1981													8.030.866
	oct 1981													8.559.090
	nov 1981													10.086.467
	dic 1981													**10.735.281**
1982	ene 1982													11.007.761
	feb 1982													11.537.824
	mar 1982													11.525.224
	abr 1982													11.842.204
	may 1982													13.173.135
	jun 1982													15.721.759
	jul 1982													16.575.688
	ago 1982													17.523.663
	sep 1982													17.810.649
	oct 1982													18.134.208
	nov 1982													18.193.787
	dic 1982													**17.593.373**
1983	ene 1983													17.335.143
	feb 1983													16.805.080
	mar 1983													16.783.840
	abr 1983													16.416.560
	may 1983													15.151.389
	jun 1983													12.515.315
	jul 1983													10.230.020
	ago 1983													7.862.727
	sep 1983													6.179.927
	oct 1983													5.940.084
	nov 1983													5.198.170
	dic 1983													**6.417.250**
1984	ene 1984													6.681.140
	feb 1984													6.750.306
	mar 1984													6.798.746
	abr 1984													6.889.946
	may 1984													6.825.586
	jun 1984													6.598.106
	jul 1984													7.041.007
	ago 1984													8.540.556
	sep 1984													11.073.800
	oct 1984													11.179.398
	nov 1984													11.489.230
	dic 1984													**11.938.862**
1985	ene 1985													13.409.452
	feb 1985													15.010.311
	mar 1985													16.666.259
	abr 1985													18.110.440
	may 1985													19.778.463
	jun 1985													20.907.877
	jul 1985													20.914.191
	ago 1985													22.438.421
	sep 1985													23.194.777
	oct 1985													25.578.997
	nov 1985													26.978.343
	dic 1985													**28.267.420**
1986	ene 1986													28.004.804
	feb 1986													27.152.207
	mar 1986													26.876.915
	abr 1986													26.820.464
	may 1986													27.010.822
	jun 1986													27.143.885
	jul 1986													28.787.027
	ago 1986													28.576.817
	sep 1986													27.163.673
	oct 1986													24.812.451
	nov 1986													23.638.469
	dic 1986													**22.677.356**
1987	ene 1987													23.161.798
	feb 1987													23.862.788
	mar 1987													22.990.418
	abr 1987													23.291.348
	may 1987													23.933.828
	jun 1987													24.234.731
	jul 1987													23.316.121
	ago 1987													23.267.976
	sep 1987													24.687.986
	oct 1987													26.149.527
	nov 1987													27.079.827
	dic 1987													**27.326.147**

		Gijón	Oviedo	Veriña	Corvera	Noreña	Llanera	Castrillón	Militares	Silvota	Siero	Gozón	La Barganiza	CLAS	Carreño
1988	ene 1988	7.360.700	10.909.300	6.306.200	1.279.007	516.370	423.100	949.318	46.500	222.400	35.210				
	feb 1988	7.354.000	10.882.700	7.240.200	1.273.797	514.010	436.100	966.772	44.150	219.900	40.480				
	mar 1988	8.065.000	11.233.000	8.230.200	1.274.487	535.150	488.200	976.370	45.139	230.600	43.210				
	abr 1988	7.919.000	10.638.600	9.077.540	1.268.467	515.200	481.700	946.070	45.519	213.800	52.360				
	may 1988	7.632.000	9.561.900	10.012.270	1.269.607	487.510	478.700	938.198	43.684	202.620	61.025				
	jun 1988	7.615.100	8.548.900	10.915.300	1.214.857	464.100	486.000	959.908	43.229	197.070	68.285				
	jul 1988	7.474.800	7.568.900	11.696.650	1.213.207	442.720	506.600	979.206	43.809	194.400	72.675				
	ago 1988	7.165.800	6.584.500	11.624.900	1.211.117	413.610	510.200	1.022.534	43.729	200.500	76.270				
	sep 1988	7.159.300	6.028.400	11.522.200	1.209.357	401.080	527.100	1.065.264	45.703	197.500	81.040				
	oct 1988	7.517.400	6.186.900	11.521.400	1.218.720	389.000	543.700	1.115.502	46.359	210.880	86.600				
	nov 1988	8.275.100	6.487.500	11.428.700	1.222.550	386.570	553.100	1.149.062	47.099	220.900	90.100				
	dic 1988	8.545.300	7.298.900	11.536.530	1.200.590	383.010	592.300	1.184.890	47.849	228.600	92.750				
1989	ene 1989	9.159.900	7.826.700	11.461.030	1.195.780	373.340	598.300	1.217.800	48.719	252.500	95.270				
	feb 1989	9.745.000	8.439.200	11.350.600	1.191.730	373.390	604.500	1.232.990	49.109	264.900	98.100				
	mar 1989	9.759.000	8.383.400	11.387.500	1.119.030	376.090	584.000	1.238.310	48.035	275.200	102.870				
	abr 1989	9.999.500	8.256.600	11.511.660	1.112.330	408.370	609.000	1.286.200	48.120	281.200	102.960				
	may 1989	9.880.200	8.741.800	11.621.430	1.087.210	423.560	629.300	1.313.670	48.915	289.180	103.135				
	jun 1989	9.962.200	9.370.300	11.781.400	1.096.820	431.870	648.800	1.328.210	51.330	291.270	108.140				
	jul 1989	10.535.100	10.350.400	11.925.150	1.096.700	440.350	673.400	1.338.780	54.230	297.100	112.050				
	ago 1989	11.320.600	11.494.000	12.074.490	1.095.240	463.480	703.100	1.341.980	58.170	285.900	115.440				
	sep 1989	11.719.700	12.189.000	12.181.200	1.104.540	478.280	745.500	1.361.140	57.320	282.800	119.840				
	oct 1989	12.055.100	12.474.100	12.158.400	1.096.840	491.040	769.700	1.344.430	58.190	279.620	124.040				
	nov 1989	12.145.882	12.662.800	12.247.500	1.092.810	501.280	816.200	1.355.140	60.680	277.000	125.660				
	dic 1989	12.670.482	12.616.000	12.252.970	1.118.200	514.840	862.800	1.386.890	62.880	273.600	128.050				
1990	ene 1990	12.825.182	12.574.300	12.276.470	1.127.920	528.800	895.200	1.400.210	65.770	262.400	125.680				
	feb 1990	12.979.982	12.555.200	12.350.000	1.118.430	545.600	938.000	1.416.610	66.090	259.200	123.090				
	mar 1990	13.576.982	13.547.000	12.287.070	1.174.050	570.550	1.007.400	1.463.770	69.305	263.000	123.850				
	abr 1990	13.562.582	14.182.600	12.214.000	1.163.560	559.080	1.047.900	1.473.090	70.890	273.300	123.080				
	may 1990	13.337.782	14.279.800	12.149.500	1.173.120	562.770	1.050.500	1.489.280	73.615	280.200	127.080				
	jun 1990	13.542.682	14.839.500	12.083.300	1.197.820	572.080	1.061.900	1.506.270	73.771	287.500	125.830				
	jul 1990	13.906.104	14.542.100	11.911.300	1.198.430	581.670	1.091.600	1.494.350	75.000	294.800	128.710				
	ago 1990	14.142.682	14.284.700	11.858.510	1.195.520	589.100	1.149.000	1.491.750	74.740	315.500	132.330	91.000	13.622	4.523	
	sep 1990	14.269.074	13.798.500	11.884.500	1.181.390	596.000	1.160.200	1.476.380	75.140	323.800	133.720	217.400	19.362	39.429	
	oct 1990	14.200.092	12.998.700	11.949.200	1.160.330	598.040	1.164.600	1.483.383	74.640	329.600	134.470	320.320	20.852	65.109	
	nov 1990	14.020.800	12.213.900	11.898.900	1.132.390	598.230	1.150.900	1.469.603	71.700	332.300	137.530	423.700	23.912	83.406	
	dic 1990	13.519.100	11.744.100	11.971.400	1.069.160	586.360	1.108.500	1.417.993	68.940	336.100	142.800	522.000	27.412	95.645	
1991	ene 1991	13.151.100	11.263.800	11.989.400	1.044.060	571.000	1.075.000	1.392.473	66.480	341.600	150.990	596.850	29.412	98.945	
	feb 1991	12.657.000	10.662.100	12.040.300	1.006.960	553.900	1.034.000	1.363.763	66.830	340.000	158.980	671.930	32.062	98.945	
	mar 1991	12.091.500	9.823.500	12.179.330	903.880	526.650	1.001.000	1.323.353	65.120	337.900	166.350	683.850	34.462	98.945	
	abr 1991	12.295.700	9.710.400	12.258.900	830.540	519.320	973.400	1.311.553	63.760	330.400	172.070	683.860	39.262	98.945	
	may 1991	12.769.000	9.830.300	12.353.100	767.240	521.130	991.800	1.299.443	61.460	312.400	176.720	683.860	45.172	98.945	
	jun 1991	12.801.500	9.283.800	12.376.100	724.510	535.720	993.100	1.282.803	61.329	317.500	181.400	730.960	51.212	98.945	
	jul 1991	12.400.578	9.326.200	12.582.300	701.960	543.880	955.600	1.302.433	58.900	316.700	189.760	822.460	68.912	98.945	41.200
	ago 1991	12.357.200	9.064.300	12.572.900	712.330	547.400	895.000	1.350.003	59.960	304.000	196.700	818.350	71.390	102.132	74.600
	sep 1991	12.247.868	8.829.100	12.540.300	717.750	532.100	843.400	1.357.893	62.010	312.200	200.260	773.050	68.800	74.282	133.600
	oct 1991	11.954.500	8.876.600	12.518.200	750.540	525.100	821.400	1.427.220	64.950	316.200	208.310	724.030	68.910	48.602	175.500
	nov 1991	12.008.150	8.946.700	12.540.400	715.860	524.240	812.400	1.499.570	68.944	310.000	216.140	648.050	67.732	30.305	224.200
	dic 1991	12.358.560	8.642.800	12.611.300	746.180	526.700	830.500	1.573.320	71.840	314.600	218.830	575.350	65.700	18.066	274.200
1992	ene 1992	12.813.060	8.437.200	12.609.000	739.190	530.150	860.200	1.633.500	74.200	312.100	225.000	514.100	65.600	14.766	315.700
	feb 1992	13.405.960	8.775.100	12.633.000	781.400	533.350	891.000	1.684.180	77.100	312.500	229.750	474.020	65.070	14.766	373.300
	mar 1992	13.829.060	9.515.600	12.575.000	878.500	533.100	879.600	1.754.320	82.100	320.300	231.200	497.000	64.820	14.766	423.700
	abr 1992	13.995.340	10.315.400	12.499.800	942.700	527.750	930.900	1.838.070	83.670	329.500	232.310	534.190	61.510	14.766	473.000
	may 1992	14.307.760	11.143.700	12.414.800	1.000.300	516.700	979.700	1.932.510	85.900	349.100	239.420	587.990	61.840	14.766	515.300
	jun 1992	14.164.970	10.995.900	12.436.000	1.059.360	485.670	955.300	1.984.350	85.700	347.900	240.830	601.090	57.170	14.766	533.900
	jul 1992	14.141.960	10.874.900	12.303.568	1.096.000	457.700	953.300	2.058.830	87.000	343.700	236.280	556.190	42.990	14.766	570.900
	ago 1992	13.670.670	10.796.900	12.514.968	1.128.070	430.370	952.360	2.042.630	84.800	347.500	232.330	538.400	32.270	7.056	613.200
	sep 1992	13.264.400	10.564.600	12.547.468	1.130.750	417.190	995.420	2.037.910	83.970	344.500	231.320	524.100	30.820	0	622.000
	oct 1992	13.182.940	10.538.500	12.670.068	1.122.620	405.400	1.025.600	2.048.410	83.450	332.700	228.080	541.400	30.700	3.335	646.000
	nov 1992	13.160.180	10.414.600	12.688.568	1.146.000	388.340	1.027.600	1.999.150	80.596	341.600	221.790	576.800	30.168	3.335	669.400
	dic 1992	13.013.900	10.403.500	12.687.668	1.136.200	372.300	1.028.400	2.005.330	79.860	339.600	218.130	639.200	29.950	3.335	694.040
1993	ene 1993	12.821.250	10.447.400	12.905.968	1.107.190	364.950	1.021.900	2.050.970	79.950	335.800	214.270	709.800	30.000	3.335	732.170
	feb 1993	12.721.670	10.088.300	13.073.468	1.083.540	358.650	1.016.600	2.066.830	78.400	341.700	210.780	745.200	29.580	3.335	723.370
	mar 1993	12.516.480	9.328.800	12.424.068	1.045.100	353.950	1.044.470	2.046.800	74.800	338.700	210.000	799.900	30.630	3.335	728.170
	abr 1993	12.325.910	8.562.800	11.914.068	1.027.600	356.550	1.023.650	2.032.710	75.630	339.800	210.900	853.700	30.990	90.949	730.170
	may 1993	12.176.170	7.694.900	11.279.868	1.030.600	358.400	1.001.300	1.988.210	76.400	329.900	204.000	893.400	27.750	205.909	736.470
	jun 1993	12.362.990	7.872.600	10.613.068	990.740	365.330	1.046.700	2.031.850	81.900	326.500	206.400	917.300	28.780	343.449	766.070
	jul 1993	12.474.100	7.929.400	10.845.800	966.700	373.670	1.088.950	2.107.130	84.000	331.000	209.100	974.000	31.030	469.234	740.170
	ago 1993	12.521.270	7.919.800	10.970.900	924.000	375.320	1.104.140	2.237.190	86.100	322.000	209.400	996.000	35.680	585.844	733.570
	sep 1993	12.522.150	7.922.700	10.881.400	897.760	383.900	1.106.380	2.312.190	87.180	321.600	209.730	1.013.100	38.680	696.184	722.070
	oct 1993	12.547.690	7.926.400	10.605.400	857.120	393.990	1.113.300	2.283.320	88.650	329.500	210.600	1.054.300	39.030	813.649	721.370
	nov 1993	12.472.040	7.956.900	10.159.500	857.280	403.770	1.127.370	2.312.930	90.730	329.100	211.250	1.079.700	39.300	914.369	684.870
	dic 1993	12.384.700	7.977.700	9.429.700	862.260	418.890	1.156.000	2.328.370	93.300	332.900	213.100	1.097.100	39.910	1.028.829	659.230
1994	ene 1994	12.015.220	7.937.600	8.566.600	875.460	421.490	1.185.050	2.303.810	94.800	337.600	212.060	1.112.700	39.880	1.141.999	691.490
	feb 1994	11.533.930	7.884.100	7.786.900	882.820	427.640	1.209.250	2.307.960	94.700	340.300	212.000	1.126.300	40.330	1.261.819	739.720
	mar 1994	11.362.420	7.925.300	7.738.500	906.260	443.840	1.242.030	2.364.830	95.300	340.700	213.600	1.124.600	40.280	1.419.749	782.520
	abr 1994	11.273.010	7.957.500	7.693.700	928.160	455.940	1.246.300	2.384.200	95.700	349.600	212.670	1.103.700	41.480	1.465.005	813.720
	may 1994	10.628.730	7.544.000	7.461.200	921.460	457.240	1.208.700	2.396.630	95.550	360.300	212.600	1.080.100	41.830	1.459.375	834.520
	jun 1994	10.610.135	7.907.700	7.681.800	946.970	466.620	1.227.200	2.383.290	92.250	365.900	215.800	1.042.200	45.930	1.485.915	837.720
	jul 1994	10.683.730	8.086.800	7.759.500	972.560	476.520	1.227.250	2.321.100	92.350	363.670	217.300	1.005.100	51.220	1.534.250	844.670
	ago 1994	10.724.120	8.065.700	7.754.600	986.860	488.250	1.255.000	2.254.390	90.100	378.780	218.650	961.700	46.930	1.581.870	810.370
	sep 1994	10.862.300	8.265.300	8.064.500	1.018.700	497.300	1.263.250	2.258.040	89.350	376.300	221.580	922.600	47.430	1.619.640	787.970
	oct 1994	10.845.010	8.201.100	7.585.500	1.030.520	502.200	1.274.700	2.298.900	88.100	368.800	220.570	864.500	47.800	1.639.900	763.970
	nov 1994	10.945.840	8.225.000	7.362.400	1.037.080	514.140	1.301.530	2.348.550	87.980	366.300	221.250	819.100	48.680	1.674.180	767.970
	dic 1994	10.889.056	8.317.600	7.369.200	1.052.370	526.470	1.338.450	2.410.520	86.930	365.935	221.830	759.000	49.790	1.719.980	772.370
1995	ene 1995	10.872.750	8.339.100	7.352.800	1.057.600	528.200	1.349.250	2.439.900	85.000	357.900	327.100	704.500	49.780	1.729.350	727.630
	feb 1995	10.890.150	8.483.500	7.348.000	1.082.900	530.050	1.356.650	2.485.100	85.950	347.400	413.050	668.200	49.490	1.732.980	660.200
	mar 1995	10.797.150	8.561.000	7.353.800	1.084.000	521.600	1.341.400	2.501.300	86.450	334.600	485.600	657.900	48.690	1.712.200	613.630
	abr 1995	10.800.950	8.572.100	7.361.900	1.117.600	516.360	1.362.850	2.548.000	87.100	325.300	559.630	632.700	50.140	1.722.530	583.000
	may 1995	11.040.300	8.986.300	7.797.600	1.140.800	516.060	1.420.700	2.588.500	88.100	318.100	635.750	610.400	50.940	1.756.200	544.103
	jun 1995	11.187.285	8.677.700	8.661.100	1.159.490	513.780	1.455.200	2.582.800	91.000	312.600	720.740	622.100	62.880	1.744.320	532.903
	jul 1995	11.195.448	8.510.100	8.791.400	1.178.700	507.110	1.480.300	2.578.200	90.700	300.030	809.976	618.700	62.430	1.720.300	528.553
	ago 1995	11.407.250	8.546.800	8.944.200	1.205.500	506.760	1.501.300	2.545.800	94.150	292.470	911.300	624.400	67.890	1.742.270	578.703
	sep 1995	11.557.000	8.638.600	8.826.100	1.233.628	507.910	1.525.450	2.591.350	95.350	296.500	996.550	639.400	73.190	1.758.860	630.293
	oct 1995	11.665.360	8.719.200	9.455.500	1.281.522	505.310	1.525.800	2.574.500	94.500	300.750	1.077.830	632.600	75.890	1.752.000	632.553
	nov 1995	11.697.350	8.770.700	10.281.500	1.340.630	502.010	1.528.900	2.530.400	93.400	301.750	1.177.850	644.800	77.040	1.749.250	635.913
	dic 1995	11.594.544	8.857.500	10.284.300	1.388.960	502.840	1.522.100	2.475.340	92.620	298.065	1.298.920	685.800	77.570	1.721.350	616.113
1996	ene 1996	11.571.360	8.890.000	10.283.800	1.434.930	510.510	1.526.000	2.438.200	93.400	299.200	1.288.300	705.000	79.790	1.712.500	577.763
	feb 1996	11.538.640	8.887.500	10.280.400	1.436.430	511.080	1.541.500	2.394.900	94.100	301.300	1.318.850	722.900	80.070	1.714.800	590.403
	mar 1996	11.708.700	8.809.200	10.282.600	1.426.930	519.560	1.566.400	2.364.900	95.800	307.600	1.356.200	685.200	80.900	1.720.200	574.573
	abr 1996	11.823.500	8.808.800	10.284.500	1.389.680	519.000	1.523.200	2.308.800	93.600	301.850	1.362.430	677.500	79.900	1.694.000	537.803
	may 1996	11.940.060	8.822.200	10.096.300	1.373.730	520.000	1.533.400	2.287.800	93.000	300.500	1.403.510	670.500	81.050	1.700.700	544.300
	jun 1996	11.929.130	8.506.100	8.993.900	1.361.530	521.900	1.486.500	2.322.000	91.520	296.400	1.429.160	655.700	74.960	1.675.700	561.400
	jul 1996	11.816.772	8.287.700	8.235.900	1.352.930	503.700	1.431.900	2.328.700	90.700	299.000	1.405.724	646.400	80.700	1.638.000	561.200
	ago 1996	11.541.000	8.001.900	8.111.400	1.353.430	525.700	1.403.300	2.368.700	89.400	300.050	1.372.250	650.300	76.900	1.577.900	538.750
	sep 1996	11.252.800	7.433.900	8.509.000	1.337.402	519.700	1.391.000	2.306.650	88.400	301.600	1.363.300	634.600	74.600	1.558.300	494.460
	oct 1996	11.160.000	7.320.500	7.866.700	1.344.408	526.100	1.410.200	2.314.200	91.000	300.650	1.367.600	633.500	76.400	1.581.600	501.800
	nov 1996	11.191.475	7.207.300	7.054.900	1.373.600	525.800	1.435.300	2.371.500	92.400	300.850	1.376.650	625.600	78.250	1.609.750	524.740
	dic 1996	11.195.350	6.942.100	7.047.900	1.385.400	517.100	1.445.750	2.399.200	92.500	298.600	1.378.650	581.900	78.650	1.583.690	544.440

		AZSA	Du Pont	Avilés	Bimenes	Laviana	San Martín	Cogersa	Soto del Barco	Muros del Nalón	Cabranes	Villaviciosa	Langreo	total
1988	ene 1988													28.048.105
	feb 1988													28.972.109
	mar 1988													31.121.356
	abr 1988													31.158.256
	may 1988													30.687.514
	jun 1988													30.512.749
	jul 1988													30.192.967
	ago 1988													28.853.160
	sep 1988													28.236.944
	oct 1988													28.836.461
	nov 1988													29.860.681
	dic 1988													**31.110.719**
1989	ene 1989													32.229.339
	feb 1989													33.349.519
	mar 1989													33.273.435
	abr 1989													33.615.940
	may 1989													34.138.400
	jun 1989													35.070.340
	jul 1989													36.823.260
	ago 1989													38.952.400
	sep 1989													40.239.320
	oct 1989													40.851.460
	nov 1989													41.284.952
	dic 1989													**41.886.712**
1990	ene 1990													42.081.932
	feb 1990													42.352.202
	mar 1990													44.082.977
	abr 1990													44.670.082
	may 1990													44.523.647
	jun 1990													45.290.653
	jul 1990													45.224.064
	ago 1990													45.342.977
	sep 1990													45.174.895
	oct 1990													44.499.336
	nov 1990													43.557.271
	dic 1990													**42.609.510**
1991	ene 1991													41.771.110
	feb 1991													40.686.770
	mar 1991													39.235.840
	abr 1991													39.288.110
	may 1991													39.910.570
	jun 1991													39.438.879
	jul 1991													39.409.828
	ago 1991	5.100												39.131.365
	sep 1991	26.000												38.718.613
	oct 1991	110.700												38.590.762
	nov 1991	167.200												38.779.891
	dic 1991	218.900												**39.046.846**
1992	ene 1992	303.400												39.447.166
	feb 1992	365.900	74											40.616.470
	mar 1992	441.100	294											42.040.460
	abr 1992	490.600	351											43.269.857
	may 1992	549.600	1.887											44.701.273
	jun 1992	601.200	9.375											44.573.481
	jul 1992	673.000	10.348											44.421.432
	ago 1992	755.400	16.281	9.400										44.172.605
	sep 1992	789.000	18.926	89.000										43.691.374
	oct 1992	765.990	23.686	177.700										43.826.579
	nov 1992	758.500	35.986	291.000										43.833.613
	dic 1992	763.050	54.696	586.800										**44.055.959**
1993	ene 1993	736.610	76.926	921.600										44.560.089
	feb 1993	676.200	100.372	1.204.300										44.522.295
	mar 1993	657.700	142.522	1.488.700										43.234.125
	abr 1993	665.400	173.265	1.771.700										42.185.792
	may 1993	665.900	204.159	2.054.200										40.927.536
	jun 1993	674.900	235.071	2.337.300										41.200.948
	jul 1993	676.300	271.928	2.620.530										42.193.042
	ago 1993	663.700	292.995	2.891.750										42.869.659
	sep 1993	680.500	310.390	3.094.350										43.200.264
	oct 1993	695.110	331.160	3.308.080										43.318.669
	nov 1993	708.700	352.660	3.476.880										43.177.349
	dic 1993	722.150	343.950	3.464.170										**42.552.259**
1994	ene 1994	735.690	346.520	3.411.420										41.429.389
	feb 1994	790.600	352.800	3.410.750										40.401.919
	mar 1994	801.500	330.530	3.380.250										40.512.209
	abr 1994	803.600	325.930	3.380.160										40.530.375
	may 1994	803.800	350.600	3.188.650										39.045.285
	jun 1994	809.300	354.600	3.188.220										39.661.550
	jul 1994	810.600	339.770	3.187.790										39.974.180
	ago 1994	826.500	344.970	3.189.120										39.977.910
	sep 1994	830.600	403.730	3.189.000										40.717.590
	oct 1994	821.500	421.100	3.160.370										40.134.540
	nov 1994	823.000	413.800	3.132.030										40.088.830
	dic 1994	826.800	415.310	3.121.540										**40.243.151**
1995	ene 1995	818.500	431.700	3.122.530										40.293.590
	feb 1995	822.600	446.800	3.122.900										40.525.920
	mar 1995	819.900	472.420	3.152.000										40.543.640
	abr 1995	811.700	485.220	3.151.090										40.688.170
	may 1995	821.000	461.020	3.344.600										42.120.473
	jun 1995	890.200	463.180	3.344.930										43.022.208
	jul 1995	962.500	467.580	3.345.130	11.870									43.159.027
	ago 1995	1.045.100	444.570	3.345.180	28.045									43.831.688
	sep 1995	1.157.800	406.720	3.346.100	45.725									44.326.526
	oct 1995	1.235.500	412.520	3.354.300	62.422									45.358.057
	nov 1995	1.297.400	411.620	3.382.540	80.155									46.503.208
	dic 1995	1.294.900	432.810	3.392.240	101.495									**46.637.467**
1996	ene 1996	1.297.900	424.320	3.391.200	120.395									46.644.568
	feb 1996	1.301.200	421.420	3.390.800	136.795									46.663.088
	mar 1996	1.303.600	417.900	3.389.800	154.995									46.765.058
	abr 1996	1.310.300	423.900	3.389.800	168.857									46.697.420
	may 1996	1.303.400	442.400	3.387.300	182.107									46.682.257
	jun 1996	1.237.600	469.440	3.386.300	196.207									45.195.447
	jul 1996	1.167.900	503.440	3.385.300	199.037									43.935.003
	ago 1996	1.110.300	570.750	3.385.300	199.762									43.177.092
	sep 1996	1.022.200	618.300	3.384.300	193.982									42.484.494
	oct 1996	955.600	663.400	3.384.300	190.585									41.688.543
	nov 1996	936.500	737.000	3.384.300	187.552									41.013.467
	dic 1996	924.800	760.100	3.384.000	180.212									**40.740.342**

		Gijón	Oviedo	Veriña	Corvera	Noreña	Llanera	Castrillón	Militares	Silvota	Siero	Gozón	La Barganiza	CLAS	Carreño
1997	ene 1997	11.312.120	6.766.300	7.048.900	1.436.300	523.200	1.465.600	2.514.400	93.450	296.800	1.401.900	598.000	78.720	1.626.550	593.740
	feb 1997	11.352.910	6.405.200	7.223.600	1.491.500	525.480	1.466.600	2.606.600	94.000	289.150	1.390.850	599.000	80.130	1.656.330	623.700
	mar 1997	11.433.200	6.103.500	7.226.400	1.575.700	527.650	1.471.700	2.702.300	92.500	297.800	1.392.400	639.400	85.000	1.673.580	659.100
	abr 1997	11.618.300	6.001.100	7.656.900	1.641.950	543.500	1.542.400	2.796.400	96.200	304.550	1.419.370	711.400	100.600	1.710.980	727.200
	may 1997	11.934.490	5.964.800	8.048.700	1.699.700	563.700	1.565.500	2.873.400	96.000	313.800	1.430.740	769.700	103.700	1.749.780	782.400
	jun 1997	12.067.100	5.929.100	9.012.700	1.721.100	573.500	1.606.400	2.842.300	93.380	314.400	1.411.900	779.700	100.850	1.800.080	793.200
	jul 1997	12.111.750	6.159.300	9.513.900	1.729.900	602.800	1.663.400	2.843.200	90.900	319.550	1.449.000	816.800	95.700	1.859.080	788.900
	ago 1997	12.322.150	6.359.800	9.456.000	1.734.500	583.550	1.712.000	2.843.000	87.750	322.700	1.503.600	865.600	95.650	1.879.280	798.800
	sep 1997	12.383.200	6.625.800	8.207.800	1.704.400	585.300	1.721.000	2.842.700	87.000	320.000	1.549.200	912.500	92.000	1.860.480	815.600
	oct 1997	12.583.950	6.585.300	8.975.200	1.679.040	584.300	1.730.600	2.841.100	83.700	326.500	1.574.700	951.000	90.800	1.812.730	839.500
	nov 1997	12.527.625	6.287.900	8.971.800	1.593.200	585.050	1.738.100	2.828.400	82.000	325.100	1.583.050	1.059.700	88.550	1.762.880	831.200
	dic 1997	12.602.850	6.073.300	8.974.600	1.510.200	585.700	1.727.400	2.761.300	80.300	326.900	1.579.000	1.166.700	88.500	1.788.230	826.700
1998	ene 1998	12.716.850	5.937.800	8.972.900	1.420.100	595.600	1.749.800	2.655.600	78.750	335.450	1.606.900	1.262.900	89.600	1.779.730	799.200
	feb 1998	12.791.750	5.927.200	8.796.700	1.362.700	605.250	1.759.900	2.550.000	76.400	339.350	1.709.150	1.276.500	90.650	1.752.200	776.500
	mar 1998	12.666.550	5.902.200	8.790.200	1.291.900	607.200	1.759.200	2.416.300	75.500	320.100	1.804.400	1.265.200	87.300	1.732.300	752.220
	abr 1998	12.492.600	5.658.500	8.353.700	1.241.400	603.800	1.757.100	2.303.000	72.400	318.800	1.920.500	1.232.500	74.500	1.722.700	705.530
	may 1998	12.248.700	5.405.700	7.950.100	1.193.600	586.100	1.771.000	2.204.400	72.900	309.800	2.027.800	1.207.800	73.700	1.699.900	644.230
	jun 1998	12.146.400	5.412.500	6.981.900	1.179.200	577.400	1.780.200	2.169.000	72.800	309.100	2.156.500	1.225.300	76.200	1.646.900	610.230
	jul 1998	12.368.850	5.133.900	6.269.500	1.180.200	567.300	1.830.700	2.177.700	75.100	305.650	2.304.100	1.283.600	79.000	1.614.100	610.230
	ago 1998	12.527.350	5.039.700	6.121.600	1.183.700	562.850	1.843.300	2.177.700	76.250	312.500	2.425.300	1.266.400	88.050	1.630.400	613.770
	sep 1998	12.796.100	4.900.900	6.892.000	1.233.600	558.400	1.870.200	2.182.900	76.600	315.000	2.538.700	1.246.200	94.500	1.662.300	621.700
	oct 1998	12.804.250	4.751.800	6.567.200	1.284.960	552.300	1.890.400	2.203.900	77.400	316.800	2.692.100	1.257.300	95.100	1.702.050	606.100
	nov 1998	12.804.150	4.791.500	6.566.000	1.332.000	542.950	1.870.900	2.212.000	75.800	315.800	2.782.850	1.160.500	96.950	1.684.200	596.400
	dic 1998	12.900.150	4.801.200	6.567.000	1.388.300	538.100	1.885.700	2.299.400	74.600	315.200	2.882.800	1.075.300	100.300	1.656.590	581.100
1999	ene 1999	12.975.085	4.867.500	6.567.800	1.456.900	525.300	1.898.800	2.384.900	73.200	309.850	2.970.900	971.000	101.700	1.637.390	572.000
	feb 1999	12.997.545	4.859.200	6.572.500	1.492.500	510.100	1.913.600	2.453.200	71.700	313.100	2.970.200	929.000	102.000	1.611.490	560.260
	mar 1999	13.083.595	4.854.500	6.572.000	1.519.400	504.700	1.933.400	2.554.500	72.500	319.700	2.985.500	943.500	101.100	1.592.590	550.540
	abr 1999	12.985.745	4.782.800	6.575.500	1.528.400	503.800	1.935.900	2.632.900	71.800	319.500	3.000.700	922.300	97.700	1.583.990	554.230
	may 1999	13.018.345	4.578.500	6.573.500	1.527.740	506.900	1.932.700	2.727.300	69.500	318.600	3.019.300	913.100	96.700	1.581.690	555.930
	jun 1999	13.312.145	4.567.200	6.586.300	1.525.700	505.100	1.954.600	2.809.000	70.000	323.100	3.047.000	908.300	99.800	1.582.090	560.830
	jul 1999	13.766.745	4.509.900	6.410.000	1.551.100	518.600	1.957.200	2.918.700	76.200	322.100	3.108.400	857.300	112.404	1.549.590	588.230
	ago 1999	13.921.845	4.347.600	6.457.200	1.559.890	514.500	1.938.200	2.953.800	78.700	316.400	3.126.900	860.300	110.704	1.494.790	584.530
	sep 1999	14.169.545	4.523.400	6.519.200	1.542.490	519.600	1.931.800	3.027.000	78.200	319.000	3.159.400	875.200	110.004	1.472.790	601.300
	oct 1999	14.356.845	4.680.100	6.258.400	1.486.590	523.800	1.918.200	3.039.500	77.600	321.000	3.149.500	850.000	105.604	1.492.390	599.000
	nov 1999	14.363.345	4.651.500	6.593.400	1.449.490	523.600	1.919.100	3.002.100	78.200	315.700	3.166.900	847.100	101.804	1.538.790	590.900
	dic 1999	14.250.145	4.633.500	6.688.400	1.417.190	526.600	1.937.500	2.951.600	80.100	313.000	3.168.600	854.700	96.204	1.592.550	580.700
2000	ene 2000	14.169.660	4.573.400	6.701.000	1.364.690	526.400	1.952.500	2.879.900	81.200	315.900	3.181.100	860.300	91.504	1.629.500	575.500
	feb 2000	14.324.400	4.605.000	6.697.100	1.312.090	533.200	1.965.200	2.856.900	82.900	319.100	3.194.300	870.800	89.104	1.686.000	571.240
	mar 2000	14.405.100	4.556.700	6.712.100	1.292.190	540.700	1.960.400	2.824.600	81.300	328.800	3.212.100	849.700	90.404	1.739.500	565.440
	abr 2000	14.512.200	4.594.000	6.712.600	1.278.790	542.600	1.981.000	2.785.200	81.600	327.000	3.219.200	884.000	90.604	1.773.400	557.540
	may 2000	14.483.900	4.759.100	6.716.400	1.264.250	545.400	1.990.000	2.719.500	80.400	321.900	3.213.300	877.200	89.804	1.759.900	565.504
	jun 2000	14.487.500	4.746.500	6.707.900	1.290.890	553.700	2.027.500	2.713.300	79.000	325.400	3.249.500	911.500	94.704	1.784.400	595.604
	jul 2000	14.517.900	4.745.900	7.045.500	1.290.090	549.700	2.063.100	2.638.800	70.800	320.200	3.245.200	896.400	83.700	1.825.700	617.004
	ago 2000	14.772.300	4.736.000	7.084.600	1.311.000	561.300	2.106.500	2.639.600	67.600	324.900	3.293.900	891.000	87.300	1.825.900	664.264
	sep 2000	15.080.200	4.402.500	7.058.100	1.373.400	568.000	2.132.600	2.612.400	68.400	327.000	3.386.600	894.600	93.500	1.802.100	689.864
	oct 2000	14.852.300	4.265.800	7.269.000	1.402.600	569.100	2.122.900	2.586.800	66.800	316.300	3.406.800	888.100	95.600	1.728.900	692.764
	nov 2000	14.807.800	4.200.200	6.932.600	1.433.500	579.600	2.132.100	2.630.600	67.100	323.500	3.450.500	939.500	98.900	1.695.000	727.864
	dic 2000	14.948.900	4.239.300	6.844.200	1.471.800	594.000	2.137.100	2.675.700	67.800	327.600	3.530.300	957.800	103.300	1.675.500	781.364
2001	ene 2001	14.860.000	4.292.300	6.820.500	1.469.700	593.950	2.097.050	2.693.000	66.800	328.250	3.538.800	937.500	109.250	1.645.800	802.564
	feb 2001	14.714.800	4.271.300	6.823.600	1.476.300	596.350	2.071.800	2.698.100	66.300	329.900	3.566.050	954.800	109.050	1.599.200	807.264
	mar 2001	14.649.600	4.370.000	6.805.300	1.478.600	598.500	2.079.500	2.699.300	66.700	323.500	3.601.960	986.500	107.100	1.472.600	820.036
	abr 2001	14.681.900	4.363.500	6.773.000	1.497.000	600.300	2.055.900	2.703.200	67.800	321.300	3.608.900	956.200	107.200	1.445.700	829.736
	may 2001	14.665.100	4.294.000	6.785.200	1.508.400	611.800	2.059.400	2.727.800	68.400	332.000	3.665.000	970.400	108.700	1.445.400	836.472
	jun 2001	14.671.600	4.276.800	6.781.200	1.499.800	621.200	2.072.700	2.754.700	68.600	337.200	3.714.600	955.600	109.300	1.464.900	837.372
	jul 2001	14.343.900	4.300.700	6.983.100	1.473.100	623.200	2.031.800	2.749.800	67.700	344.800	3.736.100	974.000	108.500	1.456.700	827.072
	ago 2001	14.280.100	4.317.800	7.271.500	1.442.200	639.400	2.035.300	2.768.700	67.300	349.500	3.787.400	1.005.700	107.200	1.490.200	824.972
	sep 2001	14.063.500	4.315.300	7.442.100	1.399.400	649.500	2.045.200	2.808.300	65.000	353.400	3.846.900	1.039.900	100.000	1.507.100	823.472
	oct 2001	14.185.700	4.202.500	7.531.500	1.405.600	657.800	2.068.600	2.863.700	64.100	368.800	3.983.100	1.080.400	100.100	1.545.900	852.012
	nov 2001	14.384.200	4.262.700	7.652.000	1.401.900	666.800	2.094.200	2.891.500	62.300	370.900	4.099.200	1.048.500	99.500	1.544.900	850.742
	dic 2001	14.598.790	4.231.100	7.815.900	1.394.700	673.800	2.084.800	2.893.200	60.800	375.100	4.166.900	1.023.700	97.800	1.582.400	844.372
2002	ene 2002	14.818.490	4.177.700	8.060.800	1.397.300	680.550	2.087.150	2.876.100	60.800	380.750	4.230.300	1.037.800	94.150	1.616.200	838.972
	feb 2002	14.970.690	4.189.300	8.074.600	1.397.700	684.850	2.099.500	2.870.800	58.900	376.300	4.278.250	1.036.900	95.450	1.676.400	854.872
	mar 2002	15.095.890	4.264.200	8.089.200	1.387.900	686.300	2.088.600	2.871.300	56.700	389.800	4.348.740	1.027.100	96.300	1.814.500	879.700
	abr 2002	15.108.590	4.548.000	8.116.900	1.371.200	685.600	2.105.500	2.882.900	53.700	394.900	4.418.900	1.031.300	97.400	1.851.500	883.200
	may 2002	15.189.490	4.930.700	8.106.200	1.363.500	681.000	2.121.600	2.886.300	52.500	398.400	4.455.000	1.023.300	92.200	1.900.700	892.200
	jun 2002	14.767.005	4.942.100	8.117.200	1.329.600	680.300	2.090.800	2.867.000	51.500	390.400	4.474.900	1.047.700	74.600	1.908.800	883.500
	jul 2002	14.482.405	4.928.800	7.684.300	1.292.000	677.000	2.099.400	2.878.100	50.300	382.500	4.477.600	1.052.100	70.600	1.928.500	863.700
	ago 2002	13.971.505	4.919.000	7.382.100	1.285.400	668.400	2.112.800	2.873.900	48.700	380.300	4.467.100	1.037.500	59.200	1.962.000	840.500
	sep 2002	13.374.805	4.914.000	7.318.000	1.240.600	659.200	2.093.400	2.825.800	47.400	367.200	4.361.000	995.000	53.300	1.986.800	793.700
	oct 2002	13.239.905	4.921.500	6.818.500	1.218.200	660.500	2.124.200	2.813.900	47.200	369.900	4.301.000	989.200	52.200	2.020.100	777.560
	nov 2002	13.295.205	4.904.400	6.704.000	1.228.000	662.800	2.175.700	2.815.500	47.500	374.800	4.269.500	1.024.600	50.500	2.077.900	770.030
	dic 2002	13.027.115	4.934.000	6.532.900	1.203.700	648.400	2.201.300	2.819.400	45.900	380.100	4.240.800	1.074.100	46.800	2.080.900	749.100
2003	ene 2003	12.760.915	4.936.000	6.303.000	1.205.400	644.900	2.228.900	2.836.700	44.500	379.200	4.250.300	1.124.200	42.900	2.095.400	735.900
	feb 2003	12.482.215	4.938.100	6.293.200	1.206.070	640.900	2.255.800	2.854.500	46.700	387.200	4.296.500	1.157.400	39.900	2.097.800	724.900
	mar 2003	12.317.315	4.814.000	6.294.200	1.206.338	633.500	2.299.200	2.866.400	47.800	387.900	4.312.900	1.175.300	37.600	2.097.500	712.600
	abr 2003	12.525.915	4.543.600	6.302.200	1.220.298	627.400	2.324.800	2.894.000	48.400	399.600	4.349.200	1.212.800	38.600	2.102.200	719.800
	may 2003	13.105.815	4.229.100	6.298.700	1.271.718	628.200	2.359.800	3.022.600	49.400	411.600	4.428.200	1.271.600	47.600	2.149.200	742.000
	jun 2003	13.503.200	4.225.300	6.505.300	1.296.590	613.400	2.380.900	3.107.800	48.400	423.700	4.418.400	1.275.100	52.500	2.111.900	762.800
	jul 2003	13.930.500	4.219.000	7.413.800	1.345.890	608.800	2.417.400	3.206.100	49.900	450.100	4.442.000	1.316.000	53.500	2.148.100	813.400
	ago 2003	14.543.600	4.222.300	7.537.800	1.388.190	612.200	2.456.900	3.327.400	50.600	448.700	4.488.300	1.365.300	60.600	2.150.100	867.000
	sep 2003	14.924.300	4.301.700	7.547.500	1.452.890	610.200	2.500.700	3.424.600	51.100	465.100	4.524.100	1.395.900	67.000	2.124.000	924.300
	oct 2003	14.965.100	4.405.000	8.090.000	1.491.030	606.700	2.522.200	3.475.600	51.900	474.300	4.538.800	1.397.400	66.600	2.134.600	947.100
	nov 2003	14.831.300	4.428.400	8.172.000	1.515.460	598.600	2.512.200	3.513.700	53.800	476.500	4.544.100	1.384.400	65.700	2.140.900	977.600
	dic 2003	14.913.500	4.433.300	8.175.000	1.556.160	594.600	2.540.400	3.582.900	57.880	474.800	4.583.100	1.428.600	67.300	2.151.500	1.000.700
2004	ene 2004	15.199.700	4.431.800	8.173.000	1.590.660	595.600	2.574.900	3.645.000	62.900	482.100	4.615.400	1.463.800	68.600	2.150.000	1.026.800
	feb 2004	15.607.200	4.435.100	8.171.000	1.624.890	591.800	2.602.300	3.705.700	62.600	490.100	4.593.200	1.519.000	69.600	2.135.500	1.049.000
	mar 2004	15.819.000	4.441.100	8.165.700	1.669.322	580.000	2.613.200	3.761.700	61.900	480.400	4.533.400	1.524.000	69.600	2.117.000	1.059.100
	abr 2004	15.812.700	4.446.900	8.157.700	1.712.862	580.000	2.585.500	3.823.400	61.600	475.800	4.480.400	1.527.200	66.800	2.094.500	1.062.700
	may 2004	15.547.400	4.433.700	8.157.600	1.728.942	565.300	2.535.900	3.790.800	61.800	463.500	4.365.800	1.484.700	59.900	2.022.300	1.046.500
	jun 2004	15.788.300	4.437.300	7.944.500	1.761.770	565.100	2.521.100	3.788.700	61.600	458.900	4.357.400	1.467.100	70.300	2.027.400	1.050.100
	jul 2004	16.056.700	4.436.100	7.189.800	1.786.870	573.800	2.541.400	3.798.400	62.900	453.300	4.402.400	1.462.400	79.000	1.980.300	1.028.300
	ago 2004	15.848.900	4.435.300	6.147.600	1.759.170	562.300	2.507.100	3.718.400	62.400	450.300	4.357.300	1.430.900	74.500	1.927.800	990.500
	sep 2004	16.100.400	4.357.400	5.550.200	1.743.170	567.500	2.515.900	3.697.500	62.600	450.000	4.420.300	1.423.600	69.000	1.931.300	964.600
	oct 2004	16.510.700	4.471.100	5.234.500	1.732.430	576.500	2.504.500	3.722.300	63.400	437.000	4.527.600	1.434.600	70.900	1.920.900	962.700
	nov 2004	16.520.100	4.470.100	5.150.500	1.708.900	576.700	2.456.700	3.716.300	62.500	430.800	4.535.700	1.416.100	72.400	1.888.400	930.200
	dic 2004	16.942.100	4.469.200	5.151.500	1.702.100	586.900	2.451.600	3.737.400	61.320	433.300	4.577.400	1.355.600	73.100	1.879.000	929.800
2005	ene 2005	16.881.700	4.590.500	5.153.500	1.673.600	582.400	2.398.000	3.735.100	59.600	427.500	4.551.100	1.275.800	75.800	1.846.100	919.800
	feb 2005	16.758.500	4.827.300	5.156.100	1.652.400	585.800	2.353.000	3.734.200	60.400	422.600	4.547.900	1.200.700	75.700	1.839.000	915.800
	mar 2005	16.752.900	5.134.000	5.157.500	1.627.600	595.500	2.329.500	3.737.300	63.100	431.600	4.572.900	1.180.300	76.600	1.847.500	956.200
	abr 2005	16.959.400	5.126.300	5.162.100	1.606.000	594.500	2.363.000	3.762.700	65.300	431.400	4.646.700	1.195.100	76.700	1.873.100	969.600
	may 2005	16.908.400	5.149.300	5.157.500	1.571.100	591.000	2.358.500	3.726.600	66.800	435.700	4.667.000	1.222.500	77.800	1.877.200	955.400
	jun 2005	16.869.300	5.148.000	5.481.100	1.553.100	593.100	2.367.200	3.752.500	68.100	438.280	4.701.000	1.244.500	79.900	1.887.600	927.200
	jul 2005	16.941.000	5.148.600	5.093.700	1.525.900	584.900	2.350.900	3.782.100	64.600	440.980	4.723.200	1.243.900	84.500	1.903.500	927.600
	ago 2005	17.236.200	5.149.600	5.442.800	1.500.900	580.200	2.349.900	3.850.300	63.200	443.780	4.773.200	1.260.600	96.000	1.895.500	917.400
	sep 2005	17.239.100	5.150.500	5.957.300	1.477.840	572.500	2.321.600	3.889.300	60.700	447.080	4.756.800	1.291.900	98.200	1.878.600	916.900
	oct 2005	17.159.100	4.922.400	6.120.700	1.455.140	563.600	2.306.100	3.907.500	57.600	453.580	4.672.300	1.302.500	98.300	1.821.500	912.600
	nov 2005	17.254.600	4.936.500	6.209.500	1.443.440	564.000	2.331.500	3.951.100	54.600	457.080	4.667.500	1.341.700	99.000	1.810.300	929.900
	dic 2005	17.108.500	4.959.100	6.215.500	1.434.740	573.000	2.357.000	3.992.300	50.600	456.380	4.674.000	1.405.300	99.400	1.812.000	938.400

		AZSA	Du Pont	Avilés	Bimenes	Laviana	San Martín	Cogersa	Soto del Barco	Muros del Nalón	Cabranes	Villaviciosa	Langreo	total
1997	ene 1997	925.600	837.000	3.384.000	174.812									41.077.392
	feb 1997	919.900	897.000	3.384.000	173.912									41.179.862
	mar 1997	921.200	978.600	3.384.000	171.362									41.335.392
	abr 1997	1.000.100	1.025.200	3.384.000	170.750									42.450.900
	may 1997	1.044.200	1.066.300	3.384.000	171.600									43.562.510
	jun 1997	1.100.400	1.099.900	3.273.000	168.300									44.687.310
	jul 1997	1.165.300	1.164.200	3.136.517	166.750									45.676.947
	ago 1997	1.204.800	1.217.600	3.136.200	163.500									46.286.480
	sep 1997	1.199.200	1.239.700	3.136.200	164.100									45.446.180
	oct 1997	1.213.600	1.262.400	3.136.200	164.300									46.434.920
	nov 1997	1.164.100	1.266.200	3.136.200	163.500									45.994.555
	dic 1997	1.187.100	1.306.100	3.136.200	163.600									**45.884.680**
1998	ene 1998	1.231.800	1.308.500	3.139.900	165.600									45.846.980
	feb 1998	1.237.600	1.327.400	3.143.600	161.700									45.684.550
	mar 1998	1.226.200	1.340.400	3.147.300	157.750									45.342.220
	abr 1998	1.150.900	1.363.600	3.151.200	160.103									44.282.833
	may 1998	1.101.900	1.408.800	3.155.200	160.803									43.222.433
	jun 1998	1.052.900	1.426.500	3.270.200	162.003									42.255.233
	jul 1998	1.024.200	1.426.400	3.410.683	162.853									41.824.066
	ago 1998	1.009.300	1.455.300	3.415.000	163.103	7.090	52.200							41.970.863
	sep 1998	1.043.000	1.494.000	3.419.000	163.903	21.890	186.700							43.317.593
	oct 1998	1.033.600	1.550.700	3.423.000	167.603	42.290	198.800							43.217.653
	nov 1998	1.038.900	1.521.500	3.427.000	166.803	58.890	225.200							43.270.293
	dic 1998	1.018.400	1.530.800	3.431.000	167.703	84.190	225.200							**43.523.033**
1999	ene 1999	969.100	1.565.500	3.431.300	167.703	111.790	225.200						50.400	43.833.318
	feb 1999	963.500	1.593.600	3.431.600	169.503	127.190	225.200						50.400	43.917.388
	mar 1999	964.900	1.567.700	3.431.900	171.103	154.890	225.200						462.700	44.565.918
	abr 1999	966.300	1.602.000	3.432.000	168.000	182.890	225.200						462.700	44.534.355
	may 1999	969.900	1.589.400	3.432.000	168.900	211.190	225.200						462.700	44.479.095
	jun 1999	971.200	1.625.800	3.443.900	172.600	233.690	273.400						541.700	45.113.455
	jul 1999	1.000.600	1.651.900	3.444.000	175.900	247.190	449.800						541.700	45.757.559
	ago 1999	1.006.800	1.658.900	3.444.000	175.100	252.100	594.400						541.700	45.938.359
	sep 1999	1.007.700	1.683.600	3.313.000	173.900	252.300	616.400						541.700	46.437.529
	oct 1999	1.024.400	1.681.800	3.068.000	169.500	247.300	790.100	2.583					541.700	46.383.912
	nov 1999	1.024.600	1.770.600	3.068.000	166.400	234.800	822.800	14.283					541.700	46.785.112
	dic 1999	1.042.100	1.839.400	3.068.000	163.100	233.000	822.800	20.383					541.700	**46.821.272**
2000	ene 2000	1.060.100	1.860.800	3.068.000	159.100	225.400	826.300	29.583					491.300	46.623.137
	feb 2000	1.068.400	1.861.500	3.068.000	156.300	219.900	833.500	37.783					501.700	46.854.417
	mar 2000	1.084.400	1.908.800	3.067.800	152.800	201.600	861.100	47.283					89.400	46.572.217
	abr 2000	1.103.100	1.902.400	3.067.800	150.600	188.700	898.400	57.283					89.400	46.797.417
	may 2000	1.117.800	1.918.500	3.067.800	145.000	172.300	898.400	66.983					89.400	46.862.741
	jun 2000	1.142.500	1.894.800	3.055.900	140.400	161.000	900.800	76.283					10.400	46.949.481
	jul 2000	1.154.300	1.907.800	3.055.800	134.500	157.900	853.000	86.483					10.400	47.270.177
	ago 2000	1.212.700	1.920.800	3.055.800	136.200	158.000	841.100	95.283					48.100	47.834.147
	sep 2000	1.360.800	1.930.900	3.186.800	138.500	155.400	924.700	104.083					48.100	48.338.547
	oct 2000	1.392.500	1.901.500	3.290.800	136.300	147.200	848.050	112.900					86.400	48.179.414
	nov 2000	1.427.200	1.896.900	3.290.800	137.800	149.200	806.450	111.100					86.400	47.924.614
	dic 2000	1.441.500	1.895.900	3.290.800	139.500	136.700	830.700	114.900					86.400	**48.291.064**
2001	ene 2001	1.441.000	1.912.500	3.290.800	137.950	122.550	835.150	113.700					86.400	48.195.514
	feb 2001	1.458.100	1.905.600	3.290.800	136.750	118.050	835.500	113.600					76.000	48.019.214
	mar 2001	1.485.900	1.869.300	3.291.000	137.200	116.350	807.900	113.900					76.000	47.956.746
	abr 2001	1.504.600	1.869.700	3.291.000	135.700	112.450	794.030	112.500					76.000	47.907.616
	may 2001	1.561.100	1.872.100	3.291.000	136.100	117.550	815.390	112.700					92.500	48.076.512
	jun 2001	1.611.800	1.881.500	3.291.000	135.500	122.050	882.390	118.900					92.500	48.301.212
	jul 2001	1.686.000	1.836.100	3.291.000	133.700	129.450	833.890	116.300					92.500	48.139.412
	ago 2001	1.839.300	1.797.800	3.291.000	130.300	131.950	814.400	116.700					54.800	48.563.522
	sep 2001	1.870.200	1.766.500	3.291.000	127.700	130.450	773.500	116.800					54.800	48.590.022
	oct 2001	1.980.600	1.777.400	3.209.000	126.800	133.750	851.650	110.200					16.500	49.115.712
	nov 2001	2.172.500	1.789.600	3.051.000	125.300	138.150	945.650	104.400					16.500	49.772.442
	dic 2001	2.301.300	1.756.700	3.051.000	123.200	153.250	1.035.900	96.900					16.500	**50.378.112**
2002	ene 2002	2.469.000	1.701.100	3.051.000	122.650	159.000	1.144.050	96.300					16.500	51.116.662
	feb 2002	2.596.800	1.653.200	3.051.000	121.850	161.600	1.248.800	95.600					16.500	51.609.862
	mar 2002	2.684.900	1.671.200	3.051.000	122.600	171.900	1.616.000	93.800					16.500	52.524.130
	abr 2002	2.755.900	1.663.200	3.051.000	122.500	167.700	1.733.870	93.500					16.500	53.153.760
	may 2002	2.809.100	1.684.800	3.051.000	120.800	173.700	1.723.210	91.300						53.747.000
	jun 2002	2.835.200	1.703.500	3.051.000	119.300	181.000	1.653.610	83.900						53.252.915
	jul 2002	2.806.500	1.732.200	3.051.000	118.600	171.000	1.663.110	86.000						52.495.715
	ago 2002	2.713.000	1.755.800	3.051.000	117.200	164.200	1.585.700	87.500						51.482.805
	sep 2002	2.598.000	1.743.000	3.051.000	113.700	166.800	1.397.800	88.100						50.188.605
	oct 2002	2.573.600	1.741.100	3.271.630	114.000	167.400	1.292.400	94.700						49.608.695
	nov 2002	2.521.400	1.733.800	3.423.830	114.000	164.800	1.230.200	101.700						49.690.165
	dic 2002	2.493.000	1.737.000	3.419.430	111.500	145.600	1.120.000	108.800						**49.119.845**
2003	ene 2003	2.432.600	1.739.900	3.419.130	110.400	143.400	1.022.900	110.400						48.566.945
	feb 2003	2.404.000	1.779.000	3.420.330	110.200	142.200	1.120.800	111.500						48.509.215
	mar 2003	2.366.800	1.741.300	3.421.030	108.300	132.600	823.100	112.700						47.908.383
	abr 2003	2.358.200	1.736.300	3.418.130	108.100	134.000	763.600	114.100						47.941.243
	may 2003	2.475.800	1.730.600	3.416.930	109.700	120.100	965.400	116.400						48.950.463
	jun 2003	2.611.900	1.707.300	3.404.730	108.800	105.000	962.800	116.500						49.742.320
	jul 2003	2.754.700	1.724.800	3.399.330	109.400	106.400	957.200	117.500						51.583.820
	ago 2003	2.869.800	1.743.600	3.387.730	110.500	119.400	1.064.100	117.700						52.931.820
	sep 2003	3.005.800	1.761.700	3.281.860	113.000	124.000	1.292.200	117.800						54.009.750
	oct 2003	3.072.900	1.770.600	3.001.660	114.000	133.800	1.372.100	116.500						54.747.890
	nov 2003	3.011.900	1.756.400	2.995.560	113.600	135.100	1.444.900	115.400						54.787.520
	dic 2003	2.976.600	1.767.400	2.910.260	114.600	137.800	1.505.700	116.600						**55.088.700**
2004	ene 2004	2.937.800	1.769.300	2.890.560	115.400	137.800	1.502.500	121.300						55.554.920
	feb 2004	2.886.100	1.760.100	2.878.360	116.100	140.200	1.347.400	122.600						55.907.850
	mar 2004	2.871.200	1.795.500	2.866.960	115.800	140.400	1.370.800	127.000						56.183.082
	abr 2004	2.844.800	1.794.400	2.869.860	116.500	141.800	1.299.200	130.100						56.084.722
	may 2004	2.687.400	1.746.100	2.864.160	116.100	138.200	1.090.800	132.800						55.039.702
	jun 2004	2.532.900	1.682.000	2.867.060	118.500	130.300	1.099.500	136.900						54.866.730
	jul 2004	2.433.400	1.626.600	2.867.360	121.300	123.100	1.121.000	139.700						54.284.130
	ago 2004	2.300.900	1.529.100	2.873.460	123.300	102.500	1.076.100	142.200						52.420.030
	sep 2004	2.245.000	1.455.800	2.965.930	122.000	84.400	965.800	146.500						51.838.900
	oct 2004	2.241.800	1.384.000	3.244.600	121.000	63.500	937.100	151.500						52.312.630
	nov 2004	2.252.500	1.312.700	3.249.900	120.200	124.650	972.200	153.100						52.120.650
	dic 2004	2.291.000	1.250.900	3.336.900	120.400	239.550	1.031.800	154.900						**52.775.770**
2005	ene 2005	2.295.600	1.189.700	3.351.900	120.000	253.650	1.201.900	153.200						52.736.450
	feb 2005	2.337.800	1.140.100	3.355.200	120.200	277.350	1.306.800	154.000						52.820.850
	mar 2005	2.386.700	1.095.100	3.359.800	122.900	323.350	1.397.600	152.700						53.300.650
	abr 2005	2.451.300	1.064.100	3.354.200	124.300	349.550	1.587.300	152.800						53.915.450
	may 2005	2.473.200	1.049.600	3.355.500	123.100	347.250	1.752.000	152.200						54.017.650
	jun 2005	2.563.000	1.050.600	3.362.500	122.600	347.250	1.842.300	153.900						54.553.030
	jul 2005	2.624.600	1.055.000	3.366.800	121.300	345.250	1.912.100	158.300						54.398.730
	ago 2005	2.703.900	1.070.100	3.365.100	120.500	345.050	1.969.100	160.600						55.293.930
	sep 2005	2.722.700	1.075.400	3.371.500	120.800	345.050	2.026.700	159.600						55.880.070
	oct 2005	2.656.700	1.072.200	3.368.900	120.200	377.250	2.072.500	158.500						55.579.170
	nov 2005	2.637.900	1.059.400	3.368.500	120.000	315.900	1.999.000	160.500						55.711.920
	dic 2005	2.646.900	1.059.700	3.362.800	120.100	199.900	1.914.800	163.200						**55.543.620**

		Gijón	Oviedo	Veriña	Corvera	Noreña	Llanera	Castrillón	Militares	Silvota	Siero	Gozón	La Barganiza	CLAS	Carreño
2006	ene 2006	17.077.900	4.837.100	6.316.700	1.446.140	576.500	2.395.500	4.017.200	46.200	451.480	4.705.900	1.483.000	97.400	1.812.900	942.200
	feb 2006	17.179.600	4.592.900	6.356.400	1.468.940	579.000	2.437.900	4.038.900	42.800	449.580	4.744.800	1.554.200	97.200	1.811.100	940.000
	mar 2006	17.251.900	4.280.000	6.355.500	1.486.340	580.900	2.473.400	4.063.200	39.200	445.680	4.793.300	1.596.900	97.100	1.772.300	950.500
	abr 2006	17.087.000	4.281.300	6.355.500	1.493.940	587.700	2.490.400	4.071.300	36.100	446.680	4.834.200	1.598.400	99.500	1.741.800	950.800
	may 2006	17.196.600	4.260.900	6.418.200	1.507.740	598.600	2.517.100	4.106.200	33.200	450.680	4.906.400	1.607.300	102.400	1.717.100	944.300
	jun 2006	17.141.000	4.234.500	6.041.500	1.498.840	606.700	2.547.500	4.085.000	32.100	452.100	4.917.600	1.616.100	97.000	1.693.000	957.400
	jul 2006	17.082.800	4.233.300	6.979.300	1.497.240	609.300	2.552.400	4.065.900	32.300	451.100	4.942.500	1.624.600	88.400	1.677.000	957.400
	ago 2006	17.075.900	4.221.200	7.530.000	1.505.440	610.700	2.566.300	4.054.800	31.900	449.200	4.971.300	1.647.600	87.100	1.688.700	992.600
	sep 2006	17.095.000	4.372.200	7.584.200	1.541.200	615.900	2.622.700	4.069.700	32.200	446.800	5.054.900	1.643.600	94.800	1.706.900	1.009.300
	oct 2006	16.971.100	4.715.800	8.036.200	1.525.000	608.400	2.633.800	4.035.900	32.000	437.100	5.057.700	1.620.400	93.500	1.715.900	1.009.200
	nov 2006	16.989.200	5.377.000	7.943.900	1.523.800	604.700	2.649.800	4.011.600	31.900	444.000	5.075.400	1.624.400	93.100	1.712.700	1.021.000
	dic 2006	17.090.500	5.352.100	7.935.600	1.527.900	598.300	2.638.300	3.976.300	31.200	452.300	5.049.500	1.577.000	93.800	1.701.900	1.016.800
2007	ene 2007	17.247.900	5.505.200	7.829.100	1.519.500	599.600	2.639.000	3.977.600	30.200	464.500	5.043.200	1.515.600	95.100	1.707.000	1.026.200
	feb 2007	17.135.600	5.505.600	7.781.000	1.510.700	591.400	2.628.700	3.971.200	29.200	466.900	5.035.200	1.482.700	99.800	1.717.300	1.032.700
	mar 2007	17.136.000	5.467.700	7.802.000	1.516.900	584.600	2.617.900	3.999.200	27.500	472.000	5.054.700	1.465.600	103.700	1.771.200	986.300
	abr 2007	17.088.800	5.423.800	7.797.700	1.484.300	567.700	2.581.700	3.971.700	26.190	471.500	5.003.600	1.421.600	105.400	1.777.500	957.200
	may 2007	16.861.547	5.434.600	7.724.200	1.464.000	557.100	2.594.600	3.998.100	25.800	473.700	5.009.600	1.389.700	105.900	1.811.000	960.700
	jun 2007	16.729.773	5.470.800	7.836.500	1.424.500	542.600	2.595.500	4.012.800	24.100	471.400	5.056.400	1.363.300	100.200	1.838.700	953.000
	jul 2007	16.348.273	5.495.000	7.118.800	1.374.300	529.400	2.570.100	3.966.100	24.500	467.100	4.968.100	1.297.500	98.400	1.848.000	927.300
	ago 2007	16.026.173	5.514.300	6.256.600	1.340.300	539.600	2.557.400	3.954.700	25.600	471.900	4.922.800	1.220.700	91.400	1.865.100	900.800
	sep 2007	15.652.473	5.365.000	5.776.500	1.311.700	547.700	2.509.600	3.957.500	26.700	473.400	4.819.500	1.171.500	89.900	1.882.600	867.200
	oct 2007	15.527.773	5.021.400	5.527.900	1.325.900	558.300	2.504.800	4.000.800	28.000	484.000	4.781.200	1.151.500	91.500	1.905.900	832.100
	nov 2007	15.473.273	4.341.900	5.997.800	1.341.700	574.200	2.478.700	4.047.200	29.000	489.900	4.753.100	1.108.900	92.800	1.916.000	803.000
	dic 2007	15.301.773	4.341.200	6.098.100	1.360.500	579.100	2.453.400	4.080.800	30.400	484.400	4.735.800	1.073.200	93.700	1.928.100	802.300
2008	ene 2008	15.225.073	4.195.300	6.179.100	1.388.500	592.700	2.426.000	4.078.400	32.300	493.600	4.710.300	1.056.300	94.800	1.930.200	794.800
	feb 2008	15.335.373	4.185.300	6.262.000	1.414.700	609.400	2.405.300	4.061.200	35.000	505.900	4.670.000	1.004.900	93.300	1.925.000	786.600
	mar 2008	15.421.973	4.260.400	6.276.000	1.414.000	612.000	2.372.300	4.000.500	38.200	514.200	4.632.900	962.900	89.700	1.908.300	778.700
	abr 2008	15.406.973	4.262.000	6.283.100	1.457.700	621.300	2.365.700	3.965.500	40.410	526.900	4.631.000	937.700	85.100	1.892.500	791.800
	may 2008	15.647.626	4.250.800	6.333.000	1.498.200	619.400	2.347.000	3.888.300	40.300	528.100	4.604.800	904.600	80.300	1.872.000	796.900
	jun 2008	15.453.200	4.201.000	6.258.400	1.537.700	609.300	2.292.900	3.777.500	39.800	533.700	4.505.700	848.300	74.300	1.846.600	789.400
	jul 2008	15.544.200	4.181.800	6.167.200	1.603.100	615.000	2.291.200	3.722.800	39.400	556.200	4.475.500	815.100	73.100	1.843.400	794.100
	ago 2008	15.734.000	4.181.000	6.134.200	1.653.900	605.300	2.274.600	3.628.200	39.100	570.000	4.460.600	803.000	78.200	1.849.700	778.900
	sep 2008	15.818.900	4.282.400	5.831.900	1.660.500	584.500	2.230.000	3.483.600	38.300	573.900	4.408.100	794.600	75.600	1.829.600	795.200
	oct 2008	16.309.100	4.320.400	5.718.300	1.698.400	569.000	2.205.600	3.377.700	37.400	576.200	4.428.100	789.300	76.700	1.828.400	832.000
	nov 2008	16.462.200	4.306.400	5.231.300	1.731.300	543.600	2.203.800	3.286.300	37.300	562.400	4.425.900	791.900	77.000	1.834.100	831.400
	dic 2008	16.484.900	4.328.600	5.110.000	1.737.600	520.300	2.179.200	3.158.500	35.800	563.300	4.417.700	786.400	77.200	1.791.900	853.600
2009	ene 2009	16.510.800	4.336.400	4.977.200	1.751.000	484.700	2.174.900	3.081.400	34.400	548.300	4.469.400	777.800	77.300	1.769.700	854.000
	feb 2009	16.580.700	4.322.000	4.884.700	1.735.000	452.100	2.149.200	2.985.500	32.100	529.600	4.471.400	756.200	75.600	1.730.600	887.500
	mar 2009	16.466.700	4.269.300	4.803.200	1.731.000	433.000	2.125.800	2.867.900	29.600	509.200	4.436.800	740.700	76.900	1.680.400	927.600
	abr 2009	16.440.800	4.320.300	4.775.500	1.721.400	409.400	2.103.200	2.775.219	27.800	488.400	4.426.200	752.700	80.700	1.673.000	974.600
	may 2009	16.456.100	4.312.200	4.725.700	1.706.100	398.600	2.079.100	2.715.962	26.800	477.100	4.475.400	760.600	82.300	1.653.400	1.039.800
	jun 2009	16.577.000	4.313.600	4.687.200	1.693.500	396.100	2.064.900	2.656.300	27.100	465.100	4.485.800	764.300	88.900	1.641.500	1.038.600
	jul 2009	16.725.000	4.537.600	4.635.800	1.675.200	383.100	2.055.800	2.608.280	27.800	441.200	4.583.700	781.300	96.300	1.596.600	1.046.900
	ago 2009	16.577.600	4.740.700	4.523.800	1.657.100	368.500	2.045.000	2.557.782	28.000	423.000	4.621.700	790.400	93.100	1.552.700	1.046.500
	sep 2009	16.750.700	4.841.200	4.448.600	1.653.000	368.200	2.073.300	2.545.884	27.500	414.200	4.736.900	783.400	97.700	1.520.800	1.048.900
	oct 2009	16.846.800	5.118.900	4.124.000	1.650.700	370.200	2.104.000	2.520.629	27.600	412.100	4.841.800	772.400	95.200	1.493.600	1.058.600
	nov 2009	16.742.000	5.135.500	4.220.700	1.615.400	364.100	2.082.600	2.426.644	26.700	405.400	4.842.260	727.800	93.171	1.454.030	1.061.100
	dic 2009	16.782.300	5.141.200	4.270.600	1.608.300	371.100	2.095.600	2.399.660	27.500	398.200	4.921.000	707.800	92.000	1.478.100	1.029.500
2010	ene 2010	16.996.800	5.133.200	4.292.100	1.578.400	379.600	2.077.300	2.350.960	27.000	391.700	4.901.900	683.800	88.600	1.466.200	1.024.400
	feb 2010	17.045.000	5.143.100	4.308.500	1.574.700	392.900	2.078.300	2.357.260	27.300	389.600	4.963.200	684.000	86.700	1.476.800	1.003.300
	mar 2010	16.964.100	5.134.600	4.276.300	1.569.900	410.800	2.072.400	2.361.060	26.800	403.600	5.055.300	679.000	84.200	1.496.600	970.100
	abr 2010	16.971.000	5.136.600	4.331.400	1.569.300	432.100	2.074.400	2.361.041	27.000	412.900	5.105.600	667.100	80.900	1.495.300	925.100
	may 2010	16.653.200	5.293.200	4.362.300	1.572.800	450.100	2.064.500	2.324.098	27.000	407.200	5.078.300	661.300	79.800	1.499.100	877.100
	jun 2010	16.886.600	5.563.700	4.567.700	1.588.600	462.100	2.063.600	2.348.260	28.600	403.300	5.133.000	674.300	77.700	1.521.000	949.600
	jul 2010	16.628.800	5.373.600	4.848.900	1.605.600	470.700	2.049.900	2.337.580	29.900	397.600	5.139.000	665.200	77.700	1.577.100	997.600
	ago 2010	16.412.700	5.186.000	5.102.400	1.610.300	473.100	2.036.600	2.333.178	30.200	394.000	5.108.900	642.800	86.100	1.613.000	1.006.200
	sep 2010	16.354.500	4.976.400	5.095.100	1.618.300	478.300	2.018.700	2.314.576	31.100	393.100	5.076.600	649.200	82.200	1.650.700	1.004.650
	oct 2010	15.941.700	4.676.700	5.031.200	1.616.200	476.900	1.989.200	2.289.731	32.400	380.100	5.046.200	653.100	80.200	1.690.500	1.005.800
	nov 2010	15.842.600	4.725.400	4.877.500	1.622.900	487.100	1.972.700	2.298.516	34.100	381.500	5.085.140	655.700	78.529	1.726.670	1.012.200
	dic 2010	15.890.900	4.722.100	5.057.300	1.633.000	486.900	1.945.600	2.298.300	34.800	383.000	5.110.900	644.600	75.000	1.712.100	1.035.000
2011	ene 2011	15.809.500	4.679.000	5.207.300	1.626.700	485.700	1.932.700	2.324.900	36.100	376.700	5.180.100	632.700	75.500	1.711.100	1.046.300
	feb 2011	15.689.200	4.698.200	5.357.500	1.635.800	484.000	1.928.100	2.321.400	36.700	378.200	5.204.400	622.900	75.600	1.712.600	1.062.500
	mar 2011	15.788.500	4.729.800	5.416.500	1.649.900	477.500	1.920.700	2.318.700	38.300	372.700	5.199.400	611.500	75.000	1.716.800	1.108.200
	abr 2011	16.228.000	4.746.200	5.439.500	1.677.100	476.400	1.918.100	2.328.000	39.900	370.400	5.243.200	601.600	74.200	1.734.200	1.140.500
	may 2011	16.506.600	4.588.300	5.570.900	1.689.600	470.100	1.914.300	2.326.100	40.800	375.200	5.235.700	587.300	71.700	1.722.900	1.135.300
	jun 2011	16.599.000	4.403.900	5.605.000	1.727.700	468.000	1.916.900	2.344.500	41.600	384.100	5.275.700	573.900	74.700	1.717.100	1.103.400
	jul 2011	16.923.300	4.364.800	5.617.100	1.734.000	465.400	1.914.100	2.376.300	41.800	384.100	5.283.300	580.900	64.300	1.709.900	1.101.700
	ago 2011	17.195.200	4.332.800	5.586.900	1.749.900	473.000	1.910.400	2.378.300	42.100	379.900	5.304.500	593.400	53.600	1.716.800	1.141.200
	sep 2011	17.502.900	4.352.300	6.240.500	1.762.600	471.700	1.902.400	2.394.700	42.900	382.000	5.312.200	583.000	54.600	1.729.700	1.190.050
	oct 2011	17.736.200	4.409.600	6.771.700	1.782.100	472.100	1.892.100	2.416.500	43.100	382.000	5.294.900	574.100	63.400	1.734.100	1.249.700
	nov 2011	17.702.469	4.373.700	7.506.000	1.818.200	470.800	1.892.800	2.447.400	43.400	388.000	5.294.300	579.700	63.900	1.751.000	1.342.200
	dic 2011	17.228.609	4.349.600	7.352.700	1.845.500	463.200	1.883.300	2.389.500	44.400	383.700	5.244.100	583.100	65.500	1.756.200	1.404.400
2012	ene 2012	16.795.368	4.384.100	7.147.100	1.877.300	464.200	1.856.000	2.319.000	45.400	388.700	5.154.800	588.600	64.500	1.766.400	1.439.500
	feb 2012	16.808.868	4.377.100	6.909.500	1.898.700	466.700	1.834.800	2.312.500	46.800	385.200	5.131.200	597.700	65.000	1.775.200	1.459.800
	mar 2012	16.967.818	4.371.300	6.951.700	1.935.000	475.500	1.818.100	2.308.800	48.100	379.500	5.141.900	599.400	67.500	1.788.100	1.451.500
	abr 2012	16.307.718	4.281.200	6.795.700	1.923.000	471.200	1.773.000	2.257.900	48.200	369.700	5.059.100	596.000	66.700	1.771.900	1.453.300
	may 2012	15.986.668	4.277.800	6.649.700	1.940.300	477.100	1.733.900	2.228.000	50.300	364.100	5.072.600	592.300	69.600	1.801.000	1.484.200
	jun 2012	15.427.538	4.240.700	6.516.000	1.937.100	478.600	1.712.500	2.178.100	50.600	357.500	5.064.900	590.300	68.600	1.833.200	1.500.300
	jul 2012	14.977.572	4.226.700	6.460.900	1.929.300	478.700	1.677.500	2.105.900	49.600	348.500	4.990.000	578.700	72.100	1.821.500	1.483.500
	ago 2012	15.033.272	4.296.300	6.290.900	1.958.600	483.800	1.691.900	2.110.700	50.200	353.400	4.986.800	573.000	85.600	1.825.800	1.478.500
	sep 2012	14.885.562	4.355.900	5.946.800	1.988.400	487.000	1.703.400	2.100.100	51.700	346.800	4.996.100	569.900	88.100	1.822.100	1.462.600
	oct 2012	14.646.872	4.274.400	5.789.000	1.980.100	487.100	1.701.500	2.061.100	53.300	348.800	4.945.300	560.200	80.500	1.806.600	1.413.100
	nov 2012	14.590.103	4.252.200	5.250.300	1.988.800	487.800	1.703.800	2.021.900	55.800	340.400	4.930.000	556.900	80.300	1.791.000	1.353.700
	dic 2012	14.620.063	4.229.400	5.165.400	1.999.000	496.100	1.687.500	2.010.200	58.200	334.700	4.960.400	549.100	79.300	1.778.400	1.289.200
2013	ene 2013	14.760.704	3.970.400	5.160.100	2.028.500	501.700	1.707.300	2.046.100	59.500	337.100	5.021.000	543.500	79.700	1.773.900	1.292.800
	feb 2013	14.195.304	3.932.800	5.237.600	2.035.400	502.200	1.724.700	2.018.300	60.300	333.600	5.040.400	533.100	78.900	1.759.700	1.292.600
	mar 2013	13.624.554	3.933.900	5.211.000	2.035.000	502.500	1.766.300	1.991.700	61.500	321.500	5.067.100	530.200	76.800	1.749.400	1.293.500
	abr 2013	13.531.554	3.967.300	5.205.400	2.052.100	513.500	1.792.700	1.985.000	62.800	318.600	5.107.800	523.300	77.100	1.749.700	1.278.300
	may 2013	13.316.704	3.937.900	5.175.800	2.059.400	529.000	1.795.100	2.041.000	62.500	320.100	5.126.000	519.000	72.700	1.728.900	1.270.600
	jun 2013	13.230.534	3.926.000	5.365.400	2.069.800	523.300	1.773.700	2.000.100	62.700	312.800	5.120.500	508.300	66.700	1.699.800	1.324.000
	jul 2013	13.447.121	4.009.700	5.968.400	2.103.600	526.100	1.766.600	1.972.900	63.700	319.200	5.197.000	498.300	73.600	1.699.500	1.342.400
	ago 2013	13.731.406	3.960.700	7.038.800	2.094.600	523.800	1.727.900	1.932.400	65.500	317.800	5.291.700	489.200	68.900	1.697.300	1.341.500
	sep 2013	13.625.221	3.893.200	7.416.200	2.050.000	514.100	1.667.000	1.870.200	66.800	315.100	5.276.100	473.000	61.400	1.687.300	1.334.900
	oct 2013	13.790.486	3.902.100	7.535.900	2.039.400	515.000	1.623.600	1.827.100	68.500	314.500	5.343.500	465.800	59.900	1.695.100	1.356.900
	nov 2013	14.022.197	3.925.800	8.059.400	2.026.000	515.800	1.601.800	1.793.600	68.700	314.100	5.447.600	462.700	59.400	1.707.100	1.363.400
	dic 2013	14.146.397	3.962.900	8.699.400	1.967.300	517.100	1.582.100	1.778.600	68.300	317.300	5.450.100	461.800	59.000	1.702.800	1.377.600
2014	ene 2014	14.116.297	4.231.800	9.149.400	1.910.100	517.100	1.556.500	1.731.600	69.000	309.900	5.449.900	461.900	58.300	1.708.300	1.362.000
	feb 2014	14.333.897	4.461.700	9.126.900	1.881.600	520.200	1.531.900	1.701.100	68.800	308.700	5.447.200	460.500	58.000	1.717.100	1.338.400
	mar 2014	14.356.297	4.457.500	9.198.300	1.839.000	516.000	1.490.300	1.682.100	66.800	314.100	5.377.900	459.300	57.700	1.717.200	1.335.100
	abr 2014	14.389.997	4.486.200	9.375.000	1.801.500	511.300	1.477.000	1.674.600	64.400	317.300	5.351.400	462.300	57.400	1.723.700	1.342.900
	may 2014	15.048.397	4.564.100	10.050.200	1.776.800	498.400	1.480.200	1.607.700	63.500	312.900	5.350.400	470.900	59.600	1.735.000	1.343.300
	jun 2014	15.620.197	4.569.300	10.445.800	1.739.600	510.000	1.477.400	1.607.000	62.400	312.800	5.293.900	471.900	67.400	1.729.600	1.279.900
	jul 2014	15.358.476	4.593.500	10.384.100	1.720.700	517.500	1.489.900	1.614.800	60.800	317.100	5.239.900	478.700	62.600	1.739.700	1.277.500
	ago 2014	14.752.191	4.675.400	10.173.000	1.709.700	528.400	1.491.900	1.614.300	58.300	311.000	5.151.400	483.100	55.400	1.744.300	1.283.100
	sep 2014	14.622.786	4.686.000	10.262.000	1.734.600	541.100	1.519.600	1.642.200	55.900	311.900	5.141.800	498.100	61.700	1.753.800	1.286.600
	oct 2014	14.390.411	4.815.300	10.465.400	1.755.900	550.500	1.543.000	1.639.800	53.000	309.200	5.102.400	497.400	62.000	1.751.400	1.277.800
	nov 2014	14.420.800	4.847.600	10.542.400	1.772.800	560.600	1.558.300	1.610.300	51.200	308.300	5.054.100	490.600	62.800	1.743.400	1.284.200
	dic 2014	14.372.300	4.851.000	10.161.300	1.803.700	558.200	1.582.400	1.590.800	48.900	307.500	5.045.700	488.000	63.200	1.746.500	1.284.900

		AZSA	Du Pont	Avilés	Bimenes	Laviana	San Martín	Cogersa	Soto del Barco	Muros del Nalón	Cabranes	Villaviciosa	Langreo	total
2006	ene 2006	2.651.500	1.063.800	3.361.800	120.400	180.500	1.733.400	163.300						55.480.820
	feb 2006	2.651.500	1.055.800	3.363.200	119.800	159.200	1.659.500	164.700						55.467.020
	mar 2006	2.656.200	1.049.100	3.360.700	117.900	111.000	1.497.300	166.000						55.144.420
	abr 2006	2.644.000	1.048.800	3.358.600	117.300	79.300	1.350.100	167.100						54.839.820
	may 2006	2.660.100	1.037.000	3.357.500	117.800	80.500	1.258.000	169.000						55.046.620
	jun 2006	2.570.000	1.033.100	3.352.400	117.200	80.900	1.247.600	168.600						54.490.140
	jul 2006	2.480.100	990.300	3.346.800	117.300	80.900	1.326.700	167.000						55.302.640
	ago 2006	2.379.400	966.500	3.172.500	117.700	84.700	1.310.400	166.300	8.960	19.060				55.658.260
	sep 2006	2.364.100	967.900	3.008.900	118.900	85.800	1.319.400	167.900	14.160	28.560				55.965.020
	oct 2006	2.375.000	962.100	2.822.000	118.900	64.300	1.279.500	168.100	23.060	34.160				56.339.120
	nov 2006	2.415.800	965.400	2.815.000	119.900	63.700	1.358.800	166.700	29.960	37.460				57.075.220
	dic 2006	2.398.500	955.500	2.816.700	119.000	71.200	1.429.500	168.000	49.560	37.460				**57.086.920**
2007	ene 2007	2.398.800	945.700	2.817.100	118.400	83.300	1.518.600	169.000	72.360	38.760				57.361.720
	feb 2007	2.373.700	941.800	2.815.300	117.700	87.500	1.464.300	168.700	99.460	40.760				57.097.220
	mar 2007	2.360.000	923.700	2.816.600	119.100	99.000	1.484.200	168.900	140.060	41.360				57.158.220
	abr 2007	2.318.600	881.700	2.813.300	117.800	101.900	1.467.200	167.500	177.660	41.360				56.765.710
	may 2007	2.291.747	884.700	2.815.000	116.900	104.600	1.484.400	167.800	217.260	42.060				56.535.014
	jun 2007	2.286.147	903.000	2.814.800	116.200	112.100	1.511.600	168.800	253.760	42.060				56.628.040
	jul 2007	2.236.547	902.200	2.817.100	112.500	119.300	1.395.800	165.700	287.160	42.060				55.111.240
	ago 2007	2.176.047	910.600	2.988.100	108.500	123.400	1.314.200	164.900	324.200	23.000				53.820.320
	sep 2007	2.069.947	909.400	3.173.400	106.400	130.500	1.124.000	165.000	364.800	13.500				52.508.220
	oct 2007	2.000.747	915.300	3.382.400	106.500	127.300	1.051.200	165.000	397.700	7.900				51.895.120
	nov 2007	1.942.547	930.300	3.374.600	106.400	126.500	915.800	165.900	433.400	4.600				51.447.520
	dic 2007	1.919.047	926.700	3.379.700	107.800	119.800	841.200	167.400	465.900	4.600				**51.294.920**
2008	ene 2008	1.897.047	938.800	3.378.700	108.000	111.000	859.000	167.600	486.400	4.900				51.148.820
	feb 2008	1.888.647	960.600	3.382.200	108.000	103.200	954.400	169.700	504.100	2.900				51.367.720
	mar 2008	1.884.547	983.600	3.381.600	105.500	93.300	1.047.400	167.700	507.700	2.300				51.455.720
	abr 2008	1.891.047	1.009.600	3.387.100	104.000	93.100	1.137.900	168.700	508.900	6.400				51.574.430
	may 2008	1.892.300	1.003.800	3.393.600	104.500	95.200	1.325.300	168.900	528.400	5.700				51.929.026
	jun 2008	1.871.600	978.400	3.396.400	103.800	94.000	1.399.600	167.300	540.700	5.700				51.325.300
	jul 2008	1.880.600	994.300	3.399.700	105.400	94.500	1.401.700	168.500	565.000	5.700				51.337.500
	ago 2008	1.925.400	1.000.800	3.406.000	106.000	96.000	1.383.700	167.900	580.900	5.700				51.463.100
	sep 2008	1.922.800	973.800	3.385.000	105.500	97.000	1.514.500	168.200	583.200	5.700				51.162.800
	oct 2008	1.954.000	989.800	3.381.200	106.000	99.200	1.620.400	169.200	585.900	7.300				51.679.600
	nov 2008	1.962.600	984.600	3.393.900	105.300	102.200	1.828.100	169.200	586.100	7.300				51.464.200
	dic 2008	1.951.600	973.400	3.390.000	104.200	104.700	2.092.600	165.000	590.300	7.300				**51.424.100**
2009	ene 2009	1.963.700	981.500	3.387.800	104.700	109.500	2.277.100	165.100	620.000	5.700				51.462.400
	feb 2009	1.957.800	971.700	3.385.400	104.800	112.300	2.420.300	162.900	651.200	5.700				51.364.300
	mar 2009	1.926.000	943.900	3.388.800	104.500	126.700	2.579.600	163.900	671.900	5.700				51.009.100
	abr 2009	1.928.100	923.800	3.386.800	105.900	129.700	2.568.400	164.400	675.300	1.600				50.853.219
	may 2009	1.946.800	908.600	3.388.900	106.800	131.000	2.408.800	165.500	663.900	1.600				50.631.062
	jun 2009	1.961.500	909.700	3.373.800	107.400	131.600	2.263.600	164.200	672.800	1.600				50.486.100
	jul 2009	1.995.000	895.400	3.367.300	108.800	133.600	2.252.400	163.900	696.200	3.500				50.810.680
	ago 2009	1.984.600	894.100	3.366.900	109.900	134.900	2.315.300	163.500	715.100	7.400				50.717.582
	sep 2009	2.065.000	907.500	3.368.800	112.000	135.700	2.365.700	161.500	723.400	8.000				51.157.884
	oct 2009	2.148.400	908.100	3.365.200	114.700	135.500	2.453.100	160.700	730.800	7.600				51.460.629
	nov 2009	2.139.600	899.100	3.350.500	114.600	131.700	2.425.700	159.500	741.400	9.100				51.168.605
	dic 2009	2.189.500	903.000	3.349.300	116.600	130.100	2.364.300	160.800	740.200	9.300				**51.285.960**
2010	ene 2010	2.212.900	888.400	3.352.400	116.100	126.800	2.215.200	159.800	710.100	9.300				51.182.960
	feb 2010	2.220.200	883.600	3.227.500	116.300	123.100	2.079.300	160.300	676.100	9.300				51.026.360
	mar 2010	2.230.600	902.100	3.089.600	116.900	108.600	1.973.100	160.200	655.200	9.300				50.750.360
	abr 2010	2.219.500	929.700	3.090.700	118.400	106.400	1.997.200	160.500	658.900	9.300				50.880.341
	may 2010	2.192.100	955.800	3.093.500	118.800	105.100	1.889.500	158.800	658.900	9.300	5.916			50.537.714
	jun 2010	2.196.000	988.000	3.105.700	120.600	158.700	1.974.900	160.400	656.300	9.300	15.916			51.653.876
	jul 2010	2.183.500	1.036.300	2.967.600	121.900	180.200	1.934.400	162.300	643.500	7.400	28.616			51.464.896
	ago 2010	2.175.600	1.055.500	2.815.200	120.900	178.500	1.891.200	164.000	632.000	4.400	36.616			51.109.394
	sep 2010	2.126.100	1.091.500	2.676.600	120.400	178.500	1.864.300	165.400	628.400	4.400	43.116			50.642.142
	oct 2010	2.064.200	1.103.200	2.511.400	118.000	181.000	1.740.500	164.400	627.700	3.200	49.816			49.473.347
	nov 2010	2.076.900	1.095.700	2.365.100	119.200	210.500	1.626.300	170.400	620.700	1.700	55.616			49.142.671
	dic 2010	2.061.600	1.136.900	2.231.500	119.200	212.300	1.467.300	198.200	615.800	1.500	63.016			**49.136.816**
2011	ene 2011	2.045.100	1.163.400	2.074.200	120.000	215.900	1.528.500	203.700	616.100	1.500	68.516			49.161.216
	feb 2011	2.055.000	1.197.100	2.040.700	120.800	221.100	1.550.300	204.300	614.800	1.500	74.916			49.287.616
	mar 2011	2.067.000	1.226.300	2.021.000	122.500	224.400	1.538.300	205.500	615.400	1.500	82.116			49.527.516
	abr 2011	2.101.200	1.249.800	1.869.200	123.700	227.000	1.515.900	205.400	618.500	1.500	88.416			50.017.916
	may 2011	2.098.600	1.254.000	1.701.400	122.400	226.200	1.725.500	204.000	610.900	1.500	87.900			50.267.200
	jun 2011	2.103.000	1.248.800	1.565.300	122.000	174.500	1.816.300	203.800	604.700	1.500	83.800			50.159.200
	jul 2011	2.072.900	1.239.700	1.561.900	121.600	153.000	1.973.200	202.200	594.500	1.500	78.500			50.560.000
	ago 2011	2.035.400	1.222.800	1.591.300	121.300	152.800	2.096.100	201.100	583.500	600	77.600			50.940.500
	sep 2011	2.031.300	1.201.400	1.618.600	120.900	153.300	2.210.500	200.100	585.100	0	76.800			52.119.550
	oct 2011	2.050.900	1.191.400	1.651.600	121.000	152.700	2.319.600	200.600	583.200	0	76.200			53.168.800
	nov 2011	2.054.400	1.207.800	1.717.700	119.500	127.300	2.409.300	198.000	581.600	0	76.200			54.165.669
	dic 2011	2.048.700	1.180.500	1.817.900	117.800	130.900	2.473.200	180.500	579.800	0	75.400			**53.598.509**
2012	ene 2012	2.032.800	1.159.300	1.856.800	115.000	132.900	2.488.000	172.600	574.300	700	75.700			52.899.068
	feb 2012	2.026.100	1.140.100	1.926.100	114.500	142.300	2.418.100	170.100	573.000	700	74.800			52.654.868
	mar 2012	2.024.800	1.126.400	1.982.900	113.700	139.800	2.314.000	168.300	577.200	700	74.200			52.826.218
	abr 2012	1.981.700	1.097.200	1.985.400	111.300	136.600	2.289.400	162.200	567.200	700	73.700			51.580.018
	may 2012	1.990.200	1.087.800	1.983.800	112.300	136.300	2.065.800	162.000	572.400	700	74.500			50.913.368
	jun 2012	2.023.600	1.089.800	1.954.300	112.500	135.700	1.842.600	161.400	573.200	700	74.900			49.924.638
	jul 2012	2.063.600	1.073.100	1.937.600	110.800	133.900	1.699.300	158.500	568.200	1.300	72.800			49.019.572
	ago 2012	2.130.100	1.069.900	1.895.500	113.200	136.400	1.626.700	159.900	576.000	16.200	73.400			49.016.072
	sep 2012	2.145.100	1.067.500	1.839.000	115.000	134.900	1.531.400	162.300	574.000	26.900	75.200			48.475.762
	oct 2012	2.121.000	1.042.500	1.794.600	115.000	131.700	1.425.200	161.500	569.900	32.600	73.800	3.869		47.619.541
	nov 2012	2.111.300	1.026.800	1.723.900	116.500	129.800	1.350.500	156.700	570.000	32.600	72.300	3.869		46.697.272
	dic 2012	2.092.100	1.029.200	1.604.900	118.000	123.800	1.332.300	143.300	571.900	32.600	70.500	3.869		**46.379.432**
2013	ene 2013	2.100.800	1.033.900	1.556.100	122.200	117.700	1.188.300	143.600	578.700	31.900	69.000	3.869		46.228.373
	feb 2013	2.103.000	1.030.300	1.485.400	123.700	104.700	1.130.400	142.400	582.400	31.900	67.100	7.382		45.553.586
	mar 2013	2.106.000	1.022.500	1.427.600	126.100	108.000	1.102.800	141.300	579.300	31.900	65.100	7.382		44.882.936
	abr 2013	2.116.900	1.020.400	1.416.900	126.900	109.600	1.097.400	145.100	582.700	31.900	63.700	7.382		44.884.036
	may 2013	2.126.100	1.005.600	1.412.900	127.400	110.100	1.169.400	147.200	583.000	31.900	62.000	9.655		44.739.959
	jun 2013	2.094.400	985.500	1.425.100	128.400	110.300	1.212.300	146.800	583.200	31.900	60.200	9.655		44.771.389
	jul 2013	2.052.600	982.000	1.431.300	134.500	111.000	1.150.400	148.100	591.300	31.300	60.900	9.655		45.691.176
	ago 2013	2.053.300	1.002.700	1.448.540	140.000	108.700	1.065.800	145.600	602.200	19.000	60.500	9.655		46.937.501
	sep 2013	2.022.000	1.006.200	1.447.340	141.800	108.800	963.200	140.800	604.800	13.800	58.800	9.655		46.767.716
	oct 2013	2.018.800	1.019.000	1.453.240	145.700	109.000	957.300	139.400	610.700	13.900	59.900	5.786		47.070.512
	nov 2013	2.040.800	1.047.100	1.470.540	148.000	108.600	989.000	139.500	615.100	19.500	61.400	5.786		48.012.923
	dic 2013	2.040.600	1.045.300	1.457.640	148.200	107.100	904.900	138.400	614.400	19.700	62.200	5.786		**48.634.923**
2014	ene 2014	2.043.900	1.053.300	1.470.940	147.600	107.900	878.000	138.700	617.900	20.600	63.000	5.786		49.179.723
	feb 2014	2.046.700	1.060.200	1.436.440	147.100	106.400	899.500	139.000	622.200	20.600	64.500	2.273		49.500.910
	mar 2014	2.059.500	1.065.400	1.426.440	145.500	99.300	868.200	139.300	629.800	20.600	65.500	2.273		49.389.410
	abr 2014	2.089.500	1.079.800	1.546.080	145.600	95.200	781.900	140.500	647.900	20.600	66.200	2.273		49.650.550
	may 2014	2.124.900	1.113.700	1.587.280	146.300	92.000	732.500	140.300	668.300	20.900	67.000	0		51.054.577
	jun 2014	2.131.600	1.128.400	1.579.980	145.600	87.800	659.600	141.800	678.700	23.200	67.800	0		51.831.677
	jul 2014	2.184.900	1.136.600	1.588.180	142.300	84.300	722.600	144.400	685.900	30.100	69.600	0		51.644.156
	ago 2014	2.183.400	1.132.700	1.578.640	139.500	80.700	802.200	148.300	684.700	37.900	69.400	0		50.888.931
	sep 2014	2.226.900	1.138.500	1.582.640	139.600	76.600	857.800	153.300	691.600	39.300	68.900	0		51.093.226
	oct 2014	2.213.100	1.140.200	1.580.040	139.400	74.200	880.300	157.400	695.400	38.700	68.300	0		51.200.551
	nov 2014	2.220.500	1.121.300	1.562.040	140.400	70.900	862.000	161.100	695.500	35.400	68.400	0		51.244.940
	dic 2014	2.237.400	1.127.300	1.551.040	141.900	68.200	921.700	164.400	697.200	35.600	70.500	0		**50.919.640**

		Gijón	Oviedo	Veriña	Corvera	Noreña	Llanera	Castrillón	Militares	Silvota	Siero	Gozón	La Barganiza	CLAS	Carreño
2015	ene 2015	14.406.800	4.865.600	9.930.300	1.850.400	560.000	1.615.800	1.562.400	46.900	307.300	5.082.300	487.600	63.600	1.745.300	1.301.500
	feb 2015	14.525.900	4.719.300	10.331.300	1.884.100	560.000	1.630.000	1.536.600	45.800	307.500	5.084.100	486.900	64.300	1.746.500	1.332.500
	mar 2015	14.643.000	4.689.000	10.871.800	1.912.300	564.000	1.625.500	1.567.400	45.700	304.300	5.120.400	481.800	64.500	1.734.500	1.352.200
	abr 2015	14.629.300	4.615.200	11.288.100	1.952.700	568.800	1.625.800	1.556.200	47.900	300.500	5.155.100	481.400	65.700	1.735.300	1.417.300
	may 2015	14.110.500	4.483.900	11.097.300	1.983.500	573.100	1.623.700	1.566.000	48.600	298.900	5.174.850	476.400	67.200	1.717.700	1.437.600
	jun 2015	13.669.800	4.477.800	11.043.800	2.007.700	584.500	1.634.500	1.577.900	50.000	303.200	5.240.850	477.000	66.800	1.715.300	1.437.800
	jul 2015	13.865.600	4.403.600	11.060.900	2.023.000	608.700	1.649.500	1.594.700	50.400	294.800	5.398.300	482.500	72.000	1.712.100	1.450.800
	ago 2015	13.905.500	4.315.600	11.045.900	2.034.700	621.700	1.663.300	1.578.900	50.400	297.300	5.485.800	481.200	73.800	1.706.900	1.454.600
	sep 2015	13.700.100	4.306.100	10.917.800	2.038.200	633.700	1.661.100	1.536.900	50.700	299.200	5.510.100	466.700	66.300	1.703.600	1.470.000
	oct 2015	13.659.200	4.174.200	10.814.500	2.047.200	644.500	1.666.100	1.522.100	51.000	298.700	5.590.300	481.800	68.900	1.719.100	1.510.600
	nov 2015	13.534.200	4.128.300	10.288.100	2.011.200	643.200	1.630.700	1.503.200	49.900	303.300	5.536.930	487.300	69.200	1.695.400	1.511.300
	dic 2015	13.588.700	4.108.200	10.393.000	2.014.600	662.700	1.607.500	1.508.300	50.700	307.800	5.590.730	496.000	70.000	1.715.500	1.557.400
2016	ene 2016	13.342.000	4.083.900	10.476.400	1.996.200	665.400	1.573.000	1.516.400	50.300	303.200	5.550.530	497.100	69.600	1.720.300	1.553.000
	feb 2016	13.193.700	4.039.600	10.255.800	1.979.200	668.900	1.563.400	1.505.700	50.000	303.500	5.571.830	503.200	69.400	1.734.200	1.544.900
	mar 2016	13.084.700	4.068.700	9.888.200	1.979.300	666.500	1.569.400	1.435.400	49.900	303.300	5.601.830	505.800	68.800	1.749.500	1.520.300
	abr 2016	13.134.900	4.142.900	9.611.600	1.980.700	662.800	1.587.000	1.415.800	49.900	308.800	5.642.430	507.600	68.300	1.766.800	1.481.800
	may 2016	12.928.100	4.233.100	9.475.500	1.952.400	650.900	1.584.800	1.365.500	65.300	313.000	5.582.280	501.200	66.400	1.763.300	1.493.500
	jun 2016	12.781.300	4.223.000	9.585.900	1.954.400	634.700	1.563.700	1.341.800	64.800	316.400	5.566.480	500.200	59.900	1.778.700	1.535.200
	jul 2016	12.528.700	4.208.500	9.630.700	1.951.600	608.900	1.530.200	1.311.400	64.800	310.600	5.486.430	482.200	58.100	1.788.200	1.530.000
	ago 2016	12.379.100	4.192.500	9.743.200	1.952.100	583.300	1.500.200	1.297.800	65.000	315.000	5.431.230	473.400	63.100	1.772.800	1.513.400
	sep 2016	12.413.600	4.183.300	9.797.900	1.960.100	563.900	1.491.800	1.305.300	65.400	317.700	5.456.730	471.100	68.600	1.780.500	1.501.500
	oct 2016	12.278.600	4.182.300	9.651.700	1.953.900	548.800	1.443.900	1.288.600	66.700	315.900	5.432.430	456.900	68.100	1.759.700	1.486.400
	nov 2016	12.163.900	4.174.400	10.041.000	1.960.200	546.900	1.437.100	1.286.900	68.200	314.600	5.466.500	450.700	67.000	1.789.800	1.533.500
	dic 2016	12.042.500	4.195.900	10.293.200	1.937.100	541.900	1.438.200	1.269.200	67.700	314.400	5.425.200	446.200	66.200	1.788.800	1.563.900
2017	ene 2017	12.126.000	4.194.300	10.489.400	1.920.400	556.700	1.436.000	1.255.000	68.500	321.900	5.415.900	443.800	65.900	1.791.400	1.595.300
	feb 2017	12.095.000	4.183.700	10.781.900	1.905.900	556.700	1.418.100	1.252.200	69.900	326.000	5.393.100	442.200	65.900	1.769.400	1.591.300
	mar 2017	12.051.500	4.168.000	11.126.600	1.883.200	567.300	1.404.100	1.245.400	70.700	336.500	5.371.100	444.000	66.400	1.767.900	1.604.000
	abr 2017	12.120.700	4.160.500	11.555.100	1.874.600	587.100	1.383.200	1.255.200	71.000	340.200	5.362.000	443.600	71.600	1.761.400	1.629.300
	may 2017	12.227.000	4.151.600	11.842.300	1.864.400	601.200	1.386.800	1.265.800	55.300	351.000	5.390.400	449.000	72.100	1.766.100	1.621.400
	jun 2017	12.446.200	4.200.200	11.806.100	1.845.800	616.100	1.405.300	1.267.600	54.400	352.900	5.404.800	454.700	79.500	1.770.400	1.598.200
	jul 2017	12.463.400	4.328.200	11.653.700	1.818.100	634.000	1.401.400	1.258.000	53.700	361.000	5.374.800	468.000	74.600	1.763.600	1.581.800
	ago 2017	12.409.100	4.632.600	11.506.600	1.804.200	648.500	1.413.300	1.258.800	52.900	357.200	5.370.600	470.400	67.100	1.783.400	1.583.900
	sep 2017	12.256.000	4.918.900	11.439.500	1.752.600	657.800	1.415.600	1.259.200	52.100	356.600	5.359.600	473.300	58.700	1.758.200	1.599.500
	oct 2017	12.286.700	5.282.000	11.422.000	1.686.400	658.600	1.432.700	1.279.700	50.400	360.200	5.296.300	472.900	59.000	1.739.300	1.601.100
	nov 2017	12.314.900	5.367.500	11.478.900	1.682.600	658.900	1.448.700	1.286.900	49.400	367.400	5.297.700	478.300	60.600	1.694.800	1.567.400
	dic 2017	12.355.100	5.343.700	11.500.000	1.690.100	647.700	1.472.400	1.247.400	55.600	359.500	5.298.400	477.400	60.700	1.672.700	1.519.800
2018	ene 2018	12.230.300	5.345.200	11.383.500	1.700.700	645.400	1.469.200	1.218.100	57.100	358.500	5.326.700	482.300	60.900	1.671.900	1.497.000
	feb 2018	12.291.000	5.346.300	11.253.000	1.692.800	639.500	1.485.000	1.198.400	56.800	354.100	5.344.900	482.700	60.400	1.682.700	1.487.900
	mar 2018	12.333.000	5.356.700	11.129.900	1.689.400	630.800	1.498.600	1.181.100	56.400	347.000	5.381.200	482.800	61.300	1.692.300	1.485.100
	abr 2018	12.145.400	5.363.500	11.122.700	1.633.100	609.200	1.494.200	1.132.700	53.800	339.600	5.325.100	479.800	55.300	1.672.100	1.450.600
	may 2018	12.365.500	5.347.400	11.361.200	1.615.700	604.900	1.493.900	1.105.600	53.100	328.500	5.338.700	480.100	54.500	1.678.300	1.456.400
	jun 2018	12.132.200	5.291.400	11.564.400	1.595.400	594.400	1.489.400	1.062.000	52.900	322.900	5.411.900	473.400	46.600	1.682.900	1.490.500
	jul 2018	11.906.600	5.153.100	11.615.300	1.558.800	578.700	1.469.400	1.012.500	52.300	317.500	5.366.700	459.000	35.100	1.676.100	1.537.400
	ago 2018	11.679.300	4.858.200	11.695.000	1.540.400	573.000	1.444.200	977.900	51.900	322.100	5.372.800	453.700	38.300	1.673.800	1.594.300
	sep 2018	11.886.400	4.563.700	11.862.000	1.548.500	574.500	1.427.400	952.200	51.100	321.300	5.386.900	447.700	46.900	1.705.100	1.575.600
	oct 2018	11.890.400	4.191.400	11.996.900	1.566.200	580.350	1.433.800	913.700	50.300	322.400	5.428.680	447.100	47.500	1.727.700	1.544.900
	nov 2018	11.850.300	4.099.900	12.040.100	1.561.100	582.850	1.412.700	892.300	48.800	315.400	5.439.240	441.451	45.800	1.765.700	1.537.945
	dic 2018	11.772.700	4.102.800	11.878.600	1.550.000	595.750	1.382.400	907.400	41.100	317.200	5.460.540	438.851	47.600	1.779.500	1.516.045

		AZSA	Du Pont	Avilés	Bimenes	Laviana	San Martín	Cogersa	Soto del Barco	Muros del Nalón	Cabranes	Villaviciosa	Langreo	total
2015	ene 2015	2.256.300	1.127.200	1.520.040	143.200	64.400	927.900	166.500	699.500	34.700	70.000	0		50.835.540
	feb 2015	2.258.200	1.129.800	1.511.040	143.800	62.500	924.000	167.000	705.100	34.700	69.600	0		51.260.540
	mar 2015	2.243.100	1.135.200	1.503.340	144.200	62.900	963.900	165.700	712.200	34.700	68.900	0		52.010.540
	abr 2015	2.234.300	1.145.000	1.380.300	146.000	63.700	1.003.200	161.600	713.100	34.700	68.800	0		52.390.000
	may 2015	2.218.400	1.146.200	1.335.300	147.600	66.300	1.055.400	156.200	703.200	34.400	68.900	0		51.591.150
	jun 2015	2.222.900	1.152.300	1.331.900	149.500	66.800	1.122.800	151.600	698.200	32.100	68.900	0		51.283.950
	jul 2015	2.221.500	1.166.600	1.325.400	152.000	67.400	1.124.100	146.500	693.500	31.000	68.600	1.216		51.664.716
	ago 2015	2.233.100	1.169.000	1.279.700	153.200	67.200	1.093.600	140.000	681.900	27.500	69.700	4.356		51.634.856
	sep 2015	2.208.000	1.169.700	1.273.300	154.400	67.500	1.092.900	133.100	671.300	25.600	70.700	6.756		51.233.756
	oct 2015	2.256.600	1.186.700	1.251.900	156.500	68.200	1.111.900	128.000	670.900	26.100	72.000	6.756		51.183.756
	nov 2015	2.249.900	1.196.200	1.219.600	156.500	68.100	1.163.900	123.200	663.300	27.100	70.900	67.633		50.398.563
	dic 2015	2.261.600	1.221.900	1.198.400	160.200	72.300	1.286.900	119.800	666.200	30.600	70.000	131.233		**50.890.263**
2016	ene 2016	2.244.200	1.219.100	1.179.600	162.600	73.900	1.373.400	116.400	658.000	33.700	70.400	181.433		50.710.063
	feb 2016	2.238.400	1.208.200	1.172.800	164.100	75.700	1.382.900	115.700	647.600	34.800	70.400	232.833		50.326.763
	mar 2016	2.237.300	1.202.500	1.139.100	166.800	78.700	1.402.900	116.600	636.700	36.100	71.100	285.633		49.865.063
	abr 2016	2.236.700	1.200.900	1.102.300	168.600	81.600	1.478.300	118.900	628.300	37.400	72.100	340.333		49.826.763
	may 2016	2.196.200	1.182.000	1.058.200	167.300	83.000	1.583.000	121.000	615.000	38.400	72.100	389.533		49.481.013
	jun 2016	2.188.000	1.183.600	1.020.126	166.200	88.100	1.614.800	124.600	608.600	39.400	71.500	447.433		49.458.839
	jul 2016	2.147.800	1.186.600	973.426	164.000	92.800	1.670.800	127.100	603.500	36.500	70.800	524.717		49.088.373
	ago 2016	2.088.500	1.178.200	965.826	160.900	97.900	1.742.600	129.200	604.000	36.900	71.200	603.077		48.960.433
	sep 2016	2.069.000	1.177.900	927.526	159.300	103.400	1.831.400	132.400	607.000	38.600	70.700	669.377		49.164.033
	oct 2016	2.012.900	1.160.700	897.626	156.600	107.800	1.837.300	133.700	602.700	38.600	69.700	730.277		48.681.833
	nov 2016	1.996.400	1.173.400	883.926	155.300	113.700	1.860.600	134.600	608.900	41.000	70.500	726.400		49.065.426
	dic 2016	1.985.100	1.170.000	879.526	149.300	117.100	1.837.900	136.000	607.600	42.400	77.900	725.900		**49.119.126**
2017	ene 2017	1.979.900	1.185.800	878.026	144.400	120.500	1.816.000	136.900	613.000	39.300	78.400	725.100		49.397.826
	feb 2017	1.979.800	1.206.700	877.826	141.300	123.100	1.867.500	138.600	613.800	38.200	79.300	723.200		49.640.626
	mar 2017	1.979.900	1.218.400	874.826	137.000	125.000	1.891.000	141.700	613.900	36.900	80.100	725.500		49.930.926
	abr 2017	1.986.100	1.226.800	870.726	134.500	127.200	1.932.400	143.900	615.700	39.400	81.100	733.900		50.507.226
	may 2017	2.010.300	1.237.500	883.526	132.900	127.200	1.897.900	146.200	621.500	38.700	81.400	745.900		50.967.426
	jun 2017	2.033.200	1.248.700	887.400	132.900	128.400	1.926.200	147.000	626.300	39.400	83.300	753.100		51.308.100
	jul 2017	2.072.300	1.244.500	870.100	131.600	132.600	1.916.100	147.500	629.000	42.200	84.400	742.200		51.246.800
	ago 2017	2.129.000	1.257.900	870.800	129.900	132.700	1.884.400	149.000	628.400	43.400	84.200	733.200		51.401.500
	sep 2017	2.167.400	1.276.600	915.000	126.800	132.800	1.847.200	150.400	622.800	41.700	86.400	728.000		51.452.700
	oct 2017	2.171.300	1.287.700	944.300	122.800	131.700	1.851.900	153.200	613.800	38.900	89.400	723.100		51.755.400
	nov 2017	2.196.500	1.284.300	951.600	122.000	131.600	1.836.600	157.200	610.000	33.200	91.000	716.900		51.884.900
	dic 2017	2.196.500	1.298.500	1.080.200	119.700	131.200	1.831.800	156.300	604.300	33.200	82.800	710.000		**51.945.000**
2018	ene 2018	2.203.100	1.303.500	1.067.500	118.300	131.900	1.793.900	155.800	598.400	38.400	83.000	707.200		51.647.800
	feb 2018	2.211.300	1.302.900	1.072.800	117.300	133.900	1.807.900	154.600	593.700	40.600	84.200	702.100		51.596.800
	mar 2018	2.210.300	1.314.600	1.077.000	117.000	132.100	1.842.500	151.700	588.100	45.600	84.700	704.000		51.593.200
	abr 2018	2.172.200	1.309.200	1.073.500	113.900	129.300	1.785.100	148.800	569.600	45.900	83.300	689.600		50.997.500
	may 2018	2.154.000	1.322.000	1.069.500	112.700	127.200	1.742.400	147.100	563.700	49.900	83.500	682.300		51.338.100
	jun 2018	2.133.800	1.326.100	1.074.300	110.000	122.800	2.020.000	146.700	556.000	52.700	81.200	673.500		51.507.400
	jul 2018	2.061.300	1.318.900	1.077.000	106.600	114.700	2.028.500	145.200	546.300	51.200	78.700	665.100		50.932.000
	ago 2018	2.011.100	1.317.100	1.091.200	105.600	111.600	2.068.200	145.100	535.800	49.000	76.700	659.300		50.445.600
	sep 2018	1.991.000	1.313.400	1.050.600	105.400	108.100	2.115.900	144.800	532.600	49.700	73.700	652.700		50.487.200
	oct 2018	1.994.600	1.300.700	1.031.100	104.100	106.600	2.173.400	142.200	535.100	50.800	69.600	647.100		50.296.630
	nov 2018	1.976.600	1.308.550	1.033.400	101.730	103.100	2.159.500	138.584	528.600	53.300	67.800	643.300		50.148.050
	dic 2018	2.002.100	1.296.650	903.300	103.130	99.000	2.147.900	138.284	522.600	52.100	67.700	642.400		**49.765.650**

Anejo 08

Recursos disponibles: Registro histórico de las aportaciones en la toma del Sistema de Abastecimiento a la zona central de Asturias

	Tanes (A)	cuenca intermedia (B)	Rioseco (c)	Rioseco acumulado 12 meses	Ap Anuales Rioseco (hm3)
oct 59	32,58	6,03	38,61		
nov 59	78,19	14,47	92,66		
dic 59	117,23	21,69	138,92		
ene 60	66,73	12,35	79,08		
feb 60	34,71	6,42	41,13		
mar 60	31,29	5,79	37,08		
abr 60	26,68	4,94	31,62		
may 60	14,56	2,69	17,25		
jun 60	9,10	1,68	10,78		
jul 60	4,93	0,91	5,84		
ago 60	4,10	0,76	4,86		
sep 60	7,26	1,34	8,60	506,42	
oct 60	36,18	6,69	42,87	510,69	
nov 60	33,28	6,16	39,44	457,47	
dic 60	56,24	10,40	66,64	385,20	385,20
ene 61	60,05	11,11	71,16	377,28	
feb 61	46,37	8,58	54,95	391,10	
mar 61	25,95	4,80	30,75	384,77	
abr 61	18,29	3,38	21,67	374,83	
may 61	14,81	2,74	17,55	375,12	
jun 61	16,80	3,11	19,91	384,25	
jul 61	12,77	2,36	15,13	393,54	
ago 61	4,97	0,92	5,89	394,57	
sep 61	5,32	0,98	6,30	392,27	
oct 61	33,06	6,12	39,18	388,57	
nov 61	68,13	12,60	80,73	429,87	
dic 61	29,77	5,51	35,28	398,50	398,50
ene 62	38,15	7,06	45,21	372,55	
feb 62	44,39	8,21	52,60	370,21	
mar 62	51,79	9,58	61,37	400,83	
abr 62	40,76	7,54	48,30	427,45	
may 62	36,29	6,71	43,00	452,91	
jun 62	11,75	2,17	13,92	446,92	
jul 62	4,87	0,90	5,77	437,56	
ago 62	2,71	0,50	3,21	434,88	
sep 62	2,68	0,50	3,18	431,75	
oct 62	4,06	0,75	4,81	397,39	
nov 62	32,44	6,00	38,44	355,10	
dic 62	53,57	9,91	63,48	383,30	383,30
ene 63	30,04	5,56	35,60	373,69	
feb 63	21,71	4,02	25,73	346,81	
mar 63	49,36	9,13	58,49	343,93	
abr 63	41,92	7,76	49,68	345,31	
may 63	24,07	4,45	28,52	330,83	
jun 63	18,66	3,45	22,11	339,02	
jul 63	12,67	2,34	15,01	348,26	
ago 63	18,85	3,49	22,34	367,39	
sep 63	49,82	9,22	59,04	423,25	
oct 63	9,96	1,84	11,80	430,24	
nov 63	24,54	4,54	29,08	420,88	
dic 63	24,13	4,46	28,59	385,99	385,99
ene 64	11,53	2,13	13,66	364,06	
feb 64	12,01	2,22	14,23	352,56	
mar 64	38,60	7,14	45,74	339,81	
abr 64	48,20	8,92	57,12	347,25	
may 64	15,68	2,90	18,58	337,31	
jun 64	12,53	2,32	14,85	330,05	
jul 64	6,06	1,12	7,18	322,21	
ago 64	4,19	0,78	4,97	304,84	
sep 64	3,70	0,68	4,38	250,19	
oct 64	13,92	2,58	16,50	254,88	
nov 64	7,32	1,35	8,67	234,48	
dic 64	41,74	7,72	49,46	255,34	255,34
ene 65	48,74	9,02	57,76	299,44	
feb 65	17,64	3,26	20,90	306,11	
mar 65	41,11	7,61	48,72	309,08	
abr 65	33,40	6,18	39,58	291,55	
may 65	19,61	3,63	23,24	296,20	
jun 65	9,75	1,80	11,55	292,91	
jul 65	5,90	1,09	6,99	292,72	
ago 65	5,56	1,03	6,59	294,34	
sep 65	8,78	1,62	10,40	300,36	
oct 65	15,52	2,87	18,39	302,26	
nov 65	19,89	3,68	23,57	317,15	
dic 65	42,64	7,89	50,53	318,22	318,22
ene 66	21,06	3,90	24,96	285,42	
feb 66	28,17	5,21	33,38	297,90	
mar 66	33,25	6,15	39,40	288,58	
abr 66	22,09	4,09	26,18	275,18	
may 66	15,70	2,90	18,60	270,55	
jun 66	27,23	5,04	32,27	291,26	
jul 66	8,06	1,49	9,55	293,82	
ago 66	4,53	0,84	5,37	292,60	
sep 66	3,05	0,56	3,61	285,81	
oct 66	12,10	2,24	14,34	281,76	
nov 66	52,90	9,79	62,69	320,87	
dic 66	42,59	7,88	50,47	320,82	320,82

	Tanes (A)	cuenca intermedia (B)	Rioseco (c)	Rioseco acumulado 12 meses	Ap Anuales Rioseco (hm3)
ene 67	23,06	4,27	27,33	323,19	
feb 67	9,23	1,71	10,94	300,74	
mar 67	13,86	2,56	16,42	277,76	
abr 67	20,91	3,87	24,78	276,37	
may 67	18,63	3,45	22,08	279,84	
jun 67	13,53	2,50	16,03	263,60	
jul 67	7,84	1,45	9,29	263,34	
ago 67	6,21	1,15	7,36	265,33	
sep 67	5,15	0,95	6,10	267,82	
oct 67	6,33	1,17	7,50	260,98	
nov 67	32,04	5,93	37,97	236,27	
dic 67	52,78	9,76	62,54	248,34	248,34
ene 68	58,38	10,80	69,18	290,19	
feb 68	16,76	3,10	19,86	299,12	
mar 68	26,98	4,99	31,97	314,66	
abr 68	34,80	6,44	41,24	331,12	
may 68	24,74	4,58	29,32	338,36	
jun 68	14,41	2,67	17,08	339,41	
jul 68	7,82	1,45	9,27	339,38	
ago 68	6,47	1,20	7,67	339,69	
sep 68	12,24	2,26	14,50	348,09	
oct 68	9,61	1,78	11,39	351,98	
nov 68	12,60	2,33	14,93	328,94	
dic 68	30,61	5,66	36,27	302,67	302,67
ene 69	21,78	4,03	25,81	259,30	
feb 69	26,15	4,84	30,99	270,43	
mar 69	12,69	2,35	15,04	253,50	
abr 69	39,92	7,39	47,31	259,56	
may 69	28,96	5,36	34,32	264,56	
jun 69	13,04	2,41	15,45	262,94	
jul 69	6,49	1,20	7,69	261,36	
ago 69	4,49	0,83	5,32	259,02	
sep 69	34,04	6,30	40,34	284,85	
oct 69	26,65	4,93	31,58	305,04	
nov 69	9,29	1,72	11,01	301,12	
dic 69	60,53	11,20	71,73	336,58	336,58
ene 70	39,35	7,28	46,63	357,40	
feb 70	27,71	5,13	32,84	359,24	
mar 70	37,96	7,02	44,98	389,19	
abr 70	46,21	8,55	54,76	396,64	
may 70	45,51	8,42	53,93	416,25	
jun 70	20,42	3,78	24,20	425,00	
jul 70	10,55	1,95	12,50	429,81	
ago 70	6,08	1,12	7,20	431,70	
sep 70	4,44	0,82	5,26	396,62	
oct 70	6,25	1,16	7,41	372,45	
nov 70	18,35	3,39	21,74	383,18	
dic 70	17,79	3,29	21,08	332,53	332,53
ene 71	23,19	4,29	27,48	313,39	
feb 71	23,75	4,39	28,14	308,69	
mar 71	34,17	6,32	40,49	304,20	
abr 71	53,36	9,87	63,23	312,67	
may 71	50,46	9,34	59,80	318,54	
jun 71	25,50	4,72	30,22	324,56	
jul 71	10,55	1,95	12,50	324,56	
ago 71	6,08	1,12	7,20	324,56	
sep 71	4,44	0,82	5,26	324,56	
oct 71	6,25	1,16	7,41	324,56	
nov 71	18,35	3,39	21,74	324,56	
dic 71	17,79	3,29	21,08	324,56	324,56
ene 72	23,19	4,29	27,48	324,56	
feb 72	23,75	4,39	28,14	324,56	
mar 72	34,17	6,32	40,49	324,56	
abr 72	53,36	9,87	63,23	324,56	
may 72	50,46	9,34	59,80	324,56	
jun 72	25,50	4,72	30,22	324,56	
jul 72	11,65	2,16	13,81	325,86	
ago 72	5,20	0,96	6,16	324,82	
sep 72	4,58	0,85	5,43	324,99	
oct 72	15,84	2,93	18,77	336,35	
nov 72	10,49	1,94	12,43	327,04	
dic 72	12,81	2,37	15,18	321,14	321,14
ene 73	19,94	3,69	23,63	317,28	
feb 73	59,10	10,93	70,03	359,17	
mar 73	37,46	6,93	44,39	363,07	
abr 73	30,82	5,70	36,52	336,36	
may 73	33,80	6,25	40,05	316,62	
jun 73	25,86	4,78	30,64	317,05	
jul 73	12,48	2,31	14,79	318,03	
ago 73	8,73	1,62	10,35	322,21	
sep 73	8,75	1,62	10,37	327,15	
oct 73	34,25	6,34	40,59	348,97	
nov 73	10,57	1,96	12,53	349,07	
dic 73	41,93	7,76	49,69	383,57	383,57

	Tanes (A)	cuenca intermedia (B)	Rioseco (c)	Rioseco acumulado 12 meses	Ap Anuales Rioseco (hm3)
ene 74	22,03	4,08	26,11	386,05	
feb 74	34,57	6,40	40,97	356,98	
mar 74	55,61	10,29	65,90	378,49	
abr 74	37,90	7,01	44,91	386,88	
may 74	28,16	5,21	33,37	380,20	
jun 74	15,01	2,78	17,79	367,34	
jul 74	8,17	1,51	9,68	362,23	
ago 74	6,72	1,24	7,96	359,85	
sep 74	5,59	1,03	6,62	356,10	
oct 74	59,34	10,98	70,32	385,84	
nov 74	43,95	8,13	52,08	425,39	
dic 74	15,72	2,91	18,63	394,33	394,33
ene 75	16,00	2,96	18,96	387,19	
feb 75	8,72	1,61	10,33	356,55	
mar 75	25,41	4,70	30,11	320,77	
abr 75	46,52	8,61	55,13	330,98	
may 75	40,59	7,51	48,10	345,71	
jun 75	22,78	4,21	26,99	354,92	
jul 75	7,27	1,34	8,61	353,85	
ago 75	6,42	1,19	7,61	353,50	
sep 75	32,39	5,99	38,38	385,26	
oct 75	28,99	5,36	34,35	349,29	
nov 75	65,06	12,04	77,10	374,31	
dic 75	40,55	7,50	48,05	403,73	403,73
ene 76	15,36	2,84	18,20	402,97	
feb 76	38,77	7,17	45,94	438,58	
mar 76	21,39	3,96	25,35	433,82	
abr 76	50,50	9,34	59,84	438,53	
may 76	22,60	4,18	26,78	417,21	
jun 76	8,99	1,66	10,65	400,87	
jul 76	9,98	1,85	11,83	404,09	
ago 76	6,10	1,13	7,23	403,71	
sep 76	9,28	1,72	11,00	376,32	
oct 76	17,66	3,27	20,93	362,89	
nov 76	49,54	9,16	58,70	344,50	
dic 76	28,49	5,27	33,76	330,21	330,21
ene 77	24,10	4,46	28,56	340,57	
feb 77	18,24	3,37	21,61	316,24	
mar 77	18,49	3,42	21,91	312,80	
abr 77	40,97	7,58	48,55	301,51	
may 77	70,64	13,07	83,71	358,44	
jun 77	51,84	9,59	61,43	409,22	
jul 77	46,57	8,62	55,19	452,58	
ago 77	32,69	6,05	38,74	484,08	
sep 77	12,38	2,29	14,67	487,76	
oct 77	12,14	2,25	14,39	481,22	
nov 77	14,48	2,68	17,16	439,67	
dic 77	32,58	6,03	38,61	444,52	444,52
ene 78	51,49	9,53	61,02	476,97	
feb 78	67,00	12,40	79,40	534,75	
mar 78	41,92	7,76	49,68	562,52	
abr 78	71,12	13,16	84,28	598,25	
may 78	73,16	13,53	86,69	601,23	
jun 78	39,84	7,37	47,21	587,01	
jul 78	17,71	3,28	20,99	552,81	
ago 78	12,08	2,23	14,31	528,39	
sep 78	6,24	1,15	7,39	521,12	
oct 78	10,29	1,90	12,19	518,92	
nov 78	15,01	2,78	17,79	519,55	
dic 78	42,56	7,87	50,43	531,38	531,38
ene 79	60,29	11,15	71,44	541,81	
feb 79	51,46	9,52	60,98	523,39	
mar 79	41,81	7,73	49,54	523,26	
abr 79	74,49	13,78	88,27	527,25	
may 79	30,64	5,67	36,31	476,87	
jun 79	12,29	2,27	14,56	444,22	
jul 79	7,42	1,37	8,79	432,03	
ago 79	4,42	0,82	5,24	422,95	
sep 79	7,57	1,40	8,97	424,53	
oct 79	29,41	5,44	34,85	447,18	
nov 79	78,69	14,56	93,25	522,64	
dic 79	42,08	7,78	49,86	522,08	522,08
ene 80	59,17	10,95	70,12	520,75	
feb 80	19,14	3,54	22,68	482,45	
mar 80	33,59	6,21	39,80	472,71	
abr 80	42,72	7,90	50,62	435,06	
may 80	37,90	7,01	44,91	443,66	
jun 80	12,62	2,33	14,95	444,06	
jul 80	8,14	1,51	9,65	444,91	
ago 80	4,82	0,89	5,71	445,38	
sep 80	3,32	0,61	3,93	440,35	
oct 80	22,82	4,22	27,04	432,54	
nov 80	15,47	2,86	18,33	357,62	
dic 80	82,71	15,30	98,01	405,77	405,77

	Tanes (A)	cuenca intermedia (B)	Rioseco (c)	Rioseco acumulado 12 meses	Ap Anuales Rioseco (hm3)
ene 81	59,43	10,99	70,42	406,08	
feb 81	27,17	5,03	32,20	415,59	
mar 81	38,41	7,11	45,52	421,30	
abr 81	34,03	6,30	40,33	411,01	
may 81	34,12	6,31	40,43	406,53	
jun 81	8,50	1,57	10,07	401,64	
jul 81	5,84	1,08	6,92	398,92	
ago 81	4,10	0,76	4,86	398,07	
sep 81	3,27	0,60	3,87	398,01	
oct 81	15,59	2,88	18,47	389,44	
nov 81	5,62	1,04	6,66	377,77	
dic 81	36,35	6,72	43,07	322,83	322,83
ene 82	23,06	4,27	27,33	279,73	
feb 82	32,05	5,93	37,98	285,51	
mar 82	44,65	8,26	52,91	292,91	
abr 82	10,70	1,98	12,68	265,26	
may 82	7,55	1,40	8,95	233,78	
jun 82	13,58	2,51	16,09	239,80	
jul 82	4,15	0,77	4,92	237,79	
ago 82	3,51	0,65	4,16	237,09	
sep 82	2,83	0,52	3,35	236,57	
oct 82	21,00	3,89	24,89	242,98	
nov 82	44,06	8,15	52,21	288,54	
dic 82	71,86	13,29	85,15	330,62	330,62
ene 83	23,68	4,38	28,06	331,35	
feb 83	49,42	9,14	58,56	351,93	
mar 83	38,14	7,06	45,20	344,22	
abr 83	71,54	13,23	84,77	416,31	
may 83	29,94	5,54	35,48	442,85	
jun 83	11,69	2,16	13,85	440,61	
jul 83	7,15	1,32	8,47	444,16	
ago 83	30,56	5,65	36,21	476,22	
sep 83	10,34	1,91	12,25	485,12	
oct 83	4,58	0,85	5,43	465,66	
nov 83	4,43	0,82	5,25	418,70	
dic 83	14,12	2,61	16,73	350,27	350,27
ene 84	53,59	9,91	63,50	385,72	
feb 84	46,38	8,58	54,96	382,12	
mar 84	35,38	6,55	41,93	378,84	
abr 84	51,06	9,45	60,51	354,58	
may 84	66,75	12,35	79,10	398,20	
jun 84	31,05	5,74	36,79	421,14	
jul 84	6,35	1,17	7,52	420,19	
ago 84	4,34	0,80	5,14	389,12	
sep 84	3,91	0,72	4,63	381,50	
oct 84	22,42	4,15	26,57	402,64	
nov 84	26,67	4,93	31,60	428,99	
dic 84	32,41	6,00	38,41	450,67	450,67
ene 85	31,36	5,80	37,16	424,32	
feb 85	26,78	4,95	31,73	401,10	
mar 85	47,27	8,74	56,01	415,19	
abr 85	34,84	6,45	41,29	395,97	
may 85	50,84	9,41	60,25	377,11	
jun 85	10,21	1,89	12,10	352,42	
jul 85	5,33	0,99	6,32	351,21	
ago 85	3,70	0,68	4,38	350,45	
sep 85	3,01	0,56	3,57	349,39	
oct 85	2,87	0,53	3,40	326,22	
nov 85	3,76	0,70	4,46	299,07	
dic 85	6,40	1,18	7,58	268,25	268,25
ene 86	34,44	6,37	40,81	271,90	
feb 86	45,26	8,37	53,63	293,80	
mar 86	49,04	9,07	58,11	295,89	
abr 86	32,24	5,96	38,20	292,81	
may 86	32,49	6,01	38,50	271,07	
jun 86	8,48	1,57	10,05	269,02	
jul 86	4,18	0,77	4,95	267,66	
ago 86	3,46	0,64	4,10	267,37	
sep 86	10,58	1,96	12,54	276,34	
oct 86	8,14	1,51	9,65	282,59	
nov 86	9,98	1,85	11,83	289,96	
dic 86	27,53	5,09	32,62	315,00	315,00
ene 87	30,16	5,58	35,74	309,92	
feb 87	40,55	7,50	48,05	304,34	
mar 87	31,55	5,84	37,39	283,62	
abr 87	59,61	11,03	70,64	316,05	
may 87	10,12	1,87	11,99	289,54	
jun 87	9,41	1,74	11,15	290,64	
jul 87	6,00	1,11	7,11	292,80	
ago 87	4,20	0,78	4,98	293,68	
sep 87	4,22	0,78	5,00	286,14	
oct 87	16,60	3,07	19,67	296,17	
nov 87	30,82	5,70	36,52	320,86	
dic 87	57,24	10,59	67,83	356,07	356,07

	Tanes (A)	cuenca intermedia (B)	Rioseco (c)	Rioseco acumulado 12 meses	Ap Anuales Rioseco (hm3)
ene 88	25,47	4,71	30,18	350,51	
feb 88	27,99	5,18	33,17	335,63	
mar 88	39,85	7,37	47,22	345,46	
abr 88	74,52	13,79	88,31	363,13	
may 88	28,47	5,27	33,74	384,88	
jun 88	13,45	2,49	15,94	389,66	
jul 88	10,87	2,01	12,88	395,43	
ago 88	7,31	1,35	8,66	399,12	
sep 88	3,76	0,70	4,46	398,57	
oct 88	4,52	0,84	5,36	384,26	
nov 88	3,13	0,58	3,71	351,45	
dic 88	9,03	1,67	10,70	294,32	294,32
ene 89	9,75	1,80	11,55	275,69	
feb 89	6,70	1,24	7,94	250,46	
mar 89	26,94	4,98	31,92	235,16	
abr 89	62,62	11,58	74,20	221,06	
may 89	22,85	4,23	27,08	214,40	
jun 89	14,44	2,67	17,11	215,58	
jul 89	4,39	0,81	5,20	207,90	
ago 89	3,59	0,66	4,25	203,49	
sep 89	2,93	0,54	3,47	202,50	
oct 89	2,68	0,50	3,18	200,32	
nov 89	18,32	3,39	21,71	218,32	
dic 89	19,23	3,56	22,79	230,41	230,41
ene 90	9,80	1,81	11,61	230,47	
feb 90	9,22	1,71	10,93	233,46	
mar 90	6,70	1,24	7,94	209,47	
abr 90	65,21	12,06	77,27	212,54	
may 90	22,28	4,12	26,40	211,87	
jun 90	8,58	1,59	10,17	204,92	
jul 90	4,23	0,78	5,01	204,73	
ago 90	3,29	0,61	3,90	204,38	
sep 90	3,00	0,56	3,56	204,46	
oct 90	8,53	1,58	10,11	211,39	
nov 90	18,04	3,34	21,38	211,06	
dic 90	54,80	10,14	64,94	253,21	253,21
ene 91	40,63	7,52	48,15	289,74	
feb 91	16,26	3,01	19,27	298,09	
mar 91	71,33	13,20	84,53	374,67	
abr 91	44,35	8,20	52,55	349,95	
may 91	71,33	13,20	84,53	408,08	
jun 91	12,34	2,28	14,62	412,53	
jul 91	5,09	0,94	6,03	413,55	
ago 91	3,59	0,66	4,25	413,91	
sep 91	6,17	1,14	7,31	417,67	
oct 91	21,35	3,95	25,30	432,86	
nov 91	46,99	8,69	55,68	467,16	
dic 91	14,70	2,72	17,42	419,64	419,64
ene 92	8,20	1,52	9,72	381,21	
feb 92	5,11	0,95	6,06	368,00	
mar 92	13,31	2,46	15,77	299,25	
abr 92	81,21	15,02	96,23	342,93	
may 92	33,59	6,21	39,80	298,21	
jun 92	31,18	5,77	36,95	320,53	
jul 92	10,53	1,95	12,48	326,98	
ago 92	4,66	0,86	5,52	328,25	
sep 92	4,87	0,90	5,77	326,70	
oct 92	71,08	13,15	84,23	385,63	
nov 92	38,15	7,06	45,21	375,16	
dic 92	43,20	7,99	51,19	408,93	408,93
ene 93	9,54	1,76	11,30	410,52	
feb 93	5,32	0,98	6,30	410,77	
mar 93	40,07	7,41	47,48	442,48	
abr 93	29,24	5,41	34,65	380,89	
may 93	37,20	6,88	44,08	385,17	
jun 93	17,18	3,18	20,36	368,58	
jul 93	17,52	3,24	20,76	376,87	
ago 93	6,40	1,18	7,58	378,93	
sep 93	7,70	1,42	9,12	382,28	
oct 93	33,27	6,15	39,42	337,48	
nov 93	19,49	3,61	23,10	315,36	
dic 93	71,00	13,14	84,14	348,31	348,31
ene 94	43,87	8,12	51,99	388,99	
feb 94	19,98	3,70	23,68	406,36	
mar 94	21,86	4,04	25,90	384,78	
abr 94	65,21	12,06	77,27	427,41	
may 94	18,43	3,41	21,84	405,16	
jun 94	7,28	1,35	8,63	393,43	
jul 94	4,42	0,82	5,24	377,91	
ago 94	3,43	0,63	4,06	374,39	
sep 94	10,03	1,86	11,89	377,15	
oct 94	10,66	1,97	12,63	350,36	
nov 94	8,40	1,55	9,95	337,22	
dic 94	15,03	2,78	17,81	270,89	270,89

	Tanes (A)	cuenca intermedia (B)	Rioseco (c)	Rioseco acumulado 12 meses	Ap Anuales Rioseco (hm3)
ene 95	66,80	12,36	79,16	298,06	
feb 95	19,84	3,67	23,51	297,90	
mar 95	58,50	10,82	69,32	341,32	
abr 95	10,48	1,94	12,42	276,46	
may 95	18,55	3,43	21,98	276,60	
jun 95	5,96	1,10	7,06	275,04	
jul 95	5,29	0,98	6,27	276,07	
ago 95	3,28	0,61	3,89	275,89	
sep 95	4,85	0,90	5,75	269,75	
oct 95	3,53	0,65	4,18	261,30	
nov 95	17,18	3,18	20,36	271,71	
dic 95	34,00	6,29	40,29	294,19	294,19
ene 96	30,89	5,71	36,60	251,63	
feb 96	42,05	7,78	49,83	277,95	
mar 96	47,11	8,72	55,83	264,46	
abr 96	32,40	5,99	38,39	290,43	
may 96	21,08	3,90	24,98	293,43	
jun 96	7,43	1,37	8,80	295,17	
jul 96	7,22	1,34	8,56	297,46	
ago 96	6,34	1,17	7,51	301,08	
sep 96	8,60	1,59	10,19	305,53	
oct 96	26,85	4,97	31,82	333,16	
nov 96	65,91	12,19	78,10	390,91	
dic 96	72,93	13,49	86,42	437,04	437,04
ene 97	36,73	6,69	43,42	443,86	
feb 97	12,43	2,27	14,70	408,73	
mar 97	6,34	1,15	7,49	360,39	
abr 97	3,94	0,72	4,66	326,66	
may 97	7,25	1,28	8,53	310,21	
jun 97	11,37	2,07	13,44	314,84	
jul 97	17,41	3,17	20,58	326,87	
ago 97	4,99	0,91	5,90	325,26	
sep 97	6,02	1,10	7,12	322,18	
oct 97	11,79	2,15	13,94	304,31	
nov 97	21,82	3,98	25,80	252,00	
dic 97	44,28	8,07	52,35	217,93	217,93
ene 98	21,80	4,12	25,92	200,43	
feb 98	10,60	1,93	12,53	198,26	
mar 98	20,64	3,76	24,40	215,17	
abr 98	27,36	9,76	37,12	247,63	
may 98	17,28	8,43	25,71	264,81	
jun 98	7,72	1,41	9,13	260,50	
jul 98	3,93	0,72	4,65	244,57	
ago 98	1,94	1,59	3,53	242,20	
sep 98	7,34	1,34	8,68	243,76	
oct 98	34,78	6,34	41,12	270,94	
nov 98	21,51	3,92	25,43	270,57	
dic 98	31,98	5,83	37,81	256,03	256,03
ene 99	30,71	5,60	36,31	266,42	
feb 99	36,17	6,59	42,76	296,65	
mar 99	39,30	7,16	46,46	318,71	
abr 99	37,57	6,85	44,42	326,01	
may 99	22,74	4,07	26,81	327,11	
jun 99	5,83	1,04	6,87	324,85	
jul 99	3,87	0,71	4,58	324,78	
ago 99	2,71	0,00	2,71	323,96	
sep 99	3,53	0,00	3,53	318,81	
oct 99	6,62	1,21	7,83	285,52	
nov 99	36,56	6,66	43,22	303,31	
dic 99	49,67	9,05	58,72	324,22	324,22
ene 00	12,04	2,19	14,23	302,14	
feb 00	21,66	3,95	25,61	284,99	
mar 00	10,37	1,89	12,26	250,79	
abr 00	54,83	9,99	64,82	271,19	
may 00	16,23	2,86	19,09	263,47	
jun 00	4,95	0,90	5,85	262,45	
jul 00	3,41	0,62	4,03	261,90	
ago 00	5,71	2,13	7,84	267,03	
sep 00	5,72	2,21	7,93	271,43	
oct 00	12,91	2,32	15,23	278,83	
nov 00	33,36	6,08	39,44	275,05	
dic 00	35,42	6,45	41,87	258,20	258,20
ene 01	52,89	9,64	62,53	306,50	
feb 01	43,95	8,01	51,96	332,85	
mar 01	41,72	7,60	49,32	369,91	
abr 01	17,46	3,18	20,64	325,73	
may 01	21,75	3,96	25,71	332,35	
jun 01	5,98	1,09	7,07	333,57	
jul 01	3,83	0,70	4,53	334,07	
ago 01	2,77	0,50	3,27	329,50	
sep 01	2,41	0,44	2,85	324,42	
oct 01	3,35	0,61	3,96	313,15	
nov 01	20,22	3,68	23,90	297,61	
dic 01	10,10	1,84	11,94	267,68	267,68

	Tanes (A)	cuenca intermedia (B)	Rioseco (c)	Rioseco acumulado 12 meses	Ap Anuales Rioseco (hm3)
ene 02	16,21	2,95	19,16	224,31	
feb 02	21,78	3,97	25,75	198,10	
mar 02	23,77	4,33	28,10	176,88	
abr 02	16,94	3,09	20,03	176,27	
may 02	27,99	5,10	33,09	183,65	
jun 02	22,63	4,12	26,75	203,33	
jul 02	3,74	0,68	4,42	203,22	
ago 02	6,47	1,18	7,65	207,60	
sep 02	4,77	0,87	5,64	210,39	
oct 02	8,15	1,49	9,64	216,07	
nov 02	21,26	3,87	25,13	217,30	
dic 02	59,30	10,80	70,10	275,46	275,46
ene 03	41,94	7,64	49,58	305,88	
feb 03	45,69	8,32	54,01	334,14	
mar 03	24,47	4,46	28,93	334,97	
abr 03	16,80	3,06	19,86	334,80	
may 03	12,35	2,25	14,60	316,31	
jun 03	4,72	0,86	5,58	295,14	
jul 03	3,30	0,60	3,90	294,62	
ago 03	3,50	0,64	4,14	291,11	
sep 03	2,13	0,95	3,08	288,55	
oct 03	9,71	2,76	12,47	291,38	
nov 03	39,72	10,55	50,27	316,52	
dic 03	44,10	11,22	55,32	301,75	301,75
ene 04	63,96	18,42	82,38	334,55	
feb 04	12,54	3,53	16,07	296,61	
mar 04	49,73	16,03	65,76	333,43	
abr 04	29,89	6,62	36,51	350,09	
may 04	39,05	9,21	48,26	383,75	
jun 04	6,52	1,16	7,68	385,84	
jul 04	4,12	0,99	5,11	387,06	
ago 04	2,92	0,62	3,54	386,46	
sep 04	2,30	0,64	2,94	386,32	
oct 04	5,35	1,97	7,32	381,17	
nov 04	21,64	8,25	29,89	360,79	
dic 04	27,27	10,50	37,77	343,23	343,23
ene 05	41,23	11,70	52,93	313,78	
feb 05	13,35	10,47	23,82	321,53	
mar 05	27,43	18,60	46,03	301,80	
abr 05	46,68	12,42	59,10	324,39	
may 05	17,53	5,68	23,21	299,34	
jun 05	5,10	2,57	7,67	299,33	
jul 05	3,19	1,26	4,45	298,67	
ago 05	2,45	1,10	3,55	298,68	
sep 05	4,44	1,76	6,20	301,94	
oct 05	20,49	6,64	27,13	321,75	
nov 05	32,04	10,32	42,36	334,22	
dic 05	59,21	12,53	71,74	368,19	368,19
ene 06	34,32	13,47	47,79	363,05	
feb 06	14,08	7,40	21,48	360,71	
mar 06	13,73	13,74	27,47	342,15	
abr 06	14,79	3,84	18,63	301,68	
may 06	6,61	2,97	9,58	288,05	
jun 06	3,37	1,89	5,26	285,64	
jul 06	3,29	1,15	4,44	285,63	
ago 06	3,06	0,96	4,02	286,10	
sep 06	2,77	1,14	3,91	283,81	
oct 06	12,43	3,94	16,37	273,05	
nov 06	14,56	2,93	17,49	248,18	
dic 06	19,65	7,15	26,80	203,24	203,24
ene 07	6,85	4,93	11,78	167,23	
feb 07	57,46	21,24	78,70	224,45	
mar 07	41,56	16,20	57,76	254,74	
abr 07	53,81	17,94	71,75	307,86	
may 07	22,87	7,80	30,67	328,95	
jun 07	9,75	3,32	13,07	336,76	
jul 07	4,47	2,05	6,52	338,84	
ago 07	7,47	3,65	11,12	345,94	
sep 07	4,80	2,66	7,46	349,49	
oct 07	5,00	1,61	6,61	339,73	
nov 07	8,48	3,77	12,25	334,49	
dic 07	9,91	3,41	13,32	321,01	321,01
ene 08	6,57	2,74	9,31	318,54	
feb 08	5,62	3,01	8,63	248,47	
mar 08	40,47	13,80	54,27	244,98	
abr 08	43,24	9,95	53,19	226,42	
may 08	38,50	13,73	52,23	247,98	
jun 08	24,86	7,43	32,29	267,20	
jul 08	5,56	2,59	8,15	268,83	
ago 08	3,35	1,38	4,73	262,44	
sep 08	3,02	1,00	4,02	259,00	
oct 08	9,49	3,06	12,55	264,94	
nov 08	57,10	11,90	69,00	321,69	
dic 08	70,60	12,45	83,05	391,42	391,42

	Tanes (A)	cuenca intermedia (B)	Rioseco (c)	Rioseco acumulado 12 meses	Ap Anuales Rioseco (hm3)
ene 09	56,15	7,12	63,27	445,38	
feb 09	47,28	7,95	55,23	491,98	
mar 09	58,15	10,72	68,87	506,58	
abr 09	39,34	4,09	43,43	496,82	
may 09	33,49	4,38	37,87	482,46	
jun 09	10,41	2,11	12,52	462,69	
jul 09	5,08	1,22	6,30	460,84	
ago 09	4,63	1,21	5,84	461,95	
sep 09	4,28	0,97	5,25	463,18	
oct 09	3,41	0,94	4,35	454,98	
nov 09	39,38	6,08	45,46	431,44	
dic 09	27,67	6,36	34,03	382,42	382,42
ene 10	42,56	9,53	52,09	371,24	
feb 10	34,14	5,88	40,02	356,03	
mar 10	28,61	3,58	32,19	319,35	
abr 10	16,92	2,88	19,80	295,72	
may 10	47,68	7,96	55,64	313,49	
jun 10	68,33	10,80	79,13	380,10	
jul 10	7,60	1,94	9,54	383,34	
ago 10	3,93	1,18	5,11	382,61	
sep 10	3,04	0,80	3,84	381,19	
oct 10	10,13	3,37	13,50	390,34	
nov 10	66,35	14,80	81,15	426,03	
dic 10	32,38	6,17	38,55	430,55	430,55
ene 11	21,19	3,74	24,93	403,39	
feb 11	35,44	6,39	41,83	405,20	
mar 11	43,81	8,14	51,95	424,96	
abr 11	17,73	4,20	21,93	427,10	
may 11	10,05	3,85	13,90	385,36	
jun 11	9,98	4,63	14,61	320,85	
jul 11	11,13	3,52	14,65	325,96	
ago 11	5,45	1,77	7,22	328,07	
sep 11	3,19	1,39	4,58	328,82	
oct 11	5,80	1,62	7,42	322,73	
nov 11	20,15	4,31	24,46	266,04	
dic 11	27,61	5,16	32,77	260,27	260,27
ene 12	13,75	4,63	18,38	253,71	
feb 12	57,81	15,43	73,24	285,12	
mar 12	18,21	3,56	21,77	254,94	
abr 12	60,46	15,38	75,84	308,84	
may 12	25,73	3,99	29,72	324,66	
jun 12	6,64	2,84	9,48	319,53	
jul 12	3,55	2,28	5,83	310,71	
ago 12	2,67	1,61	4,28	307,77	
sep 12	2,25	1,49	3,74	306,92	
oct 12	7,96	3,86	11,82	311,33	
nov 12	11,57	6,38	17,95	304,82	
dic 12	25,73	5,55	31,28	303,33	303,33
ene 13	64,93	19,26	84,19	369,15	
feb 13	60,76	19,15	79,91	375,83	
mar 13	60,78	15,29	76,07	430,13	
abr 13	45,01	10,71	55,72	410,00	
may 13	52,83	14,86	67,69	447,97	
jun 13	26,87	5,70	32,57	471,07	
jul 13	7,98	2,43	10,41	475,65	
ago 13	4,45	1,72	6,17	477,54	
sep 13	3,42	1,53	4,95	478,75	
oct 13	3,76	1,89	5,65	472,57	
nov 13	26,61	5,98	32,59	487,21	
dic 13	21,23	4,75	25,98	481,91	481,91
ene 14	49,89	11,1	60,99	458,70	
feb 14	42,44	6,21	48,65	427,44	
mar 14	62,58	10,58	73,16	424,53	
abr 14	49,66	5,65	55,31	424,12	
may 14	14,70	3,35	18,05	374,48	
jun 14	8,48	2,62	11,10	353,01	
jul 14	3,66	2,28	5,94	348,54	
ago 14	3,53	1,86	5,39	347,76	
sep 14	3,02	1,02	4,04	346,85	
oct 14	3,42	1,47	4,89	346,09	
nov 14	10,27	3,70	13,97	327,47	
dic 14	53,96	11,20	65,16	366,66	366,66
ene 15	44,19	10,90	55,09	360,76	
feb 15	88,78	19,12	107,90	420,01	
mar 15	87,37	12,10	99,47	446,32	
abr 15	43,41	4,60	48,01	439,02	
may 15	20,23	3,32	23,55	444,53	
jun 15	5,42	2,46	7,88	441,31	
jul 15	3,61	1,20	4,81	440,18	
ago 15	3,11	0,90	4,01	438,79	
sep 15	3,15	1,19	4,34	439,09	
oct 15	4,58	1,86	6,44	440,65	
nov 15	18,42	5,54	23,96	450,64	
dic 15	7,93	2,84	10,77	396,24	396,24

	Tanes (A)	cuenca intermedia (B)	Rioseco (c)	Rioseco acumulado 12 meses	Ap Anuales Rioseco (hm3)
ene 16	18,21	3,84	22,05	363,20	
feb 16	46,02	9,04	55,06	310,36	
mar 16	76,31	12,43	88,74	299,63	
abr 16	59,41	6,55	65,96	317,58	
may 16	28,81	4,24	33,05	327,08	
jun 16	15,07	2,71	17,78	336,98	
jul 16	5,87	2,00	7,87	340,03	
ago 16	3,57	1,57	5,14	341,16	
sep 16	5,19	2,42	7,61	344,43	
oct 16	3,61	1,56	5,17	343,16	
nov 16	20,29	5,65	25,94	345,13	
dic 16	9,09	2,50	11,59	345,96	345,96
ene 17	21,15	6,33	27,48	351,39	
feb 17	34,85	6,15	41,00	337,32	
mar 17	21,48	4,15	25,63	274,22	
abr 17	8,94	2,69	11,63	219,89	
may 17	8,28	2,49	10,77	197,61	
jun 17	6,33	2,32	8,66	188,48	
jul 17	7,02	2,44	9,46	190,08	
ago 17	3,25	1,54	4,79	189,73	
sep 17	5,27	2,89	8,15	190,28	
oct 17	2,87	1,50	4,37	189,48	
nov 17	17,46	5,65	23,11	186,66	
dic 17	72,51	12,03	84,54	259,61	259,61
ene 18	36,57	6,89	43,46	275,58	
feb 18	75,82	13,45	89,27	323,86	
mar 18	66,20	8,11	74,32	372,54	
abr 18	75,77	6,21	81,98	442,89	
may 18	34,96	4,34	39,30	471,42	
jun 18	30,14	4,97	35,11	497,88	
jul 18	12,09	2,93	15,02	503,43	
ago 18	5,15	2,04	7,19	505,83	
sep 18	3,67	1,69	5,36	503,04	
oct 18	4,40	2,35	6,75	505,41	
nov 18	24,67	5,50	30,17	512,46	
dic 18	12,05	2,72	14,77	442,69	442,69
ene 19	76,52	19,09	95,61	494,84	
feb 19	39,30	5,96	45,26	450,83	
mar 19	20,74	3,34	24,08	400,60	
abr 19	26,90	5,33	32,23	350,84	
may 19	13,88	3,52	17,39	328,93	
jun 19	8,78	2,31	11,08	304,90	
jul 19	4,96	10,06	15,02	304,90	
ago 19	3,09	4,10	7,19	304,90	
sep 19	5,28	2,43	7,71	307,26	
oct 19	17,97	5,16	23,14	323,65	
nov 19	0,00	127,59	127,59	421,07	
dic 19	0,00	0,00	0,00	406,30	406,30

Anejo 09

Análisis de la garantía del sistema en diferentes escenarios e hipótesis

Aportaciones históricas y reducidas

Escenario 1-1

Escenario 1-2

Escenario 2-1

Escenario 2-2

Escenario 3-1

Escenario 3-2

Aportaciones históricas y reducidas

APORTACIONES HISTORICAS

AÑO	TANES: APORTACIONES MENSUALES (Hm3)												TOTAL ANUAL
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	
81-82	15,59	5,62	36,35	23,06	32,05	44,65	10,70	7,55	13,58	4,15	3,51	2,83	**199,64**
82-83	21,00	44,06	71,86	23,68	49,42	38,14	71,54	29,94	11,69	7,15	30,56	10,34	**409,38**
83-84	4,58	4,43	14,12	53,59	46,38	35,38	51,06	66,75	31,05	6,35	4,34	3,91	**321,94**
84-85	22,42	26,67	32,41	31,36	26,78	47,27	34,84	50,84	10,21	5,33	3,70	3,01	**294,84**
85-86	2,87	3,76	6,40	34,44	45,26	49,04	32,24	32,49	8,48	4,18	3,46	10,58	**233,20**
86-87	8,14	9,98	27,53	30,16	40,55	31,55	59,61	10,12	9,41	6,00	4,20	4,22	**241,47**
87-88	16,60	30,82	57,24	25,47	27,99	39,85	74,52	28,47	13,45	10,87	7,31	3,76	**336,35**
88-89	4,52	3,13	9,03	9,75	6,70	26,94	62,62	22,85	14,44	4,39	3,59	2,93	**170,89**
89-90	2,68	18,32	19,23	9,80	9,22	6,70	65,21	22,28	8,58	4,23	3,29	3,00	**172,54**
90-91	8,53	18,04	54,80	40,63	16,26	71,33	44,35	71,33	12,34	5,09	3,59	6,17	**352,46**
91-92	21,35	46,99	14,70	8,20	5,11	13,31	81,21	33,59	31,18	10,53	4,66	4,87	**275,70**
92-93	71,08	38,15	43,20	9,54	5,32	40,07	29,24	37,20	17,18	17,52	6,40	7,70	**322,60**
93-94	33,27	19,49	71,00	43,87	19,98	21,86	65,21	18,43	7,28	4,42	3,43	10,03	**318,27**
94-95	10,66	8,40	15,03	66,80	19,84	58,50	10,48	18,55	5,96	5,29	3,28	4,85	**227,64**
95-96	3,53	17,18	34,00	30,89	42,05	47,11	32,40	21,08	7,43	7,22	6,34	8,60	**257,83**
96-97	26,85	65,91	72,93	36,73	12,43	6,34	3,94	7,25	11,37	17,41	4,99	6,02	**272,17**
97-98	11,79	21,82	44,28	21,80	10,60	20,64	27,36	17,28	7,72	3,93	1,94	7,34	**196,50**
98-99	34,78	21,51	31,98	30,71	36,17	39,30	37,57	22,74	5,83	3,87	2,71	3,53	**270,70**
99-00	6,62	36,56	49,67	12,04	21,66	10,37	54,83	16,23	4,95	3,42	5,71	5,72	**227,78**
00-01	12,91	33,36	35,42	52,89	43,95	41,72	17,46	21,75	5,98	3,93	2,77	2,41	**274,55**
01-02	3,35	20,22	10,10	16,21	21,78	23,77	16,95	27,99	22,63	3,74	6,47	4,77	**177,98**
02-03	8,15	21,26	59,30	41,94	45,69	24,47	16,80	12,35	4,71	3,30	3,50	2,13	**243,60**
03-04	9,71	39,72	44,20	63,96	12,54	49,73	29,89	39,05	6,52	4,12	2,92	2,30	**304,66**
04-05	5,35	21,64	27,27	33,91	21,12	63,15	46,68	20,13	5,10	3,47	2,45	4,44	**254,71**
05-06	19,37	32,04	40,89	34,32	14,08	65,64	14,79	6,61	3,37	3,29	3,06	2,77	**240,23**
06-07	12,43	14,56	19,65	6,85	57,46	41,56	53,81	22,87	9,75	4,47	7,47	4,80	**255,68**
07-08	5,00	8,48	9,91	6,57	5,62	40,47	43,24	38,50	24,86	5,56	3,35	3,02	**194,58**
08-09	9,49	57,10	70,60	56,15	47,28	58,15	39,34	33,49	10,41	5,08	4,63	4,28	**396,00**
09-10	3,41	39,38	27,67	42,00	34,14	28,63	16,92	47,68	68,33	7,60	3,93	3,04	**322,73**
10-11	10,13	66,35	32,38	20,89	35,44	43,81	17,73	10,05	9,98	11,13	5,45	3,19	**266,53**
11-12	5,80	20,15	27,61	13,75	57,81	18,21	60,46	25,73	6,64	3,55	2,67	2,25	**244,63**
12-13	7,96	11,57	20,60	64,93	60,76	60,78	45,01	52,83	26,87	7,98	4,45	3,42	**367,16**
13-14	3,76	26,61	21,23	49,89	42,44	62,58	49,66	14,70	8,48	3,66	3,53	3,02	**289,56**
14-15	3,42	10,27	53,96	44,19	88,78	87,37	43,41	20,23	5,42	3,61	3,11	3,15	**366,92**
15-16	4,58	18,42	7,93	18,21	46,02	76,31	59,41	28,81	15,07	5,87	3,57	5,19	**289,39**
16-17	3,61	20,29	9,09	21,15	34,85	21,48	8,94	8,28	6,33	7,02	3,25	5,27	**149,56**
17-18	2,87	5,65	72,51	36,57	75,82	66,20	75,77	34,96	30,14	12,09	5,15	3,67	**421,40**
18-19	4,40	24,67	12,05	76,52	39,30	20,74	26,90	13,88	8,78	4,96	3,09	5,28	**240,56**

AÑO	CUENCA INTERMEDIA: APORTACIONES MENSUALES (Hm3)												TOTAL ANUAL
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	
81-82	2,88	1,04	6,72	4,27	5,93	8,26	1,98	1,40	2,51	0,77	0,65	0,52	**36,93**
82-83	3,89	8,15	13,29	4,38	9,14	7,06	13,23	5,54	2,16	1,32	5,65	1,91	**75,74**
83-84	0,85	0,82	2,61	9,91	8,58	6,55	9,45	12,35	5,74	1,17	0,80	0,72	**59,56**
84-85	4,15	4,93	6,00	5,80	4,95	8,74	6,45	9,41	1,89	0,99	0,68	0,56	**54,55**
85-86	0,53	0,70	1,18	6,37	8,37	9,07	5,96	6,01	1,57	0,77	0,64	1,96	**43,14**
86-87	1,51	1,85	5,09	5,58	7,50	5,84	11,03	1,87	1,74	1,11	0,78	0,78	**44,67**
87-88	3,07	5,70	10,59	4,71	5,18	7,37	13,79	5,27	2,49	2,01	1,35	0,70	**62,22**
88-89	0,84	0,58	1,67	1,80	1,24	4,98	11,58	4,23	2,67	0,81	0,66	0,54	**31,61**
89-90	0,50	3,39	3,56	1,81	1,71	1,24	12,06	4,12	1,59	0,78	0,61	0,56	**31,92**
90-91	1,58	3,34	10,14	7,52	3,01	13,20	8,20	13,20	2,28	0,94	0,66	1,14	**65,21**
91-92	3,95	8,69	2,72	1,52	0,95	2,46	15,02	6,21	5,77	1,95	0,86	0,90	**51,00**
92-93	13,15	7,06	7,99	1,76	0,98	7,41	5,41	6,88	3,18	3,24	1,18	1,42	**59,68**
93-94	6,15	3,61	13,14	8,12	3,70	4,04	12,06	3,41	1,35	0,82	0,63	1,86	**58,88**
94-95	1,97	1,55	2,78	12,36	3,67	10,82	1,94	3,43	1,10	0,98	0,61	0,90	**42,11**
95-96	0,65	3,18	6,29	5,71	7,78	8,72	5,99	3,90	1,37	1,34	1,17	1,59	**47,70**
96-97	4,97	12,19	13,49	6,69	2,27	1,15	0,72	1,28	2,07	3,17	0,91	1,10	**50,01**
97-98	2,15	3,98	8,07	4,12	1,93	3,76	9,76	8,43	1,41	0,72	1,59	1,34	**47,26**
98-99	6,34	3,92	5,83	5,60	6,59	7,16	6,85	4,07	1,04	0,71	0,50	0,65	**49,26**
99-00	1,21	6,66	9,05	2,19	3,95	3,89	13,58	3,73	2,03	1,32	0,90	0,86	**49,37**
00-01	5,22	10,33	9,96	18,35	10,26	8,24	3,06	4,95	1,78	1,26	0,86	0,76	**75,02**
01-02	1,61	8,56	4,33	4,17	7,47	4,99	5,57	8,05	8,57	2,54	2,88	2,02	**60,77**
02-03	3,28	4,45	15,53	16,58	15,45	6,97	3,01	4,37	1,63	1,15	1,21	0,95	**74,59**
03-04	2,76	10,55	11,22	18,42	3,53	16,03	6,62	9,21	1,16	0,99	0,62	0,64	**81,76**
04-05	1,97	8,25	10,50	11,70	10,47	18,60	12,42	5,68	2,57	1,26	1,10	1,76	**86,28**
05-06	6,64	10,32	12,53	13,47	7,40	13,74	3,84	2,97	1,89	1,15	0,96	1,14	**76,05**
06-07	3,94	2,93	7,15	4,93	21,24	16,20	17,94	7,80	3,32	2,05	3,65	2,66	**93,81**
07-08	1,61	3,77	3,41	2,74	3,01	13,80	9,95	13,73	7,43	2,59	1,38	1,00	**64,42**
08-09	3,06	11,90	12,45	7,12	7,95	10,72	4,09	4,38	2,11	1,22	1,21	0,97	**67,18**
09-10	0,94	6,08	6,36	9,53	5,88	3,58	2,88	7,96	10,80	1,94	1,18	0,80	**57,93**
10-11	3,37	14,80	6,17	3,74	6,39	8,14	4,20	3,85	4,63	3,52	1,77	1,39	**61,97**
11-12	1,62	4,31	5,16	4,63	15,43	3,56	15,38	3,99	2,84	2,28	1,61	1,49	**62,30**
12-13	3,86	6,38	5,55	19,26	19,15	15,29	10,71	14,86	5,70	2,43	1,72	1,53	**106,44**
13-14	1,89	5,98	4,75	11,1	6,21	10,58	5,65	3,35	2,62	2,28	1,86	1,02	**57,29**
14-15	1,47	3,70	11,20	10,90	19,12	12,10	4,60	3,32	2,46	1,20	0,90	1,19	**72,16**
15-16	1,86	5,54	2,84	3,84	9,04	12,43	6,55	4,24	2,71	2,00	1,57	2,42	**55,04**
16-17	1,56	5,65	2,50	6,33	6,15	4,15	2,69	2,49	2,33	2,44	1,54	2,88	**40,71**
17-18	1,50	17,46	12,03	6,89	13,45	8,12	6,21	4,34	4,97	2,93	2,04	1,69	**81,63**
18-19	2,35	5,50	2,72	19,09	5,96	3,34	5,33	3,52	2,31	10,06	4,10	2,43	**66,69**

AÑO	RIOSECO: APORTACIONES MENSUALES (Hm3)												TOTAL ANUAL
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	
81-82	18,47	6,66	43,07	27,33	37,98	52,91	12,68	8,95	16,09	4,92	4,16	3,35	**236,57**
82-83	24,89	52,21	85,15	28,06	58,56	45,20	84,77	35,48	13,85	8,47	36,21	12,25	**485,12**
83-84	5,43	5,25	16,73	63,50	54,96	41,93	60,51	79,10	36,79	7,52	5,14	4,63	**381,50**
84-85	26,57	31,60	38,41	37,16	31,73	56,01	41,29	60,25	12,10	6,32	4,38	3,57	**349,39**
85-86	3,40	4,46	7,58	40,81	53,63	58,11	38,20	38,50	10,05	4,95	4,10	12,54	**276,34**
86-87	9,65	11,83	32,62	35,74	48,05	37,39	70,64	11,99	11,15	7,11	4,98	5,00	**286,14**
87-88	19,67	36,52	67,83	30,18	33,17	47,22	88,31	33,74	15,94	12,88	8,66	4,46	**398,57**
88-89	5,36	3,71	10,70	11,55	7,94	31,92	74,20	27,08	17,11	5,20	4,25	3,47	**202,50**
89-90	3,18	21,71	22,79	11,61	10,93	7,94	77,27	26,40	10,17	5,01	3,90	3,56	**204,46**
90-91	10,11	21,38	64,94	48,15	19,27	84,53	52,55	84,53	14,62	6,03	4,25	7,31	**417,67**
91-92	25,30	55,68	17,42	9,72	6,06	15,77	96,23	39,80	36,95	12,48	5,52	5,77	**326,70**
92-93	84,23	45,21	51,19	11,30	6,30	47,48	34,65	44,08	20,36	20,76	7,58	9,12	**382,28**
93-94	39,42	23,10	84,14	51,99	23,68	25,90	77,27	21,84	8,63	5,24	4,06	11,89	**377,15**
94-95	12,63	9,95	17,81	79,16	23,51	69,32	12,42	21,98	7,06	6,27	3,89	5,75	**269,75**
95-96	4,18	20,36	40,29	36,60	49,83	55,83	38,39	24,98	8,80	8,56	7,51	10,19	**305,53**
96-97	31,82	78,10	86,42	43,42	14,70	7,49	4,66	8,53	13,44	20,58	5,90	7,12	**322,18**
97-98	13,94	25,80	52,35	25,92	12,53	24,40	37,12	25,71	9,13	4,65	3,53	8,68	**243,76**
98-99	41,12	25,43	37,81	36,31	42,76	46,46	44,42	26,81	6,87	4,58	3,21	4,18	**319,96**
99-00	7,83	43,22	58,72	14,23	25,61	14,26	68,41	19,96	6,98	4,74	6,61	6,58	**277,15**
00-01	18,13	43,69	45,38	71,24	54,21	49,96	20,52	26,70	7,76	5,19	3,63	3,17	**349,57**
01-02	4,96	28,78	14,43	20,38	29,25	28,76	22,52	36,04	31,20	6,28	9,35	6,79	**238,75**
02-03	11,43	25,71	74,83	58,52	61,14	31,44	19,81	16,72	6,34	4,45	4,71	3,08	**318,19**
03-04	12,47	50,27	55,42	82,38	16,07	65,76	36,51	48,26	7,68	5,11	3,54	2,94	**386,42**
04-05	7,32	29,89	37,77	45,61	31,59	81,75	59,10	25,81	7,67	4,73	3,55	6,20	**340,99**
05-06	26,01	42,36	53,42	47,79	21,48	79,38	18,63	9,58	5,26	4,44	4,02	3,91	**316,28**
06-07	16,37	17,49	26,80	11,78	78,70	57,76	71,75	30,67	13,07	6,52	11,12	7,46	**349,49**
07-08	6,61	12,25	13,32	9,31	8,63	54,27	53,19	52,23	32,29	8,15	4,73	4,02	**259,00**
08-09	12,55	69,00	83,05	63,27	55,23	68,87	43,43	37,87	12,52	6,30	5,84	5,25	**463,18**
09-10	4,35	45,46	34,03	51,53	40,02	32,21	19,80	55,64	79,13	9,54	5,11	3,84	**380,66**
10-11	13,50	81,15	38,55	24,63	41,83	51,95	21,93	13,90	14,61	14,65	7,22	4,58	**328,50**
11-12	7,42	24,46	32,77	18,38	73,24	21,77	75,84	29,72	9,48	5,83	4,28	3,74	**306,93**
12-13	11,82	17,95	26,15	84,19	79,91	76,07	55,72	67,69	32,57	10,41	6,17	4,95	**473,60**
13-14	5,65	32,59	25,98	60,99	48,65	73,16	55,31	18,05	11,10	5,94	5,39	4,04	**346,85**
14-15	4,89	13,97	65,16	55,09	107,90	99,47	48,13	23,63	7,88	4,86	4,04	4,34	**439,36**
15-16	6,44	23,96	10,77	22,05	55,06	88,74	65,96	33,05	17,78	7,87	5,14	7,61	**344,43**
16-17	5,17	25,94	11,59	27,48	41,00	25,63	11,63	10,77	8,66	9,46	4,79	8,15	**190,27**
17-18	4,37	23,11	84,54	43,46	89,27	74,32	81,98	39,30	35,11	15,02	7,19	5,36	**503,03**
18-19	6,75	30,17	14,77	95,61	45,26	24,08	32,23	17,39	11,08	15,02	7,19	7,71	**307,26**

APORTACIONES REDUCIDAS EN 11%

81-82	13,875	5,0018	32,3515	20,523	28,525	39,739	9,523	6,7195	12,086	3,6935	3,1239	2,5187	**177,68**
82-83	18,69	39,213	63,9554	21,075	43,984	33,945	63,671	26,647	10,404	6,3635	27,198	9,2026	**364,35**
83-84	4,0762	3,9427	12,5668	47,695	41,278	31,488	45,443	59,408	27,635	5,6515	3,8626	3,4799	**286,53**
84-85	19,954	23,736	28,8449	27,91	23,834	42,07	31,008	45,248	9,0869	4,7437	3,293	2,6789	**262,41**
85-86	2,5543	3,3464	5,696	30,652	40,281	43,646	28,694	28,916	7,5472	3,7202	3,0794	9,4162	**207,55**
86-87	7,2446	8,8822	24,5017	26,842	36,09	28,08	53,053	9,0068	8,3749	5,34	3,738	3,7558	**214,91**
87-88	14,774	27,43	50,9436	22,668	24,911	35,467	66,323	25,338	11,971	9,6743	6,5059	3,3464	**299,35**
88-89	4,0228	2,7857	8,0367	8,6775	5,963	23,977	55,732	20,337	12,852	3,9071	3,1951	2,6077	**152,09**
89-90	2,3852	16,305	17,1147	8,722	8,2058	5,963	58,037	19,829	7,6362	3,7647	2,9281	2,67	**153,56**
90-91	7,5917	16,056	48,772	36,161	14,471	63,484	39,472	63,484	10,983	4,5301	3,1951	5,4913	**313,69**
91-92	19,002	41,821	13,083	7,298	4,5479	11,846	72,277	29,895	27,75	9,3717	4,1474	4,3343	**245,37**
92-93	63,261	33,954	38,448	8,4906	4,7348	35,662	26,024	33,108	15,29	15,593	5,696	6,853	**287,11**
93-94	29,61	17,346	63,19	39,044	17,782	19,455	58,037	16,403	6,4792	3,9338	3,0527	8,9267	**283,26**
94-95	9,4874	7,476	13,3767	59,452	17,658	52,065	9,3272	16,51	5,3044	4,7081	2,9192	4,3165	**202,60**
95-96	3,1417	15,29	30,26	27,492	37,425	41,928	28,836	18,761	6,6127	6,4258	5,6426	7,654	**229,47**
96-97	23,897	58,66	64,9077	32,69	11,063	5,6426	3,5066	6,4525	10,119	15,495	4,4411	5,3578	**242,23**
97-98	10,493	19,42	39,4092	19,402	9,434	18,37	24,35	15,379	6,8708	3,4977	1,7266	6,5326	**174,89**
98-99	30,954	19,144	28,4622	27,332	32,191	34,977	33,437	20,239	5,1887	3,4443	2,4119	3,1417	**240,92**
99-00	5,8918	32,538	44,2063	10,716	19,277	9,2293	48,799	14,445	4,4055	3,0438	5,0819	5,0908	**202,72**
00-01	11,49	29,69	31,5238	47,072	39,116	37,131	15,539	19,358	5,3222	3,4977	2,4653	2,1449	**244,35**
01-02	2,9815	17,996	8,989	14,427	19,384	21,155	15,086	24,911	20,141	3,3286	5,7583	4,2453	**158,40**
02-03	7,2535	18,921	52,777	37,327	40,664	21,778	14,952	10,992	4,1919	2,937	3,115	1,8957	**216,80**
03-04	8,6419	35,351	39,338	56,924	11,161	44,26	26,602	34,755	5,8028	3,6668	2,5988	2,047	**271,15**
04-05	4,7615	19,26	24,2703	30,18	18,797	56,204	41,545	17,916	4,539	3,0883	2,1805	3,9516	**226,69**
05-06	17,239	28,516	36,3921	30,545	12,531	58,42	13,163	5,8829	2,9993	2,9281	2,7234	2,4653	**213,80**
06-07	11,063	12,958	17,4885	6,0965	51,139	36,988	47,891	20,354	8,6775	3,9783	6,6483	4,272	**227,56**
07-08	4,45	7,5472	8,8199	5,8473	5,0018	36,018	38,484	34,265	22,125	4,9484	2,9815	2,6878	**173,18**
08-09	8,4461	50,819	62,834	49,974	42,079	51,754	35,013	29,806	9,2649	4,5212	4,1207	3,8092	**352,44**
09-10	3,0349	35,048	24,6263	37,38	30,385	25,481	15,059	42,435	60,814	6,764	3,4977	2,7056	**287,23**
10-11	9,0157	59,052	28,8182	18,592	31,542	38,991	15,78	8,9445	8,8822	9,9057	4,8505	2,8391	**237,21**
11-12	5,162	17,934	24,5729	12,238	51,451	16,207	53,809	22,9	5,9096	3,1595	2,3763	2,0025	**217,72**
12-13	7,0844	10,297	18,334	57,788	54,076	54,094	40,059	47,019	23,914	7,1022	3,9605	3,0438	**326,77**
13-14	3,3464	23,683	18,8947	44,402	37,772	55,696	44,197	13,083	7,5472	3,2574	3,1417	2,6878	**257,71**
14-15	3,0438	9,1403	48,0244	39,329	79,014	77,759	38,635	18,005	4,8238	3,2129	2,7679	2,8035	**326,56**
15-16	4,0762	16,394	7,0577	16,207	40,958	67,916	52,875	25,641	13,412	5,2243	3,1773	4,6191	**257,56**
16-17	3,2129	18,058	8,0901	18,824	31,017	19,117	7,9566	7,3692	5,6337	6,2478	2,8925	4,6903	**133,11**
17-18	2,5543	5,0285	64,5339	32,547	67,48	58,918	67,435	31,114	26,825	10,76	4,5835	3,2663	**375,05**
18-19	3,9147	21,954	10,7215	68,104	34,977	18,457	23,94	12,351	7,8104	4,4157	2,7507	4,7036	**214,10**

81-82	2,5669	0,9253	5,985	3,797	5,277	7,3516	1,7618	1,2431	2,236	0,683	0,5779	0,466	**32,87**
82-83	3,4577	7,2545	11,83	3,899	8,137	6,2798	11,779	4,9296	1,925	1,177	5,0317	1,702	**67,40**
83-84	0,7541	0,7294	2,325	8,824	7,636	5,8253	8,407	10,99	5,112	1,046	0,7146	0,644	**53,01**
84-85	3,6915	4,3912	5,336	5,163	4,409	7,783	5,7364	8,3708	1,681	0,878	0,6092	0,496	**48,55**
85-86	0,4725	0,6191	1,054	5,671	7,452	8,0744	5,3083	5,3495	1,396	0,688	0,5697	1,742	**38,40**
86-87	1,3403	1,6432	4,533	4,966	6,677	5,1947	9,8148	1,6663	1,549	0,988	0,6915	0,695	**39,76**
87-88	2,7332	5,0745	9,425	4,194	4,609	6,5613	12,27	4,6876	2,215	1,79	1,2036	0,619	**55,38**
88-89	0,7442	0,5154	1,487	1,605	1,103	4,4357	10,31	3,7623	2,378	0,723	0,5911	0,482	**28,14**
89-90	0,4413	3,0164	3,166	1,614	1,518	1,1032	10,737	3,6684	1,413	0,696	0,5417	0,494	**28,41**
90-91	1,4045	2,9703	9,023	6,69	2,677	11,744	7,3022	11,744	2,032	0,838	0,5911	1,016	**58,03**
91-92	3,5153	7,7369	2,42	1,35	0,841	2,1915	13,371	5,5306	5,134	1,734	0,7673	0,802	**45,39**
92-93	11,703	6,2814	7,113	1,571	0,876	6,5975	4,8144	6,125	2,829	2,885	1,0538	1,268	**53,12**
93-94	5,4779	3,209	11,69	7,223	3,29	3,5992	10,737	3,0345	1,199	0,728	0,5647	1,651	**52,40**
94-95	1,7552	1,3831	2,475	11	3,267	9,632	1,7255	3,0543	0,981	0,871	0,5401	0,799	**37,48**
95-96	0,5812	2,8287	5,598	5,086	6,924	7,7567	5,3347	3,4708	1,223	1,189	1,0439	1,416	**42,45**
96-97	4,4209	10,852	12,01	5,954	2,02	1,0235	0,6421	1,1392	1,842	2,821	0,8099	0,979	**44,51**
97-98	1,9135	3,5422	7,182	3,667	1,718	3,3464	8,6864	7,5027	1,255	0,641	1,4151	1,193	**42,06**
98-99	5,6426	3,4888	5,189	4,984	5,865	6,3724	6,0965	3,6223	0,926	0,632	0,4462	0,581	**43,85**
99-00	1,0769	5,9274	8,055	1,949	3,516	3,4619	12,087	3,3204	1,81	1,172	0,7997	0,765	**43,94**
00-01	4,6453	9,1898	8,868	16,33	9,133	7,3366	2,7221	4,4015	1,585	1,12	0,7636	0,673	**66,77**
01-02	1,4372	7,6189	3,854	3,709	6,65	4,4415	4,9552	7,1621	7,629	2,2623	2,5599	1,802	**54,08**
02-03	2,919	3,9625	13,82	14,75	13,75	6,2032	2,6806	3,8902	1,453	1,021	1,0812	0,844	**66,38**
03-04	2,4599	9,3905	9,987	16,4	3,143	14,263	5,8948	8,1956	1,029	0,884	0,5513	0,574	**72,77**
04-05	1,7532	7,3436	9,341	10,41	9,321	16,553

Escenario 1-1

ESCENARIO 1: Futuro próximo con 150 l/s de perdidas y una demanda estimada de 59,14 Hm3/año

HIPOTESIS 1: Manteniendo restitución caudal concesional de la piscifactoría en 1000 l/s

TANES

Haz de explotacion y resguardos en prevision avenidas (Hm3)													VT MAX	VT MIN
Curva Superior	30,89	30,1	29,31	29,31	30,1	30,89	31,69	32,48	33,27	33,27	32,48	31,69	33,27	6,57
Curva Inferior (HC)	24,32	22,89	21,47	21,47	23,5	25,53	27,56	30,05	33,27	33,27	32,13	28,25	2,38	
RSGDO 1º MES	2,38	3,17	3,96	3,96	3,17	2,38	1,58	0,79	0	0	0,79	1,58		
RSGDO de calculo	3,17	3,96	3,96	3,17	2,38	1,58	0,79	0	0	0,79	1,58	2,38		

AÑO	TANES: APORTACIONES MENSUALES (Hm3)												TOTAL ANUAL
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	
81-82	15,59	5,62	36,35	23,06	32,05	44,65	10,70	7,55	13,58	4,15	3,51	2,83	**199,64**
82-83	21,00	44,06	71,86	23,68	49,42	38,14	71,54	29,94	11,69	7,15	30,56	10,34	**409,38**
83-84	4,58	4,43	14,12	53,59	46,38	35,38	51,06	66,75	31,05	6,35	4,34	3,91	**321,94**
84-85	22,42	26,67	32,41	31,36	26,78	47,27	34,84	50,84	10,21	5,33	3,70	3,01	**294,84**
85-86	2,87	3,76	6,40	34,44	45,26	49,04	32,24	32,49	8,48	4,18	3,46	10,58	**233,20**
86-87	8,14	9,98	27,53	30,16	40,55	31,55	59,61	10,12	9,41	6,00	4,20	4,22	**241,47**
87-88	16,60	30,82	57,24	25,47	27,99	39,85	74,52	28,47	13,45	10,87	7,31	3,76	**336,35**
88-89	4,52	3,13	9,03	9,75	6,70	26,94	62,62	22,85	14,44	4,39	3,59	2,93	**170,89**
89-90	2,68	18,32	19,23	9,80	9,22	6,70	65,21	22,28	8,58	4,23	3,29	3,00	**172,54**
90-91	8,53	18,04	54,80	40,63	16,26	71,33	44,35	71,33	12,34	5,09	3,59	6,17	**352,46**
91-92	21,35	46,99	14,70	8,20	5,11	13,31	81,21	33,59	31,18	10,53	4,66	4,87	**275,70**
92-93	71,08	38,15	43,20	9,54	5,32	40,07	29,24	37,20	17,18	17,52	6,40	7,70	**322,60**
93-94	33,27	19,49	71,00	43,87	19,98	21,86	65,21	18,43	7,28	4,42	3,43	10,03	**318,27**
94-95	10,66	8,40	15,03	66,80	19,84	58,50	10,48	18,55	5,96	5,29	3,28	4,85	**227,64**
95-96	3,53	17,18	34,00	30,89	42,05	47,11	32,40	21,08	7,43	7,22	6,34	8,60	**257,83**
96-97	26,85	65,91	72,93	36,73	12,43	6,34	3,94	7,25	11,37	17,41	4,99	6,02	**272,17**
97-98	11,79	21,82	44,28	21,80	10,60	20,64	27,36	17,28	7,72	3,93	1,94	7,34	**196,50**
98-99	34,78	21,51	31,98	30,71	36,17	39,30	37,57	22,74	5,83	3,87	2,71	3,53	**270,70**
99-00	6,62	36,56	49,67	12,04	21,66	10,37	54,83	16,23	4,95	3,42	5,71	5,72	**227,78**
00-01	12,91	33,36	35,42	52,89	43,95	41,72	17,46	21,75	5,98	3,93	2,77	2,41	**274,55**
01-02	3,35	20,22	10,10	16,21	21,78	23,77	16,95	27,99	22,63	3,74	6,47	4,77	**177,98**
02-03	8,15	21,26	59,30	41,94	45,69	24,47	16,80	12,35	4,71	3,30	3,50	2,13	**243,60**
03-04	9,71	39,72	44,20	63,96	12,54	49,73	29,89	39,05	6,52	4,12	2,92	2,30	**304,66**
04-05	5,35	21,64	27,27	33,91	21,12	63,15	46,68	20,13	5,10	3,47	2,45	4,44	**254,71**
05-06	19,37	32,04	40,89	34,32	14,08	65,64	14,79	6,61	3,37	3,29	3,06	2,77	**240,23**
06-07	12,43	14,56	19,65	6,85	57,46	41,56	53,81	22,87	9,75	4,47	7,47	4,80	**255,68**
07-08	5,00	8,48	9,91	6,57	5,62	40,47	43,24	38,50	24,86	5,56	3,35	3,02	**194,58**
08-09	9,49	57,10	70,60	56,15	47,28	58,15	39,34	33,49	10,41	5,08	4,63	4,28	**396,00**
09-10	3,41	39,38	27,67	42,00	34,14	28,63	16,92	47,68	68,33	7,60	3,93	3,04	**322,73**
10-11	10,13	66,35	32,38	20,89	35,44	43,81	17,73	10,05	9,98	11,13	5,45	3,19	**266,53**
11-12	5,80	20,15	27,61	13,75	57,81	18,21	60,46	25,73	6,64	3,55	2,67	2,25	**244,63**
12-13	7,96	11,57	20,60	64,93	60,76	60,78	45,01	52,83	26,87	7,98	4,45	3,42	**367,16**
13-14	3,76	26,61	21,23	49,89	42,44	62,58	49,66	14,70	8,48	3,66	3,53	3,02	**289,56**
14-15	3,42	10,27	53,96	44,19	88,78	87,37	43,41	20,23	5,42	3,61	3,11	3,15	**366,92**
15-16	4,58	18,42	7,93	18,21	46,02	76,31	59,41	28,81	15,07	5,87	3,57	5,19	**289,39**
16-17	3,61	20,29	9,09	21,15	34,85	21,48	8,94	8,28	6,33	7,02	3,25	5,27	**149,56**
17-18	2,87	5,65	72,51	36,57	75,82	66,20	75,77	34,96	30,14	12,09	5,15	3,67	**421,40**
18-19	4,40	24,67	12,05	76,52	39,30	20,74	26,90	13,88	8,78	4,96	3,09	5,28	**240,56**
MAX	71,08	66,35	72,93	76,52	88,78	87,37	81,21	71,33	68,33	17,52	30,56	10,58	421,40
MEDIA	12,17	24,54	34,42	32,72	33,12	40,61	40,32	26,71	13,46	6,20	4,79	4,68	273,75
MIN	2,68	3,13	6,40	6,57	5,11	6,34	3,94	6,61	3,37	3,29	1,94	2,13	149,56

AÑO	CUENCA INTERMEDIA: APORTACIONES MENSUALES (Hm3)												TOTAL ANUAL
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	
81-82	2,88	1,04	6,72	4,27	5,93	8,26	1,98	1,40	2,51	0,77	0,65	0,52	**36,93**
82-83	3,89	8,15	13,29	4,38	9,14	7,06	13,23	5,54	2,16	1,32	5,65	1,91	**75,74**
83-84	0,85	0,82	2,61	9,91	8,58	6,55	9,45	12,35	5,74	1,17	0,80	0,72	**59,56**
84-85	4,15	4,93	6,00	5,80	4,95	8,74	6,45	9,41	1,89	0,99	0,68	0,56	**54,55**
85-86	0,53	0,70	1,18	6,37	8,37	9,07	5,96	6,01	1,57	0,77	0,64	1,96	**43,14**
86-87	1,51	1,85	5,09	5,58	7,50	5,84	11,03	1,87	1,74	1,11	0,78	0,78	**44,67**
87-88	3,07	5,70	10,59	4,71	5,18	7,37	13,79	5,27	2,49	2,01	1,35	0,70	**62,22**
88-89	0,84	0,58	1,67	1,80	1,24	4,98	11,58	4,23	2,67	0,81	0,66	0,54	**31,61**
89-90	0,50	3,39	3,56	1,81	1,71	1,24	12,06	4,12	1,59	0,78	0,61	0,56	**31,92**
90-91	1,58	3,34	10,14	7,52	3,01	13,20	8,20	13,20	2,28	0,94	0,66	1,14	**65,21**
91-92	3,95	8,69	2,72	1,52	0,95	2,46	15,02	6,21	5,77	1,95	0,86	0,90	**51,00**
92-93	13,15	7,06	7,99	1,76	0,98	7,41	5,41	6,88	3,18	3,24	1,18	1,42	**59,68**
93-94	6,15	3,61	13,14	8,12	3,70	4,04	12,06	3,41	1,35	0,82	0,63	1,86	**58,88**
94-95	1,97	1,55	2,78	12,36	3,67	10,82	1,94	3,43	1,10	0,98	0,61	0,90	**42,11**
95-96	0,65	3,18	6,29	5,71	7,78	8,72	5,99	3,90	1,37	1,34	1,17	1,59	**47,70**
96-97	4,97	12,19	13,49	6,69	2,27	1,15	0,72	1,28	2,07	3,17	0,91	1,10	**50,01**
97-98	2,15	3,98	8,07	4,12	1,93	3,76	9,76	8,43	1,41	0,72	1,59	1,34	**47,26**
98-99	6,34	3,92	5,83	5,60	6,59	7,16	6,85	4,07	1,04	0,71	0,50	0,65	**49,26**
99-00	1,21	6,66	9,05	2,19	3,95	3,89	13,58	3,73	2,03	1,32	0,90	0,86	**49,37**
00-01	5,22	10,33	9,96	18,35	10,26	8,24	3,06	4,95	1,78	1,26	0,86	0,76	**75,02**
01-02	1,61	8,56	4,33	4,17	7,47	4,99	5,57	8,05	8,57	2,54	2,88	2,02	**60,77**
02-03	3,28	4,45	15,53	16,58	15,45	6,97	3,01	4,37	1,63	1,15	1,21	0,95	**74,59**
03-04	2,76	10,55	11,22	18,42	3,53	16,03	6,62	9,21	1,16	0,99	0,62	0,64	**81,76**
04-05	1,97	8,25	10,50	11,70	10,47	18,60	12,42	5,68	2,57	1,26	1,10	1,76	**86,28**
05-06	6,64	10,32	12,53	13,47	7,40	13,74	3,84	2,97	1,89	1,15	0,96	1,14	**76,05**
06-07	3,94	2,93	7,15	4,93	21,24	16,20	17,94	7,80	3,32	2,05	3,65	2,66	**93,81**
07-08	1,61	3,77	3,41	2,74	3,01	13,80	9,95	13,73	7,43	2,59	1,38	1,00	**64,42**
08-09	3,06	11,90	12,45	7,12	7,95	10,72	4,09	4,38	2,11	1,22	1,21	0,97	**67,18**
09-10	0,94	6,08	6,36	9,53	5,88	3,58	2,88	7,96	10,80	1,94	1,18	0,80	**57,93**
10-11	3,37	14,80	6,17	3,74	6,39	8,14	4,20	3,85	4,63	3,52	1,77	1,39	**61,97**
11-12	1,62	4,31	5,16	4,63	15,43	3,56	15,38	3,99	2,84	2,28	1,61	1,49	**62,30**
12-13	3,86	6,38	5,55	19,26	19,15	15,29	10,71	14,86	5,70	2,43	1,72	1,53	**106,44**
13-14	1,89	5,98	4,75	11,1	6,21	10,58	5,65	3,35	2,62	2,28	1,86	1,02	**57,29**
14-15	1,47	3,70	11,20	10,90	19,12	12,10	4,60	3,32	2,46	1,20	0,90	1,19	**72,16**
15-16	1,86	5,54	2,84	3,84	9,04	12,43	6,55	4,24	2,71	2,00	1,57	2,42	**55,04**
16-17	1,56	5,65	2,50	6,33	6,15	4,15	2,69	2,49	2,33	2,44	1,54	2,88	**40,71**
17-18	1,50	17,46	12,03	6,89	13,45	8,12	6,21	4,34	4,97	2,93	2,04	1,69	**81,63**
18-19	2,35	5,50	2,72	19,09	5,96	3,34	5,33	3,52	2,31	10,06	4,10	2,43	**66,69**
MAX	13,15	17,46	15,53	19,26	21,24	18,60	17,94	14,86	10,80	10,06	5,65	2,88	**106,44**
MEDIA	2,92	5,99	7,28	7,71	7,39	8,22	7,78	5,73	3,05	1,85	1,40	1,28	**60,60**
MIN	0,50	0,58	1,18	1,52	0,95	1,15	0,72	1,28	1,04	0,71	0,50	0,52	**31,61**

APORTACIONES CORRESPONDIENTES A LOS MESES EN QUE SE HAN REGISTRADO LOS MÁXIMOS CONSUMOS HISTORICOS

			Restituciones (m3/s)											
			C. Piscifactoría	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	VT MAX	VT MIN	Q ecologico	0,67	1,44	1,44	2,01	2,01	2,01	2,01	1,44	1,44	0,67	0,67	0,67
RIOSECO															
	3,72	0,94	Total	1,67	2,44	2,44	3,01	3,01	3,01	3,01	2,44	2,44	1,67	1,67	1,67
			Vol, Hm3/mes	4,473	6,324	6,535	8,062	7,282	8,062	7,802	6,535	6,324	4,47	4,47	4,33

LIMITE SUPER. (LS)	10,37
LIMITE INFERIOR (LI)	4,3

	RIOSECO: APORTACIONES MENSUALES (Hm3)												TOTAL ANUAL
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	
81-82	18,47	6,66	43,07	27,33	37,98	52,91	12,68	8,95	16,09	4,92	4,16	3,35	236,57
82-83	24,89	52,21	85,15	28,06	58,56	45,20	84,77	35,48	13,85	8,47	36,21	12,25	485,12
83-84	5,43	5,25	16,73	63,50	54,96	41,93	60,51	79,10	36,79	7,52	5,14	4,63	381,50
84-85	26,57	31,60	38,41	37,16	31,73	56,01	41,29	60,25	12,10	6,32	4,38	3,57	349,39
85-86	3,40	4,46	7,58	40,81	53,63	58,11	38,20	38,50	10,05	4,95	4,10	12,54	276,34
86-87	9,65	11,83	32,62	35,74	48,05	37,39	70,64	11,99	11,15	7,11	4,98	5,00	286,14
87-88	19,67	36,52	67,83	30,18	33,17	47,22	88,31	33,74	15,94	12,88	8,66	4,46	398,57
88-89	5,36	3,71	10,70	11,55	7,94	31,92	74,20	27,08	17,11	5,20	4,25	3,47	202,50
89-90	3,18	21,71	22,79	11,61	10,93	7,94	77,27	26,40	10,17	5,01	3,90	3,56	204,46
90-91	10,11	21,38	64,94	48,15	19,27	84,53	52,55	84,53	14,62	6,03	4,25	7,31	417,67
91-92	25,30	55,68	17,42	9,72	6,06	15,77	96,23	39,80	36,95	12,48	5,52	5,77	326,70
92-93	84,23	45,21	51,19	11,30	6,30	47,48	34,65	44,08	20,36	20,76	7,58	9,12	382,28
93-94	39,42	23,10	84,14	51,99	23,68	25,90	77,27	21,84	8,63	5,24	4,06	11,89	377,15
94-95	12,63	9,95	17,81	79,16	23,51	69,32	12,42	21,98	7,06	6,27	3,89	5,75	269,75
95-96	4,18	20,36	40,29	36,60	49,83	55,83	38,39	24,98	8,80	8,56	7,51	10,19	305,53
96-97	31,82	78,10	86,42	43,42	14,70	7,49	4,66	8,53	13,44	20,58	5,90	7,12	322,18
97-98	13,94	25,80	52,35	25,92	12,53	24,40	37,12	25,71	9,13	4,65	3,53	8,68	243,76
98-99	41,12	25,43	37,81	36,31	42,76	46,46	44,42	26,81	6,87	4,58	3,21	4,18	319,96
99-00	7,83	43,22	58,72	14,23	25,61	14,26	68,41	19,96	6,98	4,74	6,61	6,58	277,15
00-01	18,13	43,69	45,38	71,24	54,21	49,96	20,52	26,70	7,76	5,19	3,63	3,17	349,57
01-02	4,96	28,78	14,43	20,38	29,25	28,76	22,52	36,04	31,20	6,28	9,35	6,79	238,75
02-03	11,43	25,71	74,83	58,52	61,14	31,44	19,81	16,72	6,34	4,45	4,71	3,08	318,19
03-04	12,47	50,27	55,42	82,38	16,07	65,76	36,51	48,26	7,68	5,11	3,54	2,94	386,42
04-05	7,32	29,89	37,77	45,61	31,59	81,75	59,10	25,81	7,67	4,73	3,55	6,20	340,99
05-06	26,01	42,36	53,42	47,79	21,48	79,38	18,63	9,58	5,26	4,44	4,02	3,91	316,28
06-07	16,37	17,49	26,80	11,78	78,70	57,76	71,75	30,67	13,07	6,52	11,12	7,46	349,49
07-08	6,61	12,25	13,32	9,31	8,63	54,27	53,19	52,23	32,29	8,15	4,73	4,02	259,00
08-09	12,55	69,00	83,05	63,27	55,23	68,87	43,43	37,87	12,52	6,30	5,84	5,25	463,18
09-10	4,35	45,46	34,03	51,53	40,02	32,21	19,80	55,64	79,13	9,54	5,11	3,84	380,66
10-11	13,50	81,15	38,55	24,63	41,83	51,95	21,93	13,90	14,61	14,65	7,22	4,58	328,50
11-12	7,42	24,46	32,77	18,38	73,24	21,77	75,84	29,72	9,48	5,83	4,28	3,74	306,93
12-13	11,82	17,95	26,15	84,19	79,91	76,07	55,72	67,69	32,57	10,41	6,17	4,95	473,60
13-14	5,65	32,59	25,98	60,99	48,65	73,16	55,31	18,05	11,10	5,94	5,39	4,04	346,85
14-15	4,89	13,97	65,16	55,09	107,90	99,47	48,13	23,63	7,88	4,86	4,04	4,34	439,36
15-16	6,44	23,96	10,77	22,05	55,06	88,74	65,96	33,05	17,78	7,87	5,14	7,61	344,43
16-17	5,17	25,94	11,59	27,48	41,00	25,63	11,63	10,77	8,66	9,46	4,79	8,15	190,27
17-18	4,37	23,11	84,54	43,46	89,27	74,32	81,98	39,30	35,11	15,02	7,19	5,36	503,03
18-19	6,75	30,17	14,77	95,61	45,26	24,08	32,23	17,39	11,08	15,02	7,19	7,71	307,26
MAX	84,23	81,15	86,42	95,61	107,90	99,47	96,23	84,53	79,13	20,76	36,21	12,54	**503,03**
MEDIA	15,09	30,54	41,70	40,43	40,52	48,83	48,11	32,44	16,51	8,05	6,18	5,96	**334,35**
MIN	3,18	3,71	7,58	9,31	6,06	7,49	4,66	8,53	5,26	4,44	3,21	2,94	**190,27**

	VOLUMENES MENSUALES RESTITUIDOS , QSERV, (HM3)												TOTAL ANUAL
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	
81-82	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
82-83	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
83-84	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
84-85	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
85-86	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
86-87	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
87-88	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
88-89	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
89-90	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
90-91	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
91-92	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
92-93	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
93-94	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
94-95	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
95-96	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
96-97	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
97-98	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
98-99	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
99-00	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
00-01	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
01-02	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
02-03	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
03-04	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
04-05	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
05-06	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
06-07	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
07-08	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
08-09	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
09-10	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
10-11	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
11-12	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
12-13	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
13-14	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
14-15	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
15-16	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
16-17	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
17-18	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
18-19	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67

VOLUMENES CAPTADOS 72,60 Hm3/año													SUMAS
SERVIDO CONSORCIO	5,02	4,86	5,02	5,02	4,54	5,02	4,86	5,02	4,86	5,02	5,02	4,86	**59,14**
PERDIDAS 150 LS/S	0,402	0,389	0,402	0,402	0,492	0,402	0,389	0,402	0,389	0,402	0,402	0,389	**4,86**
Total	5,42	5,25	5,42	5,42	5,03	5,42	5,25	5,42	5,25	5,42	5,42	5,25	**64,00**

VOLUMEN DE EMBALSE NOMINAL RESERVADO BOMBEO EN TANES, HM3												
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,25	0,25	0,25	0,00

VOLUMEN DE EMBALSE NOMINAL RESERVADO BOMBEO EN RIOSECO, HM3											

APORTACIONES teoricas ACUMULABLES EN TANES

	EXCEDENTE/DEFICIT EN RIOSECO: AP INTERMEDIA-QSERV-QDERIVADO												TOT. AÑO
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	
81-82	-7,01	-10,53	-5,24	-9,22	-6,38	-5,23	-11,07	-10,56	-9,06	-9,13	-9,25	-9,05	-101,74
82-83	-6,01	-3,42	1,33	-9,11	-3,17	-6,43	0,18	-6,42	-9,41	-8,57	-4,24	-7,67	-62,94
83-84	-9,05	-10,75	-9,35	-3,57	-3,73	-6,94	-3,61	0,39	-5,83	-8,72	-9,09	-8,85	-79,12
84-85	-5,75	-6,64	-5,96	-7,68	-7,36	-4,74	-6,61	-2,55	-9,69	-8,91	-9,21	-9,02	-84,13
85-86	-9,37	-10,88	-10,78	-7,12	-3,94	-4,41	-7,09	-5,95	-10,01	-9,12	-9,26	-7,62	-95,53
86-87	-8,39	-9,73	-6,87	-7,91	-4,81	-7,65	-2,02	-10,09	-9,83	-8,79	-9,12	-8,80	-94,00
87-88	-6,83	-5,87	-1,37	-8,77	-7,13	-6,11	0,73	-6,69	-9,09	-7,89	-8,55	-8,88	-76,45
88-89	-9,06	-11,00	-10,29	-11,68	-11,07	-8,50	-1,47	-7,73	-8,90	-9,09	-9,23	-9,04	-107,06
89-90	-9,40	-8,18	-8,40	-11,67	-10,61	-12,25	-0,99	-7,84	-9,99	-9,11	-9,29	-9,02	-106,75
90-91	-8,32	-8,24	-1,82	-5,97	-9,30	-0,29	-4,85	1,24	-9,29	-8,96	-9,23	-8,44	-73,47
91-92	-5,95	-2,88	-9,24	-11,97	-11,37	-11,02	1,97	-5,75	-5,81	-7,95	-9,04	-8,68	-87,67
92-93	3,25	-4,52	-3,97	-11,72	-11,33	-6,07	-7,64	-5,08	-8,40	-6,66	-8,71	-8,15	-78,99
93-94	-3,74	-7,97	1,18	-5,37	-8,61	-9,44	-0,99	-8,55	-10,23	-9,08	-9,26	-7,72	-79,79
94-95	-7,93	-10,02	-9,18	-1,13	-8,64	-2,66	-11,11	-8,53	-10,47	-8,92	-9,29	-8,68	-96,56
95-96	-9,24	-8,40	-5,67	-7,77	-4,53	-4,77	-7,06	-8,06	-10,20	-8,56	-8,72	-7,99	-90,98
96-97	-4,93	0,62	1,53	-6,80	-10,04	-12,34	-12,33	-10,68	-9,50	-6,73	-8,99	-8,48	-88,66
97-98	-7,75	-7,59	-3,89	-9,37	-10,38	-9,73	-3,29	-3,53	-10,16	-9,18	-8,31	-8,24	-91,41
98-99	-3,56	-7,65	-6,13	-7,89	-5,72	-6,33	-6,20	-7,89	-10,53	-9,19	-9,40	-8,93	-89,41
99-00	-8,69	-4,91	-2,91	-11,30	-8,36	-9,60	0,53	-8,23	-9,54	-8,58	-9,00	-8,72	-89,30
00-01	-4,68	-1,25	-2,00	4,86	-2,05	-5,24	-9,99	-7,01	-9,79	-8,64	-9,04	-8,82	-63,66
01-02	-8,28	-3,01	-7,63	-9,32	-4,84	-8,50	-7,48	-3,91	-3,00	-7,35	-7,02	-7,55	-77,91
02-03	-6,62	-7,12	3,57	3,09	3,14	-6,52	-10,04	-7,59	-9,94	-8,75	-8,68	-8,63	-64,09
03-04	-7,13	-1,02	-0,74	4,94	-8,78	2,54	-6,43	-2,75	-10,42	-8,90	-9,28	-8,93	-56,91
04-05	-7,93	-3,32	-1,46	-1,79	-1,84	5,11	-0,63	-6,28	-9,00	-8,64	-8,80	-7,82	-52,40
05-06	-3,26	-1,25	0,57	-0,02	-4,91	0,25	-9,21	-8,99	-9,68	-8,75	-8,94	-8,44	-62,62
06-07	-5,96	-8,64	-4,81	-8,56	8,93	2,71	4,89	-4,16	-8,25	-7,85	-6,25	-6,92	-44,86
07-08	-8,29	-7,80	-8,55	-10,75	-9,30	0,31	-3,10	1,77	-4,14	-7,31	-8,52	-8,58	-74,25
08-09	-6,84	0,33	0,49	-6,37	-4,36	-2,77	-8,96	-7,58	-9,46	-8,68	-8,69	-8,61	-71,49
09-10	-8,96	-5,49	-5,60	-3,96	-6,43	-9,91	-10,17	-4,00	-0,77	-7,96	-8,72	-8,78	-80,74
10-11	-6,53	3,23	-5,79	-9,75	-5,92	-5,35	-8,85	-8,11	-6,94	-6,38	-8,13	-8,19	-76,70
11-12	-8,28	-7,26	-6,80	-8,86	3,12	-9,93	2,33	-7,97	-8,73	-7,62	-8,29	-8,09	-76,37
12-13	-6,04	-5,19	-6,41	5,77	6,84	1,80	-2,34	2,90	-5,87	-7,47	-8,18	-8,05	-32,23
13-14	-8,01	-5,59	-7,21	-2,39	-6,10	-2,91	-7,40	-8,61	-8,95	-7,62	-8,04	-8,56	-81,38
14-15	-8,43	-7,87	-0,76	-2,59	6,81	-1,39	-8,45	-8,64	-9,11	-8,70	-9,00	-8,39	-66,51
15-16	-8,04	-6,03	-9,12	-9,65	-3,27	-1,06	-6,50	-7,72	-8,86	-7,90	-8,33	-7,16	-83,63
16-17	-8,34	-5,92	-9,46	-7,16	-6,16	-9,34	-10,36	-9,47	-9,24	-7,46	-8,36	-6,70	-97,96
17-18	-8,40	5,89	0,07	-6,60	1,14	-5,37	-6,84	-7,62	-6,60	-6,97	-7,86	-7,89	-57,04
18-19	-7,55	-6,08	-9,24	5,60	-6,35	-10,14	-7,72	-8,44	-9,27	0,16	-5,80	-7,15	-71,98

APORTACIONES TANES+EXCEDENTE/DEFICIT EN RIOSECO												
OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET
8,58	-4,91	31,11	13,84	25,67	39,42	-0,37	-3,01	4,52	-4,98	-5,74	-6,22
14,99	40,64	73,19	14,57	46,25	31,71	71,72	23,52	2,28	-1,42	26,32	2,67
-4,47	-6,32	4,77	50,02	42,65	28,44	47,45	67,14	25,22	-2,37	-4,75	-4,94
16,67	20,03	26,45	23,68	19,42	42,53	28,23	48,29	0,52	-3,58	-5,51	-6,01
-6,50	-7,12	-4,38	27,32	41,32	44,63	25,15	26,54	-1,53	-4,94	-5,80	2,96
-0,25	0,25	20,66	22,25	35,74	23,90	57,59	0,03	-0,42	-2,79	-4,92	-4,58
9,77	24,95	55,87	16,70	20,86	33,74	75,25	21,78	4,36	2,98	-1,24	-5,12
-4,54	-7,87	-1,26	-1,93	-4,37	18,44	61,15	15,12	5,54	-4,70	-5,64	-6,11
-6,72	10,14	10,83	-1,87	-1,39	-5,55	64,22	14,44	-1,41	-4,88	-6,00	-6,02
0,21	9,80	52,98	34,66	6,96	71,04	39,50	72,57	3,05	-3,87	-5,64	-2,27
15,40	44,11	5,46	-3,77	-6,26	2,29	83,18	27,84	25,37	2,58	-4,38	-3,81
74,33	33,63	39,23	-2,18	-6,01	34,00	21,60	32,12	8,78	10,86	-2,31	-0,45
29,53	11,52	72,18	38,50	11,37	12,42	64,22	9,88	-2,95	-4,66	-5,83	2,31
2,73	-1,62	5,85	65,67	11,20	55,84	-0,63	10,02	-4,51	-3,63	-6,01	-3,83
-5,71	8,78	28,33	23,12	37,52	42,34	25,34	13,02	-2,77	-1,34	-2,38	0,61
21,92	66,53	74,46	29,93	2,39	-6,00	-8,39	-3,43	1,87	10,68	-4,00	-2,46
4,04	14,23	40,39	12,43	0,22	10,91	24,07	13,75	-2,44	-5,25	-6,37	-0,90
31,22	13,86	25,85	22,82	30,45	32,97	31,37	14,85	-4,70	-5,32	-6,69	-5,40
-2,07	31,65	46,76	0,74	13,30	0,77	55,36	8,00	-4,59	-5,16	-3,29	-3,00
8,23	32,11	33,42	57,75	41,90	36,48	7,47	14,74	-3,81	-4,71	-6,27	-6,41
-4,93	17,21	2,47	6,89	16,94	15,27	9,47	24,08	19,63	-3,61	-0,55	-2,78
1,53	14,14	62,87	45,03	48,83	17,95	6,76	4,76	-5,23	-5,45	-5,18	-6,50
2,58	38,70	43,46	68,90	3,76	52,27	23,46	36,30	-3,90	-4,78	-6,36	-6,63
-2,58	18,32	25,81	32,12	19,28	68,26	46,05	13,85	-3,90	-5,17	-6,35	-3,38
16,11	30,79	41,46	34,30	9,17	65,89	5,58	-2,38	-6,31	-5,46	-5,88	-5,67
6,47	5,92	14,84	-1,71	66,39	44,27	58,70	18,71	1,50	-3,38	1,22	-2,12
-3,29	0,68	1,36	-4,18	-3,68	40,78	40,14	40,27	20,72	-1,75	-5,17	-5,56
2,65	57,43	71,09	49,78	42,92	55,38	30,38	25,91	0,95	-3,60	-4,06	-4,33
-5,55	33,89	22,07	38,04	27,71	18,72	6,75	43,68	67,56	-0,36	-4,79	-5,74
3,60	69,58	26,59	11,14	29,52	38,46	8,88	1,94	3,04	4,75	-2,68	-5,00
-2,48	12,89	20,81	4,89	60,93	8,28	62,79	17,76	-2,09	-4,07	-5,62	-5,84
1,92	6,38	14,19	70,70	67,60	62,58	42,67	55,73	21,00	0,51	-3,73	-4,63
-4,25	21,02	14,02	47,50	36,34	59,67	42,26	6,09	-0,47	-3,96	-4,51	-5,54
-5,01	2,40	53,20	41,60	95,59	85,98	34,96	11,59	-3,69	-5,09	-5,89	-5,24
-3,46	12,39	-1,19	8,56	42,75	75,25	52,91	21,09	6,21	-2,03	-4,76	-1,97
-4,73	14,37	-0,37	13,99	28,69	12,14	-1,42	-1,19	-2,91	-0,44	-5,11	-1,43
-5,53	11,54	72,58	29,97	76,96	60,83	68,93	27,34	23,54	5,12	-2,71	-4,22
-3,15	18,59	2,81	82,12	32,95	10,60	19,18	5,43	-0,49	5,12	-2,71	-1,87

VOLUMEN TOTAL MAXIMO DE EMBALSE a fin de mes EN TANES, HM3												
	30,10	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	32,23	31,44	30,89
	VT MAX	33,27	VT MIN	6,57	VR MAX	3,72	VR MIN	0,94			V INIC	16,635

ACUMULACION DE APORTACIONES EN TANES, VOL posible a fin de mes

	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET
81-82	25,21	20,30	29,31	30,10	30,89	31,69	31,32	28,30	32,82	27,84	22,11	15,88
82-83	30,10	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	31,60	31,44	30,89
83-84	26,42	20,10	24,87	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	30,65	25,89	20,95
84-85	30,10	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	29,44	23,93	17,91
85-86	11,42	6,57	6,57	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	31,49	26,55	20,75	23,71
86-87	23,46	23,71	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	32,51	32,09	29,30	24,38	19,80
87-88	29,58	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	32,23	30,99	25,87
88-89	21,33	13,47	12,21	10,27	6,57	25,01	32,48	33,02	33,02	28,32	22,68	16,58
89-90	9,85	19,99	29,31	27,44	26,05	20,50	32,48	33,02	31,61	26,73	20,73	14,71
90-91	14,92	24,72	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	29,15	23,51	21,24
91-92	30,10	29,31	29,31	25,54	19,28	21,57	32,48	33,02	33,02	32,23	27,85	24,05
92-93	30,10	29,31	29,31	27,13	21,12	31,69	32,48	33,02	33,02	32,23	29,92	29,46
93-94	30,10	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	30,07	25,41	19,58	21,89
94-95	24,62	23,00	28,85	30,10	30,89	31,69	31,06	33,02	28,51	24,88	18,87	15,04
95-96	9,32	18,11	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	30,25	28,91	26,52	27,14
96-97	30,10	29,31	29,31	30,10	30,89	24,89	16,50	13,07	14,94	25,62	21,62	19,17
97-98	23,21	29,31	29,31	30,10	30,32	31,69	32,48	33,02	30,58	25,33	18,96	18,06
98-99	30,10	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	28,32	23,00	16,31	10,92
99-00	8,85	29,31	29,31	30,05	30,89	31,66	32,48	33,02	28,43	23,27	19,98	16,98
00-01	25,21	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	29,21	24,50	18,23	11,82
01-02	6,88	24,09	26,56	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	29,41	28,85	26,07
02-03	27,60	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	27,79	22,34	17,16	10,66
03-04	13,23	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	29,12	24,34	17,98	11,35
04-05	8,77	27,09	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	29,12	23,95	17,60	14,22
05-06	30,10	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	30,10	23,79	18,33	12,45	**6,78**
06-07	13,26	19,17	29,31	27,60	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	29,64	30,86	28,75
07-08	25,46	26,14	27,50	23,32	19,64	31,69	32,48	33,02	33,02	31,27	26,10	20,55
08-09	23,20	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	29,42	25,36	21,04
09-10	15,49	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	32,23	27,44	21,70
10-11	25,31	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	32,23	29,55	24,55
11-12	22,08	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	30,93	26,86	21,24	15,40
12-13	17,33	23,70	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	32,23	28,50	23,87
13-14	19,63	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	32,55	28,59	24,08	18,54
14-15	13,54	15,93	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	29,33	24,24	18,35	13,11
15-16	9,66	22,04	20,85	29,41	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	30,99	26,23	24,27
16-17	19,54	29,31	28,94	30,10	30,89	31,69	30,27	29,08	26,16	25,73	20,62	19,19
17-18	13,66	25,20	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	32,23	29,52	25,30
18-19	22,15	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	32,53	32,23	29,52	27,66

VOLUMEN DE EMBALSE limite inferior huso a fin de mes EN TANES, HM3												
	24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	33,27	33,27	32,13	28,25

ACUMULACION DE APORTACIONES EN TANES, VOL a fin de mes AJUSTANDO A CURVA INFERIOR

	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET
81-82	24,32	19,41	21,47	21,47	23,50	25,53	25,16	22,14	26,66	21,68	15,95	9,72
82-83	24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	32,33	30,90	32,13	28,25
83-84	23,78	17,46	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	33,27	30,90	26,14	21,20
84-85	24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	30,57	26,99	21,48	15,47
85-86	8,97	6,57	6,57	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	28,52	23,58	17,78	20,74
86-87	20,49	20,74	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	27,59	27,17	24,38	19,46	14,88
87-88	24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	33,27	33,27	32,03	26,91
88-89	22,37	14,51	13,25	11,31	6,94	25,38	27,56	30,05	33,27	28,57	22,93	16,83
89-90	10,10	20,24	21,47	19,60	18,21	12,66	27,56	30,05	28,64	23,76	17,76	11,74
90-91	11,95	21,75	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	33,10	29,23	23,59	21,32
91-92	24,32	22,89	21,47	17,70	11,44	13,73	27,56	30,05	33,27	33,27	28,89	25,09
92-93	24,32	22,89	21,47	19,29	13,28	25,53	27,56	30,05	33,27	33,27	30,96	28,25
93-94	24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	27,10	22,44	16,61	18,92
94-95	21,65	20,03	21,47	21,47	23,50	25,53	24,90	30,05	25,54	21,91	15,90	12,07
95-96	6,57	15,35	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	27,28	25,94	23,55	24,17
96-97	24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	17,50	9,11	6,57	8,44	19,12	15,12	12,66
97-98	16,71	22,89	21,47	21,47	21,69	25,53	27,56	30,05	27,61	22,36	15,99	15,09
98-99	24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	25,35	20,03	13,34	7,95
99-00	**6,57**	22,89	21,47	21,47	23,50	24,27	27,56	30,05	25,46	20,30	17,01	**14,01**
00-01	22,24	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	26,24	21,53	15,26	8,85
01-02	**6,57**	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	33,27	29,66	29,10	26,32
02-03	24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	24,82	19,37	14,19	7,69
03-04	10,26	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	26,15	21,37	15,01	8,38
04-05	**6,57**	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	26,15	20,98	14,63	11,25
05-06	24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	25,18	18,87	13,41	7,53	**6,57**
06-07	13,04	18,96	21,47	19,76	23,50	25,53	27,56	30,05	31,55	28,17	29,39	27,27
07-08	23,99	22,89	21,47	17,29	13,61	25,53	27,56	30,05	33,27	31,52	26,35	20,80
08-09	23,45	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	31,00	27,40	23,34	19,01
09-10	13,47	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	33,27	32,91	28,12	22,39
10-11	24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	29,50	32,54	33,27	30,59	25,59
11-12	23,12	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	27,96	23,89	18,27	12,43
12-13	14,36	20,73	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	33,27	33,27	29,54	24,91
13-14	20,67	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	29,58	25,62	21,11	15,57
14-15	10,57	12,96	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	26,36	21,27	15,38	10,14
15-16	6,69	19,07	17,88	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	33,27	31,24	26,48	24,52
16-17	19,79	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	24,11	22,92	20,00	19,57	14,46	13,03
17-18	7,50	19,04	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	33,27	33,27	30,56	26,34
18-19	23,19	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	29,56	33,27	30,56	28,25

	DEFICIT TEORICO SIN AJUSTAR												SUMA DE DEFICIT (Hm3)	% DE DEFICIT SOBRE DEMANDA	CRITERIO GARANTIA SIN AJUSTAR A CURVA EXPLOTACIÓN				AÑO
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET			Nº de meses con fallo	Año con fallo	Años con deficit > 10% de la demanda	Años con deficit > 5% de la demanda	
81-82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	81-82
82-83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	82-83
83-84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	83-84
84-85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	84-85
85-86	0,00	2,27	4,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,65	10,39	2	1	1	1	85-86
86-87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	86-87
87-88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	87-88
88-89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,67	1,04	1	1	0	0	88-89
89-90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	89-90
90-91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	90-91
91-92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	91-92
92-93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	92-93
93-94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	93-94
94-95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	94-95
95-96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	95-96
96-97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	96-97
97-98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	97-98
98-99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	98-99
99-00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	99-00
00-01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	00-01
01-02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	01-02
02-03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	02-03
03-04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	03-04
04-05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	04-05
05-06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	05-06
06-07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	06-07
07-08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	07-08
08-09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	08-09
09-10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	09-10
10-11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	10-11
11-12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	11-12
12-13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	12-13
13-14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	13-14
14-15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	14-15
15-16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	15-16
16-17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	16-17
17-18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	17-18
18-19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	18-19
												Total	7,31		3	2	1	1	

Nº de meses objeto de analisis	456	Garantía (G)	0,947	0,974	0,974
Nº de años objeto de analisis	38	Periodo de retorno (T)	19,00	38,00	38,00
		Máximo nº de meses consecutivos con deficit	2		
		Maximo deficit anual (Hm3)	6,65		
		Máximo % de defict sobre demanda consuntiva	10,39		

	DEFICIT TEORICO AJUSTANDO C INFERIOR												SUMA DE DEFICIT (Hm3)	% DE DEFICIT SOBRE DEMANDA	CRITERIO GARANTIA AJUSTANDO A CURV INFERIOR				AÑO
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET			Nº de meses con fallo	Año con fallo	Años con deficit > 10% de la demanda	Años con deficit > 5% de la demanda	
81-82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	81-82
82-83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	82-83
83-84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	83-84
84-85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	84-85
85-86	0,00	4,72	4,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,09	15,37	2	1	1	1	85-86
86-87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	86-87
87-88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	87-88
88-89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	88-89
89-90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	89-90
90-91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	90-91
91-92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	91-92
92-93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	92-93
93-94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	93-94
94-95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	94-95
95-96	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,22	0,37	1	1	0	0	95-96
96-97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,89	1,50	1	1	0	0	96-97
97-98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	97-98
98-99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	98-99
99-00	0,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,69	1,17	1	1	0	0	99-00
00-01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	00-01
01-02	2,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,66	4,49	1	1	0	0	01-02
02-03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	02-03
03-04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	03-04
04-05	0,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,77	1,30	1	1	0	0	04-05
05-06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,71	4,71	7,96	1	1	0	1	05-06
06-07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	06-07
07-08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	07-08
08-09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	08-09
09-10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	09-10
10-11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	10-11
11-12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	11-12
12-13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	12-13
13-14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	13-14
14-15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	14-15
15-16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	15-16
16-17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	16-17
17-18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	17-18
18-19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	18-19
												Total	19,02		8	7	1	2	

Nº de meses objeto de analisis	456	Garantía (G)	0,816	0,974	0,947
Nº de años objeto de analisis	38	Periodo de retorno (T)	5,43	38,00	19,00
		Máximo nº de meses consecutivos con deficit	2		
		Maximo deficit anual (Hm3)	9,09		
		Máximo % de defict sobre demanda consuntiva	15,37		

Escenario 1-2

ESCENARIO 1: Futuro próximo con 150 l/s de perdidas y una demanda estimada de 59,14 Hm3/año

HIPOTESIS 2:Sin mantener la restitución del caudal concesional de la piscifactoría

TANES

Haz de explotacion y resguardos en prevision avenidas (Hm3)													VT MAX	VT MIN
Curva Superior	30,89	30,1	29,31	29,31	30,1	30,89	31,69	32,48	33,27	33,27	32,48	31,69	33,27	6,57
Curva Inferior (HC)	24,32	22,89	21,47	21,47	23,5	25,53	27,56	30,05	33,27	33,27	32,13	28,25	2,38	
RSGDO 1º MES	2,38	3,17	3,96	3,96	3,17	2,38	1,58	0,79	0	0	0,79	1,58		
RSGDO de calculo	3,17	3,96	3,96	3,17	2,38	1,58	0,79	0	0	0,79	1,58	2,38		

AÑO	TANES: APORTACIONES MENSUALES (Hm3)												TOTAL ANUAL
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	
81-82	15,59	5,62	36,35	23,06	32,05	44,65	10,70	7,55	13,58	4,15	3,51	2,83	**199,64**
82-83	21,00	44,06	71,86	23,68	49,42	38,14	71,54	29,94	11,69	7,15	30,56	10,34	**409,38**
83-84	4,58	4,43	14,12	53,59	46,38	35,38	51,06	66,75	31,05	6,35	4,34	3,91	**321,94**
84-85	22,42	26,67	32,41	31,36	26,78	47,27	34,84	50,84	10,21	5,33	3,70	3,01	**294,84**
85-86	2,87	3,76	6,40	34,44	45,26	49,04	32,24	32,49	8,48	4,18	3,46	10,58	**233,20**
86-87	8,14	9,98	27,53	30,16	40,55	31,55	59,61	10,12	9,41	6,00	4,20	4,22	**241,47**
87-88	16,60	30,82	57,24	25,47	27,99	39,85	74,52	28,47	13,45	10,87	7,31	3,76	**336,35**
88-89	4,52	3,13	9,03	9,75	6,70	26,94	62,62	22,85	14,44	4,39	3,59	2,93	**170,89**
89-90	2,68	18,32	19,23	9,80	9,22	6,70	65,21	22,28	8,58	4,23	3,29	3,00	**172,54**
90-91	8,53	18,04	54,80	40,63	16,26	71,33	44,35	71,33	12,34	5,09	3,59	6,17	**352,46**
91-92	21,35	46,99	14,70	8,20	5,11	13,31	81,21	33,59	31,18	10,53	4,66	4,87	**275,70**
92-93	71,08	38,15	43,20	9,54	5,32	40,07	29,24	37,20	17,18	17,52	6,40	7,70	**322,60**
93-94	33,27	19,49	71,00	43,87	19,98	21,86	65,21	18,43	7,28	4,42	3,43	10,03	**318,27**
94-95	10,66	8,40	15,03	66,80	19,84	58,50	10,48	18,55	5,96	5,29	3,28	4,85	**227,64**
95-96	3,53	17,18	34,00	30,89	42,05	47,11	32,40	21,08	7,43	7,22	6,34	8,60	**257,83**
96-97	26,85	65,91	72,93	36,73	12,43	6,34	3,94	7,25	11,37	17,41	4,99	6,02	**272,17**
97-98	11,79	21,82	44,28	21,80	10,60	20,64	27,36	17,28	7,72	3,93	1,94	7,34	**196,50**
98-99	34,78	21,51	31,98	30,71	36,17	39,30	37,57	22,74	5,83	3,87	2,71	3,53	**270,70**
99-00	6,62	36,56	49,67	12,04	21,66	10,37	54,83	16,23	4,95	3,42	5,71	5,72	**220,88**
00-01	12,91	33,36	35,42	52,89	43,95	41,72	17,46	21,75	5,98	3,93	2,77	2,41	**274,37**
01-02	3,35	20,22	10,10	16,21	21,78	23,77	16,95	27,99	22,63	3,74	6,47	4,77	**177,98**
02-03	8,15	21,26	59,30	41,94	45,69	24,47	16,80	12,35	4,71	3,30	3,50	2,13	**243,60**
03-04	9,71	39,72	44,20	63,96	12,54	49,73	29,89	39,05	6,52	4,12	2,92	2,30	**304,66**
04-05	5,35	21,64	27,27	33,91	21,12	63,15	46,68	20,13	5,10	3,47	2,45	4,44	**254,71**
05-06	19,37	32,04	40,89	34,32	14,08	65,64	14,79	6,61	3,37	3,29	3,06	2,77	**240,23**
06-07	12,43	14,56	19,65	6,85	57,46	41,56	53,81	22,87	9,75	4,47	7,47	4,80	**255,68**
07-08	5,00	8,48	9,91	6,57	5,62	40,47	43,24	38,50	24,86	5,56	3,35	3,02	**194,58**
08-09	9,49	57,10	70,60	56,15	47,28	58,15	39,34	33,49	10,41	5,08	4,63	4,28	**396,00**
09-10	3,41	39,38	27,67	42,00	34,14	28,63	16,92	47,68	68,33	7,60	3,93	3,04	**322,73**
10-11	10,13	66,35	32,38	20,89	35,44	43,81	17,73	10,05	9,98	11,13	5,45	3,19	**266,53**
11-12	5,80	20,15	27,61	13,75	57,81	18,21	60,46	25,73	6,64	3,55	2,67	2,25	**244,63**
12-13	7,96	11,57	20,60	64,93	60,76	60,78	45,01	52,83	26,87	7,98	4,45	3,42	**367,16**
13-14	3,76	26,61	21,23	49,89	42,44	62,58	49,66	14,70	8,48	3,66	3,53	3,02	**289,56**
14-15	3,42	10,27	53,96	44,19	88,78	87,37	43,41	20,23	5,42	3,61	3,11	3,15	**366,92**
15-16	4,58	18,42	7,93	18,21	46,02	76,31	59,41	28,81	15,07	5,87	3,57	5,19	**289,39**
16-17	3,61	20,29	9,09	21,15	34,85	21,48	8,94	8,28	6,33	7,02	3,25	5,27	**149,56**
17-18	2,87	5,65	72,51	36,57	75,82	66,20	75,77	34,96	30,14	12,09	5,15	3,67	**421,40**
18-19	4,40	24,67	12,05	76,52	39,30	20,74	26,90	13,88	8,78	4,96	3,09	5,28	**240,56**
MAX	71,08	66,35	72,93	76,52	88,78	87,37	81,21	71,33	68,33	17,52	30,56	10,58	421,40
MEDIA	12,17	24,54	34,42	32,72	33,12	40,61	40,32	26,71	13,46	6,20	4,79	4,68	273,56
MIN	2,68	3,13	6,40	6,57	5,11	6,34	3,94	6,61	3,37	3,29	1,94	2,13	149,56

AÑO	CUENCA INTERMEDIA: APORTACIONES MENSUALES (Hm3)												TOTAL ANUAL
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	
81-82	2,88	1,04	6,72	4,27	5,93	8,26	1,98	1,40	2,51	0,77	0,65	0,52	**36,93**
82-83	3,89	8,15	13,29	4,38	9,14	7,06	13,23	5,54	2,16	1,32	5,65	1,91	**75,74**
83-84	0,85	0,82	2,61	9,91	8,58	6,55	9,45	12,35	5,74	1,17	0,80	0,72	**59,56**
84-85	4,15	4,93	6,00	5,80	4,95	8,74	6,45	9,41	1,89	0,99	0,68	0,56	**54,55**
85-86	0,53	0,70	1,18	6,37	8,37	9,07	5,96	6,01	1,57	0,77	0,64	1,96	**43,14**
86-87	1,51	1,85	5,09	5,58	7,50	5,84	11,03	1,87	1,74	1,11	0,78	0,78	**44,67**
87-88	3,07	5,70	10,59	4,71	5,18	7,37	13,79	5,27	2,49	2,01	1,35	0,70	**62,22**
88-89	0,84	0,58	1,67	1,80	1,24	4,98	11,58	4,23	2,67	0,81	0,66	0,54	**31,61**
89-90	0,50	3,39	3,56	1,81	1,71	1,24	12,06	4,12	1,59	0,78	0,61	0,56	**31,92**
90-91	1,58	3,34	10,14	7,52	3,01	13,20	8,20	13,20	2,28	0,94	0,66	1,14	**65,21**
91-92	3,95	8,69	2,72	1,52	0,95	2,46	15,02	6,21	5,77	1,95	0,86	0,90	**51,00**
92-93	13,15	7,06	7,99	1,76	0,98	7,41	5,41	6,88	3,18	3,24	1,18	1,42	**59,68**
93-94	6,15	3,61	13,14	8,12	3,70	4,04	12,06	3,41	1,35	0,82	0,63	1,86	**58,88**
94-95	1,97	1,55	2,78	12,36	3,67	10,82	1,94	3,43	1,10	0,98	0,61	0,90	**42,11**
95-96	0,65	3,18	6,29	5,71	7,78	8,72	5,99	3,90	1,37	1,34	1,17	1,59	**47,70**
96-97	4,97	12,19	13,49	6,69	2,27	1,15	0,72	1,28	2,07	3,17	0,91	1,10	**50,01**
97-98	2,15	3,98	8,07	4,12	1,93	3,76	9,76	8,43	1,41	0,72	1,59	1,34	**47,26**
98-99	6,34	3,92	5,83	5,60	6,59	7,16	6,85	4,07	1,04	0,71	0,50	0,65	**49,26**
99-00	1,21	6,66	9,05	2,19	3,95	3,89	13,58	3,73	2,03	1,32	0,90	0,86	**49,37**
00-01	5,22	10,33	9,96	18,35	10,26	8,24	3,06	4,95	1,78	1,26	0,86	0,76	**75,02**
01-02	1,61	8,56	4,33	4,17	7,47	4,99	5,57	8,05	8,57	2,54	2,88	2,02	**60,77**
02-03	3,28	4,45	15,53	16,58	15,45	6,97	3,01	4,37	1,63	1,15	1,21	0,95	**74,59**
03-04	2,76	10,55	11,22	18,42	3,53	16,03	6,62	9,21	1,16	0,99	0,62	0,64	**81,76**
04-05	1,97	8,25	10,50	11,70	10,47	18,60	12,42	5,68	2,57	1,26	1,10	1,76	**86,28**
05-06	6,64	10,32	12,53	13,47	7,40	13,74	3,84	2,97	1,89	1,15	0,96	1,14	**76,05**
06-07	3,94	2,93	7,15	4,93	21,24	16,20	17,94	7,80	3,32	2,05	3,65	2,66	**93,81**
07-08	1,61	3,77	3,41	2,74	3,01	13,80	9,95	13,73	7,43	2,59	1,38	1,00	**64,42**
08-09	3,06	11,90	12,45	7,12	7,95	10,72	4,09	4,38	2,11	1,22	1,21	0,97	**67,18**
09-10	0,94	6,08	6,36	9,53	5,88	3,58	2,88	7,96	10,80	1,94	1,18	0,80	**57,93**
10-11	3,37	14,80	6,17	3,74	6,39	8,14	4,20	3,85	4,63	3,52	1,77	1,39	**61,97**
11-12	1,62	4,31	5,16	4,63	15,43	3,56	15,38	3,99	2,84	2,28	1,61	1,49	**62,30**
12-13	3,86	6,38	5,55	19,26	19,15	15,29	10,71	14,86	5,70	2,43	1,72	1,53	**106,44**
13-14	1,89	5,98	4,75	11,1	6,21	10,58	5,65	3,35	2,62	2,28	1,86	1,02	**57,29**
14-15	1,47	3,70	11,20	10,90	19,12	12,10	4,60	3,32	2,46	1,20	0,90	1,19	**72,16**
15-16	1,86	5,54	2,84	3,84	9,04	12,43	6,55	4,24	2,71	2,00	1,57	2,42	**55,04**
16-17	1,56	5,65	2,50	6,33	6,15	4,15	2,69	2,49	2,33	2,44	1,54	2,88	**40,71**
17-18	1,50	17,46	12,03	6,89	13,45	8,12	6,21	4,34	4,97	2,93	2,04	1,69	**81,63**
18-19	2,35	5,50	2,72	19,09	5,96	3,34	5,33	3,52	2,31	10,06	4,10	2,43	**66,69**
MAX	13,15	17,46	15,53	19,26	21,24	18,60	17,94	14,86	10,80	10,06	5,65	2,88	**106,44**
MEDIA	2,92	5,99	7,28	7,71	7,39	8,22	7,78	5,73	3,05	1,85	1,40	1,28	**60,60**
MIN	0,50	0,58	1,18	1,52	0,95	1,15	0,72	1,28	1,04	0,71	0,50	0,52	**31,61**

APORTACIONES CORRESPONDIENTES A LOS MESES EN QUE SE HAN REGISTRADO LOS MÁXIMOS CONSUMOS HISTORICOS

RIOSECO	VT MAX	VT MIN
	3,72	0,94

Restituciones (m3/s)													
C. Piscifacftoría	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Q ecologico	0,672	1,443	1,443	2,015	2,015	2,015	2,015	1,443	1,443	0,672	0,672	0,672	
Total	0,672	1,443	1,443	2,015	2,015	2,015	2,015	1,443	1,443	0,67	0,67	0,67	
Vol, Hm3/mes	1,800	3,740	3,865	5,397	4,875	5,397	5,223	3,865	3,740	1,800	1,800	1,742	**41,50**

LIMITE SUPER. (LS)	10,37
LIMITE INFERIOR (LI)	4,3

RIOSECO: APORTACIONES MENSUALES (Hm3)

	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	TOTAL ANUAL
81-82	18,47	6,66	43,07	27,33	37,98	52,91	12,68	8,95	16,09	4,92	4,16	3,35	236,57
82-83	24,89	52,21	85,15	28,06	58,56	45,20	84,77	35,48	13,85	8,47	36,21	12,25	485,12
83-84	5,43	5,25	16,73	63,50	54,96	41,93	60,51	79,10	36,79	7,52	5,14	4,63	381,50
84-85	26,57	31,60	38,41	37,16	31,73	56,01	41,29	60,25	12,10	6,32	4,38	3,57	349,39
85-86	3,40	4,46	7,58	40,81	53,63	58,11	38,20	38,50	10,05	4,95	4,10	12,54	276,34
86-87	9,65	11,83	32,62	35,74	48,05	37,39	70,64	11,99	11,15	7,11	4,98	5,00	286,14
87-88	19,67	36,52	67,83	30,18	33,17	47,22	88,31	33,74	15,94	12,88	8,66	4,46	398,57
88-89	5,36	3,71	10,70	11,55	7,94	31,92	74,20	27,08	17,11	5,20	4,25	3,47	202,50
89-90	3,18	21,71	22,79	11,61	10,93	7,94	77,27	26,40	10,17	5,01	3,90	3,56	204,46
90-91	10,11	21,38	64,94	48,15	19,27	84,53	52,55	84,53	14,62	6,03	4,25	7,31	417,67
91-92	25,30	55,68	17,42	9,72	6,06	15,77	96,23	39,80	36,95	12,48	5,52	5,77	326,70
92-93	84,23	45,21	51,19	11,30	6,30	47,48	34,65	44,08	20,36	20,76	7,58	9,12	382,28
93-94	39,42	23,10	84,14	51,99	23,68	25,90	77,27	21,84	8,63	5,24	4,06	11,89	377,15
94-95	12,63	9,95	17,81	79,16	23,51	69,32	12,42	21,98	7,06	6,27	3,89	5,75	269,75
95-96	4,18	20,36	40,29	36,60	49,83	55,83	38,39	24,98	8,80	8,56	7,51	10,19	305,53
96-97	31,82	78,10	86,42	43,42	14,70	7,49	4,66	8,53	13,44	20,58	5,90	7,12	322,18
97-98	13,94	25,80	52,35	25,92	12,53	24,40	37,12	25,71	9,13	4,65	3,53	8,68	243,76
98-99	41,12	25,43	37,81	36,31	42,76	46,46	44,42	26,81	6,87	4,58	3,21	4,18	319,96
99-00	7,83	43,22	58,72	14,23	25,61	14,26	68,41	19,96	6,98	4,74	6,61	6,58	277,15
00-01	18,13	43,69	45,38	71,24	54,21	49,96	20,52	26,70	7,76	5,19	3,63	3,17	349,57
01-02	4,96	28,78	14,43	20,38	29,25	28,76	22,52	36,04	31,20	6,28	9,35	6,79	238,75
02-03	11,43	25,71	74,83	58,52	61,14	31,44	19,81	16,72	6,34	4,45	4,71	3,08	318,19
03-04	12,47	50,27	55,42	82,38	16,07	65,76	36,51	48,26	7,68	5,11	3,54	2,94	386,42
04-05	7,32	29,89	37,77	45,61	31,59	81,75	59,10	25,81	7,67	4,73	3,55	6,20	340,99
05-06	26,01	42,36	53,42	47,79	21,48	79,38	18,63	9,58	5,26	4,44	4,02	3,91	316,28
06-07	16,37	17,49	26,80	11,78	78,70	57,76	71,75	30,67	13,07	6,52	11,12	7,46	349,49
07-08	6,61	12,25	13,32	9,31	8,63	54,27	53,19	52,23	32,29	8,15	4,73	4,02	259,00
08-09	12,55	69,00	83,05	63,27	55,23	68,87	43,43	37,87	12,52	6,30	5,84	5,25	463,18
09-10	4,35	45,46	34,03	51,53	40,02	32,21	19,80	55,64	79,13	9,54	5,11	3,84	380,66
10-11	13,50	81,15	38,55	24,63	41,83	51,95	21,93	13,90	14,61	14,65	7,22	4,58	328,50
11-12	7,42	24,46	32,77	18,38	73,24	21,77	75,84	29,72	9,48	5,83	4,28	3,74	306,93
12-13	11,82	17,95	26,15	84,19	79,91	76,07	55,72	67,69	32,57	10,41	6,17	4,95	473,60
13-14	5,65	32,59	25,98	60,99	48,65	73,16	55,31	18,05	11,10	5,94	5,39	4,04	346,85
14-15	4,89	13,97	65,16	55,09	107,90	99,47	48,13	23,63	7,88	4,86	4,04	4,34	439,36
15-16	6,44	23,96	10,77	22,05	55,06	88,74	65,96	33,05	17,78	7,87	5,14	7,61	344,43
16-17	5,17	25,94	11,59	27,48	41,00	25,63	11,63	10,77	8,66	9,46	4,79	8,15	190,27
17-18	4,37	23,11	84,54	43,46	89,27	74,32	81,98	39,30	35,11	15,02	7,19	5,36	503,03
18-19	6,75	30,17	14,77	95,61	45,26	24,08	32,23	17,39	11,08	15,02	7,19	7,71	307,26
MAX	84,23	81,15	86,42	95,61	107,90	99,47	96,23	84,53	79,13	20,76	36,21	12,54	**503,03**
MEDIA	15,09	30,54	41,70	40,43	40,52	48,83	48,11	32,44	16,51	8,05	6,18	5,96	**334,35**
MIN	3,18	3,71	7,58	9,31	6,06	7,49	4,66	8,53	5,26	4,44	3,21	2,94	**190,27**

VOLUMENES MENSUALES RESTITUIDOS , QSERV, (HM3)

OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	TOTAL ANUAL
1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24
1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24
1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24
1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24
1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24
1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24
1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24
1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24
1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24
1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24
1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24
1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24
1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24
1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24
1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24
1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24
1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24
1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24
1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24
1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24
1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24
1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24
1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24
1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24
1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24
1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24
1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24
1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24
1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24
1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24
1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24

VOLUMENES CAPTADOS 72,60 Hm3/año													SUMAS
SERVIDO CONSORCIO	5,02	4,86	5,02	5,02	4,54	5,02	4,86	5,02	4,86	5,02	5,02	4,86	**59,14**
PERDIDAS 150 LS/S	0,402	0,389	0,402	0,402	0,492	0,402	0,389	0,402	0,389	0,402	0,402	0,389	**4,86**
Total	5,42	5,25	5,42	5,42	5,03	5,42	5,25	5,42	5,25	5,42	5,42	5,25	**64,00**

	EXCEDENTE/DEFICIT EN RIOSECO: AP INTERMEDIA-QSERV-QDERIVADO												TOT.
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	AÑO
81-82	-4,34	-7,95	-2,56	-6,56	-3,97	-2,56	-8,49	-7,89	-6,48	-6,46	-6,58	-6,47	-70,31
82-83	-3,34	-0,84	4,00	-6,44	-0,76	-3,77	2,76	-3,75	-6,83	-5,90	-1,57	-5,08	-31,51
83-84	-6,38	-8,17	-6,68	-0,91	-1,32	-4,28	-1,03	3,06	-3,25	-6,05	-6,42	-6,27	-47,68
84-85	-3,08	-4,06	-3,29	-5,02	-4,95	-2,08	-4,03	0,12	-7,10	-6,24	-6,54	-6,43	-52,70
85-86	-6,69	-8,29	-8,11	-4,45	-1,53	-1,75	-4,51	-3,28	-7,42	-6,45	-6,58	-5,03	-64,10
86-87	-5,72	-7,14	-4,20	-5,24	-2,40	-4,98	0,56	-7,42	-7,25	-6,11	-6,45	-6,21	-62,57
87-88	-4,15	-3,29	1,30	-6,11	-4,73	-3,45	3,31	-4,02	-6,50	-5,21	-5,87	-6,30	-45,02
88-89	-6,39	-8,41	-7,62	-9,02	-8,66	-5,84	1,11	-5,06	-6,32	-6,41	-6,56	-6,45	-75,63
89-90	-6,73	-5,60	-5,73	-9,01	-8,20	-9,58	1,59	-5,17	-7,40	-6,44	-6,62	-6,44	-75,32
90-91	-5,65	-5,65	0,85	-3,31	-6,90	2,37	-2,27	3,91	-6,71	-6,28	-6,56	-5,85	-42,04
91-92	-3,27	-0,30	-6,57	-9,30	-8,96	-8,36	4,55	-3,08	-3,22	-5,28	-6,36	-6,09	-56,24
92-93	5,93	-1,93	-1,30	-9,06	-8,92	-3,41	-5,06	-2,41	-5,81	-3,98	-6,04	-5,57	-47,56
93-94	-1,07	-5,38	3,85	-2,71	-6,21	-6,78	1,59	-5,88	-7,64	-6,41	-6,59	-5,14	-48,36
94-95	-5,25	-7,44	-6,51	1,54	-6,23	0,00	-8,53	-5,86	-7,89	-6,25	-6,62	-6,09	-65,13
95-96	-6,57	-5,81	-3,00	-5,11	-2,12	-2,11	-4,48	-5,39	-7,62	-5,89	-6,05	-5,40	-59,54
96-97	-2,26	3,20	4,20	-4,13	-7,63	-9,67	-9,75	-8,01	-6,92	-4,05	-6,31	-5,89	-57,23
97-98	-5,07	-5,01	-1,22	-6,70	-7,97	-7,06	-0,71	-0,86	-7,58	-6,50	-5,63	-5,65	-59,98
98-99	-0,88	-5,07	-3,46	-5,22	-3,31	-3,66	-3,62	-5,22	-7,95	-6,51	-6,72	-6,34	-57,98
99-00	-6,01	-2,33	-0,24	-8,63	-5,95	-6,93	3,11	-5,56	-6,96	-5,91	-6,33	-6,13	-57,87
00-01	-2,01	1,34	0,67	7,53	0,36	-2,58	-7,41	-4,34	-7,21	-5,97	-6,37	-6,24	-32,22
01-02	-5,61	-0,43	-4,96	-6,65	-2,43	-5,83	-4,90	-1,24	-0,42	-4,68	-4,35	-4,97	-46,48
02-03	-3,94	-4,54	6,24	5,75	5,55	-3,85	-7,46	-4,92	-7,36	-6,08	-6,01	-6,04	-32,66
03-04	-4,46	1,56	1,93	7,60	-6,37	5,20	-3,85	-0,08	-7,83	-6,23	-6,61	-6,35	-25,48
04-05	-5,25	-0,74	1,21	0,88	0,57	7,78	1,95	-3,61	-6,42	-5,96	-6,12	-5,23	-20,97
05-06	-0,58	1,33	3,24	2,65	-2,50	2,92	-6,63	-6,32	-7,10	-6,07	-6,26	-5,85	-31,19
06-07	-3,28	-6,06	-2,14	-5,89	11,34	5,38	7,47	-1,49	-5,67	-5,17	-3,57	-4,33	-13,43
07-08	-5,61	-5,22	-5,88	-8,08	-6,89	2,98	-0,52	4,44	-1,56	-4,63	-5,84	-5,99	-42,82
08-09	-4,16	2,91	3,16	-3,70	-1,95	-0,10	-6,38	-4,91	-6,88	-6,00	-6,01	-6,02	-40,06
09-10	-6,28	-2,91	-2,93	-1,29	-4,02	-7,24	-7,59	-1,33	1,81	-5,28	-6,04	-6,19	-49,31
10-11	-3,85	5,81	-3,12	-7,08	-3,51	-2,68	-6,27	-5,44	-4,36	-3,70	-5,45	-5,60	-45,27
11-12	-5,60	-4,68	-4,13	-6,19	5,53	-7,26	4,91	-5,30	-6,15	-4,94	-5,61	-5,50	-44,94
12-13	-3,36	-2,61	-3,74	8,44	9,25	4,47	0,24	5,57	-3,29	-4,79	-5,50	-5,46	-0,80
13-14	-5,33	-3,01	-4,54	0,28	-3,69	-0,24	-4,82	-5,94	-6,37	-4,94	-5,36	-5,97	-49,95
14-15	-5,75	-5,29	1,91	0,08	9,22	1,28	-5,87	-5,97	-6,53	-6,02	-6,32	-5,80	-35,08
15-16	-5,36	-3,45	-6,45	-6,98	-0,86	1,61	-3,92	-5,05	-6,28	-5,22	-5,65	-4,57	-52,20
16-17	-5,66	-3,34	-6,79	-4,49	-3,75	-6,67	-7,78	-6,80	-6,66	-4,78	-5,68	-4,11	-66,53
17-18	-5,72	8,47	2,74	-3,93	3,55	-2,70	-4,26	-4,95	-4,02	-4,29	-5,18	-5,30	-25,61
18-19	-4,88	-3,49	-6,57	8,27	-3,94	-7,48	-5,14	-5,77	-6,68	2,83	-3,13	-4,56	-40,55

VOLUMEN DE EMBALSE NOMINAL RESERVADO BOMBEO EN TANES, HM3												
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,25	0,25	0,25	0,00

VOLUMEN DE EMBALSE NOMINAL RESERVADO BOMBEO EN RIOSECO, HM3											

APORTACIONES teoricas ACUMULABLES EN TANES

APORTACIONES TANES+EXCEDENTE/DEFICIT EN RIOSECO												
OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET
11,25	-2,33	33,79	16,50	28,08	42,09	2,21	-0,34	7,10	-2,31	-3,07	-3,64
17,66	43,22	75,86	17,24	48,66	34,37	74,30	26,19	4,86	1,25	28,99	5,26
-1,80	-3,74	7,44	52,68	45,06	31,10	50,03	69,81	27,80	0,30	-2,08	-2,36
19,34	22,61	29,12	26,34	21,83	45,19	30,81	50,96	3,11	-0,91	-2,84	-3,42
-3,82	-4,53	-1,71	29,99	43,73	47,29	27,73	29,21	1,06	-2,27	-3,12	5,55
2,42	2,84	23,33	24,92	38,15	26,57	60,17	2,70	2,16	-0,11	-2,25	-1,99
12,45	27,53	58,54	19,36	23,26	36,40	77,83	24,45	6,95	5,66	1,44	-2,54
-1,87	-5,28	1,41	0,73	-1,96	21,10	63,73	17,79	8,12	-2,02	-2,97	-3,52
-4,05	12,72	13,50	0,79	1,02	-2,88	66,80	17,11	1,18	-2,21	-3,33	-3,44
2,88	12,39	55,65	37,32	9,36	73,70	42,08	75,24	5,63	-1,19	-2,97	0,32
18,08	46,69	8,13	-1,10	-3,85	4,95	85,76	30,51	27,96	5,25	-1,70	-1,22
77,01	36,22	41,90	0,48	-3,60	36,66	24,18	34,79	11,37	13,54	0,36	2,13
32,20	14,11	74,85	41,16	13,77	15,08	66,80	12,55	-0,36	-1,99	-3,16	4,89
5,41	0,96	8,52	68,34	13,61	58,50	1,95	12,69	-1,93	-0,96	-3,34	-1,24
-3,04	11,37	31,00	25,78	39,93	45,00	27,92	15,69	-0,19	1,33	0,29	3,20
24,59	69,11	77,13	32,60	4,80	-3,33	-5,81	-0,76	4,45	13,36	-1,32	0,13
6,72	16,81	43,06	15,10	2,63	13,58	26,65	16,42	0,14	-2,57	-3,69	1,69
33,90	16,44	28,52	25,49	32,86	35,64	33,95	17,52	-2,12	-2,64	-4,01	-2,81
0,61	34,23	49,43	3,41	15,71	3,44	57,94	10,67	-2,01	-2,49	-0,62	-0,41
10,90	34,70	36,09	60,42	44,31	39,14	10,05	17,41	-1,23	-2,04	-3,60	-3,83
-2,26	19,79	5,14	9,56	19,35	17,94	12,05	26,75	22,21	-0,94	2,12	-0,20
4,21	16,72	65,54	47,69	51,24	20,62	9,34	7,43	-2,65	-2,78	-2,51	-3,91
5,25	41,28	46,13	71,56	6,17	54,93	26,04	38,97	-1,31	-2,11	-3,69	-4,05
0,10	20,90	28,48	34,79	21,69	70,93	48,63	16,52	-1,32	-2,49	-3,67	-0,79
18,79	33,37	44,13	36,97	11,58	68,56	8,16	0,29	-3,73	-2,78	-3,20	-3,08
9,15	8,50	17,51	0,96	68,80	46,94	61,28	21,38	4,08	-0,70	3,90	0,47
-0,61	3,26	4,03	-1,51	-1,27	43,45	42,72	42,94	23,30	0,93	-2,49	-2,97
5,33	60,01	73,76	52,45	45,33	58,05	32,96	28,58	3,53	-0,92	-1,38	-1,74
-2,87	36,47	24,74	40,71	30,12	21,39	9,33	46,35	70,14	2,32	-2,11	-3,15
6,28	72,16	29,26	13,81	31,93	41,13	11,46	4,61	5,62	7,43	0,00	-2,41
0,20	15,47	23,48	7,56	63,34	10,95	65,37	20,43	0,49	-1,39	-2,94	-3,25
4,60	8,96	16,86	73,37	70,01	65,25	45,25	58,40	23,58	3,19	-1,05	-2,04
-1,57	23,60	16,69	50,17	38,75	62,34	44,84	8,76	2,11	-1,28	-1,83	-2,95
-2,33	4,98	55,87	44,27	98,00	88,65	37,54	14,26	-1,11	-2,41	-3,21	-2,65
-0,78	14,97	1,48	11,23	45,16	77,92	55,49	23,76	8,79	0,65	-2,08	0,62
-2,05	16,95	2,30	16,66	31,10	14,81	1,16	1,48	-0,33	2,24	-2,43	1,16
-2,85	14,12	75,25	32,64	79,37	63,50	71,51	30,01	26,12	7,80	-0,03	-1,63
-0,48	21,18	5,48	84,79	35,36	13,26	21,75	8,10	2,09	7,80	-0,04	0,72

VOLUMEN TOTAL MAXIMO DE EMBALSE a fin de mes EN TANES, HM3												
	30,10	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	32,23	31,44	30,89
	VT MAX	33,27	VT MIN	6,57	VR MAX	3,72	VR MIN	0,94			V INIC	16,635
ACUMULACION DE APORTACIONES EN TANES, VOL posible a fin de mes												
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET
81-82	27,88	25,55	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	32,14	33,02	30,71	27,65	24,01
82-83	30,10	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	32,23	31,44	30,89
83-84	29,09	25,35	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	32,23	30,15	27,79
84-85	30,10	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	32,11	29,27	25,85
85-86	22,02	17,49	15,78	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	30,75	27,62	30,89
86-87	30,10	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	32,23	29,98	27,99
87-88	30,10	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	32,23	31,44	28,90
88-89	27,04	21,76	23,17	23,90	21,93	31,69	32,48	33,02	33,02	31,00	28,03	24,51
89-90	20,46	29,31	29,31	30,10	30,89	28,01	32,48	33,02	33,02	30,81	27,48	24,05
90-91	26,93	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	31,83	28,86	29,18
91-92	30,10	29,31	29,31	28,21	24,36	29,31	32,48	33,02	33,02	32,23	30,53	29,31
92-93	30,10	29,31	29,31	29,79	26,19	31,69	32,48	33,02	33,02	32,23	31,44	30,89
93-94	30,10	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	32,66	30,67	27,51	30,89
94-95	30,10	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	31,09	30,14	26,80	25,55
95-96	22,51	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	32,83	32,23	31,44	30,89
96-97	30,10	29,31	29,31	30,10	30,89	27,56	21,75	20,99	25,44	32,23	30,91	30,89
97-98	30,10	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	30,45	26,75	28,44
98-99	30,10	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	30,90	28,26	24,24	21,43
99-00	22,04	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	31,01	28,53	27,91	27,50
00-01	30,10	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	31,79	29,75	26,16	22,33
01-02	20,07	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	32,08	31,44	30,89
02-03	30,10	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	30,37	27,60	25,09	21,17
03-04	26,42	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	31,71	29,60	25,91	21,86
04-05	21,96	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	31,70	29,21	25,53	24,74
05-06	30,10	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	32,77	29,04	26,26	23,05	**19,97**
06-07	29,12	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	32,23	31,44	30,89
07-08	30,10	29,31	29,31	27,80	26,52	31,69	32,48	33,02	33,02	32,23	29,74	26,76
08-09	30,10	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	32,10	30,71	28,97
09-10	26,10	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	32,23	30,12	26,96
10-11	30,10	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	32,23	31,44	29,03
11-12	29,22	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	31,63	28,68	25,43
12-13	30,03	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	32,23	31,18	29,13
13-14	27,56	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	31,74	29,90	26,95
14-15	24,62	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	31,91	29,50	26,28	23,63
15-16	22,85	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	32,23	30,15	30,76
16-17	28,71	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	32,69	32,23	29,80	30,89
17-18	28,04	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	32,23	31,44	29,81
18-19	29,33	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	32,23	31,44	30,89

VOLUMEN DE EMBALSE limite inferior huso a fin de mes EN TANES, HM3												
	24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	33,27	33,27	32,13	28,25
ACUMULACION DE APORTACIONES EN TANES, VOL a fin de mes AJUSTANDO A CURVA INFERIOR												
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET
81-82	24,32	21,99	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	27,22	33,27	30,96	27,90	24,26
82-83	24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	33,27	33,27	32,13	28,25
83-84	24,32	20,58	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	33,27	33,27	31,19	28,25
84-85	24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	33,16	32,25	29,41	25,99
85-86	22,16	17,63	15,92	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	31,11	28,84	25,71	28,25
86-87	24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	32,21	32,10	29,85	27,86
87-88	24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	33,27	33,27	32,13	28,25
88-89	24,32	19,04	20,45	21,18	19,22	25,53	27,56	30,05	33,27	31,25	28,28	24,76
89-90	20,71	22,89	21,47	21,47	22,49	19,61	27,56	30,05	31,23	29,02	25,69	22,25
90-91	24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	33,27	32,08	29,11	28,25
91-92	24,32	22,89	21,47	20,37	16,52	21,47	27,56	30,05	33,27	33,27	31,57	28,25
92-93	24,32	22,89	21,47	21,47	17,87	25,53	27,56	30,05	33,27	33,27	32,13	28,25
93-94	24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	29,69	27,70	24,54	28,25
94-95	24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,48	30,05	28,12	27,17	23,83	22,58
95-96	19,54	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	29,86	31,20	31,48	28,25
96-97	24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	20,17	14,36	13,60	18,05	31,40	30,08	28,25
97-98	24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	30,19	27,62	23,92	25,61
98-99	24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	27,93	25,29	21,27	18,46
99-00	**19,07**	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	28,04	25,56	24,94	**24,53**
00-01	24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	28,82	26,78	23,19	19,36
01-02	**17,10**	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	33,27	32,33	32,13	28,25
02-03	24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	27,40	24,63	22,12	18,20
03-04	23,45	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	28,74	26,63	22,94	18,89
04-05	**18,99**	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	28,73	26,24	22,56	21,77
05-06	24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	27,85	24,12	21,34	18,13	**15,05**
06-07	24,20	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	33,27	32,57	32,13	28,25
07-08	24,32	22,89	21,47	19,96	18,68	25,53	27,56	30,05	33,27	33,27	30,78	27,80
08-09	24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	33,27	32,35	30,96	28,25
09-10	24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	33,27	33,27	31,16	28,00
10-11	24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	33,27	33,27	32,13	28,25
11-12	24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	30,54	29,15	26,20	22,95
12-13	24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	33,27	33,27	32,13	28,25
13-14	24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	32,16	30,88	29,04	26,09
14-15	23,76	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	28,94	26,53	23,31	20,66
15-16	19,88	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	33,27	33,27	31,19	28,25
16-17	24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	26,69	28,17	27,84	30,07	27,64	28,25
17-18	24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	33,27	33,27	32,13	28,25
18-19	24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	32,14	33,27	32,13	28,25

	DEFICIT TEORICO SIN AJUSTAR												SUMA DE DEFICIT (Hm3)	% DE DEFICIT SOBRE DEMANDA	CRITERIO GARANTIA SIN AJUSTAR A CURVA EXPLOTACIÓN			
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET			Nº de meses con fallo	Año con fallo	Años con deficit > 10% de la demanda	Años con deficit > 5% de la demanda
81-82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
82-83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
83-84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
84-85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
85-86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
86-87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
87-88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
88-89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
89-90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
90-91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
91-92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
92-93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
93-94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
94-95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
95-96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
96-97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
97-98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
98-99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
99-00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
00-01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
01-02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
02-03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
03-04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
04-05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
05-06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
06-07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
07-08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
08-09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
09-10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
10-11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
11-12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
12-13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
13-14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
14-15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
15-16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
16-17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
17-18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
18-19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
												Total	0,00		0	0	0	0

Nº de meses objeto de analisis	456	Garantía (G)	1,000	1,000	1,000
Nº de años objeto de analisis	38	Periodo de retorno (T)	#¡DIV/0!		
		Máximo nº de meses consecutivos con deficit	0		
		Maximo deficit anual (Hm3)	0,00		
		Máximo % de defict sobre demanda consuntiva	0,00		

	DEFICIT TEORICO AJUSTANDO C INFERIOR												SUMA DE DEFICIT (Hm3)	% DE DEFICIT SOBRE DEMANDA	CRITERIO GARANTIA AJUSTANDO A CURV INFERIOR				AÑO
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET			Nº de meses con fallo	Año con fallo	Años con deficit > 10% de la demanda	Años con deficit > 5% de la demanda	
81-82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	81-82
82-83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	82-83
83-84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	83-84
84-85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	84-85
85-86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	85-86
86-87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	86-87
87-88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	87-88
88-89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	88-89
89-90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	89-90
90-91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	90-91
91-92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	91-92
92-93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	92-93
93-94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	93-94
94-95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	94-95
95-96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	95-96
96-97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	96-97
97-98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	97-98
98-99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	98-99
99-00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	99-00
00-01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	00-01
01-02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	01-02
02-03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	02-03
03-04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	03-04
04-05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	04-05
05-06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	05-06
06-07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	06-07
07-08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	07-08
08-09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	08-09
09-10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	09-10
10-11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	10-11
11-12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	11-12
12-13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	12-13
13-14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	13-14
14-15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	14-15
15-16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	15-16
16-17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	16-17
17-18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	17-18
18-19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	18-19
												Total	0,00		0	0	0	0	

Nº de meses objeto de analisis	456	Garantía (G)	1,000	1,000	1,000
Nº de años objeto de analisis	38	Periodo de retorno (T)	#¡DIV/0!		
		Máximo nº de meses consecutivos con deficit	0		
		Maximo deficit anual (Hm3)	0,00		
		Máximo % de defict sobre demanda consuntiva	0,00		

Escenario 2-1

ESCENARIO 2: Futuro próximo con demanda anual estimada 72,6 Hm3 + 150 l/s de pérdidas

HIPOTESIS 1: Manteniendo restitución caudal concesional de la piscifactoría en 1000 l/s

TANES

Haz de explotacion y resguardos en prevision avenidas (Hm3)													VT MAX	VT MIN
Curva Superior	30,89	30,1	29,31	29,31	30,1	30,89	31,69	32,48	33,27	33,27	32,48	31,69	33,27	6,57
Curva Inferior (HC)	24,32	22,89	21,47	21,47	23,5	25,53	27,56	30,05	33,27	33,27	32,13	28,25	2,38	
RSGDO 1º MES	2,38	3,17	3,96	3,96	3,17	2,38	1,58	0,79	0	0	0,79	1,58		
RSGDO de calculo	3,17	3,96	3,96	3,17	2,38	1,58	0,79	0	0	0,79	1,58	2,38		

AÑO	TANES: APORTACIONES MENSUALES (Hm3)												TOTAL ANUAL
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	
81-82	15,59	5,62	36,35	23,06	32,05	44,65	10,70	7,55	13,58	4,15	3,51	2,83	**199,64**
82-83	21,00	44,06	71,86	23,68	49,42	38,14	71,54	29,94	11,69	7,15	30,56	10,34	**409,38**
83-84	4,58	4,43	14,12	53,59	46,38	35,38	51,06	66,75	31,05	6,35	4,34	3,91	**321,94**
84-85	22,42	26,67	32,41	31,36	26,78	47,27	34,84	50,84	10,21	5,33	3,70	3,01	**294,84**
85-86	2,87	3,76	6,40	34,44	45,26	49,04	32,24	32,49	8,48	4,18	3,46	10,58	**233,20**
86-87	8,14	9,98	27,53	30,16	40,55	31,55	59,61	10,12	9,41	6,00	4,20	4,22	**241,47**
87-88	16,60	30,82	57,24	25,47	27,99	39,85	74,52	28,47	13,45	10,87	7,31	3,76	**336,35**
88-89	4,52	3,13	9,03	9,75	6,70	26,94	62,62	22,85	14,44	4,39	3,59	2,93	**170,89**
89-90	2,68	18,32	19,23	9,80	9,22	6,70	65,21	22,28	8,58	4,23	3,29	3,00	**172,54**
90-91	8,53	18,04	54,80	40,63	16,26	71,33	44,35	71,33	12,34	5,09	3,59	6,17	**352,46**
91-92	21,35	46,99	14,70	8,20	5,11	13,31	81,21	33,59	31,18	10,53	4,66	4,87	**275,70**
92-93	71,08	38,15	43,20	9,54	5,32	40,07	29,24	37,20	17,18	17,52	6,40	7,70	**322,60**
93-94	33,27	19,49	71,00	43,87	19,98	21,86	65,21	18,43	7,28	4,42	3,43	10,03	**318,27**
94-95	10,66	8,40	15,03	66,80	19,84	58,50	10,48	18,55	5,96	5,29	3,28	4,85	**227,64**
95-96	3,53	17,18	34,00	30,89	42,05	47,11	32,40	21,08	7,43	7,22	6,34	8,60	**257,83**
96-97	26,85	65,91	72,93	36,73	12,43	6,34	3,94	7,25	11,37	17,41	4,99	6,02	**272,17**
97-98	11,79	21,82	44,28	21,80	10,60	20,64	27,36	17,28	7,72	3,93	1,94	7,34	**196,50**
98-99	34,78	21,51	31,98	30,71	36,17	39,30	37,57	22,74	5,83	3,87	2,71	3,53	**270,70**
99-00	6,62	36,56	49,67	12,04	21,66	10,37	54,83	16,23	4,95	3,42	5,71	5,72	**220,88**
00-01	12,91	33,36	35,42	52,89	43,95	41,72	17,46	21,75	5,98	3,93	2,77	2,41	**274,37**
01-02	3,35	20,22	10,10	16,21	21,78	23,77	16,95	27,99	22,63	3,74	6,47	4,77	**177,98**
02-03	8,15	21,26	59,30	41,94	45,69	24,47	16,80	12,35	4,71	3,30	3,50	2,13	**243,60**
03-04	9,71	39,72	44,20	63,96	12,54	49,73	29,89	39,05	6,52	4,12	2,92	2,30	**304,66**
04-05	5,35	21,64	27,27	33,91	21,12	63,15	46,68	20,13	5,10	3,47	2,45	4,44	**254,71**
05-06	19,37	32,04	40,89	34,32	14,08	65,64	14,79	6,61	3,37	3,29	3,06	2,77	**240,23**
06-07	12,43	14,56	19,65	6,85	57,46	41,56	53,81	22,87	9,75	4,47	7,47	4,80	**255,68**
07-08	5,00	8,48	9,91	6,57	5,62	40,47	43,24	38,50	24,86	5,56	3,35	3,02	**194,58**
08-09	9,49	57,10	70,60	56,15	47,28	58,15	39,34	33,49	10,41	5,08	4,63	4,28	**396,00**
09-10	3,41	39,38	27,67	42,00	34,14	28,63	16,92	47,68	68,33	7,60	3,93	3,04	**322,73**
10-11	10,13	66,35	32,38	20,89	35,44	43,81	17,73	10,05	9,98	11,13	5,45	3,19	**266,53**
11-12	5,80	20,15	27,61	13,75	57,81	18,21	60,46	25,73	6,64	3,55	2,67	2,25	**244,63**
12-13	7,96	11,57	20,60	64,93	60,76	60,78	45,01	52,83	26,87	7,98	4,45	3,42	**367,16**
13-14	3,76	26,61	21,23	49,89	42,44	62,58	49,66	14,70	8,48	3,66	3,53	3,02	**289,56**
14-15	3,42	10,27	53,96	44,19	88,78	87,37	43,41	20,23	5,42	3,61	3,11	3,15	**366,92**
15-16	4,58	18,42	7,93	18,21	46,02	76,31	59,41	28,81	15,07	5,87	3,57	5,19	**289,39**
16-17	3,61	20,29	9,09	21,15	34,85	21,48	8,94	8,28	6,33	7,02	3,25	5,27	**149,56**
17-18	2,87	5,65	72,51	36,57	75,82	66,20	75,77	34,96	30,14	12,09	5,15	3,67	**421,40**
18-19	4,40	24,67	12,05	76,52	39,30	20,74	26,90	13,88	8,78	4,96	3,09	5,28	**240,56**
MAX	71,08	66,35	72,93	76,52	88,78	87,37	81,21	71,33	68,33	17,52	30,56	10,58	421,40
MEDIA	12,17	24,54	34,42	32,72	33,12	40,61	40,32	26,71	13,46	6,20	4,79	4,68	273,56
MIN	2,68	3,13	6,40	6,57	5,11	6,34	3,94	6,61	3,37	3,29	1,94	2,13	149,56

AÑO	CUENCA INTERMEDIA: APORTACIONES MENSUALES (Hm3)												TOTAL ANUAL
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	
81-82	2,88	1,04	6,72	4,27	5,93	8,26	1,98	1,40	2,51	0,77	0,65	0,52	**36,93**
82-83	3,89	8,15	13,29	4,38	9,14	7,06	13,23	5,54	2,16	1,32	5,65	1,91	**75,74**
83-84	0,85	0,82	2,61	9,91	8,58	6,55	9,45	12,35	5,74	1,17	0,80	0,72	**59,56**
84-85	4,15	4,93	6,00	5,80	4,95	8,74	6,45	9,41	1,89	0,99	0,68	0,56	**54,55**
85-86	0,53	0,70	1,18	6,37	8,37	9,07	5,96	6,01	1,57	0,77	0,64	1,96	**43,14**
86-87	1,51	1,85	5,09	5,58	7,50	5,84	11,03	1,87	1,74	1,11	0,78	0,78	**44,67**
87-88	3,07	5,70	10,59	4,71	5,18	7,37	13,79	5,27	2,49	2,01	1,35	0,70	**62,22**
88-89	0,84	0,58	1,67	1,80	1,24	4,98	11,58	4,23	2,67	0,81	0,66	0,54	**31,61**
89-90	0,50	3,39	3,56	1,81	1,71	1,24	12,06	4,12	1,59	0,78	0,61	0,56	**31,92**
90-91	1,58	3,34	10,14	7,52	3,01	13,20	8,20	13,20	2,28	0,94	0,66	1,14	**65,21**
91-92	3,95	8,69	2,72	1,52	0,95	2,46	15,02	6,21	5,77	1,95	0,86	0,90	**51,00**
92-93	13,15	7,06	7,99	1,76	0,98	7,41	5,41	6,88	3,18	3,24	1,18	1,42	**59,68**
93-94	6,15	3,61	13,14	8,12	3,70	4,04	12,06	3,41	1,35	0,82	0,63	1,86	**58,88**
94-95	1,97	1,55	2,78	12,36	3,67	10,82	1,94	3,43	1,10	0,98	0,61	0,90	**42,11**
95-96	0,65	3,18	6,29	5,71	7,78	8,72	5,99	3,90	1,37	1,34	1,17	1,59	**47,70**
96-97	4,97	12,19	13,49	6,69	2,27	1,15	0,72	1,28	2,07	3,17	0,91	1,10	**50,01**
97-98	2,15	3,98	8,07	4,12	1,93	3,76	9,76	8,43	1,41	0,72	1,59	1,34	**47,26**
98-99	6,34	3,92	5,83	5,60	6,59	7,16	6,85	4,07	1,04	0,71	0,50	0,65	**49,26**
99-00	1,21	6,66	9,05	2,19	3,95	3,89	13,58	3,73	2,03	1,32	0,90	0,86	**49,37**
00-01	5,22	10,33	9,96	18,35	10,26	8,24	3,06	4,95	1,78	1,26	0,86	0,76	**75,02**
01-02	1,61	8,56	4,33	4,17	7,47	4,99	5,57	8,05	8,57	2,54	2,88	2,02	**60,77**
02-03	3,28	4,45	15,53	16,58	15,45	6,97	3,01	4,37	1,63	1,15	1,21	0,95	**74,59**
03-04	2,76	10,55	11,22	18,42	3,53	16,03	6,62	9,21	1,16	0,99	0,62	0,64	**81,76**
04-05	1,97	8,25	10,50	11,70	10,47	18,60	12,42	5,68	2,57	1,26	1,10	1,76	**86,28**
05-06	6,64	10,32	12,53	13,47	7,40	13,74	3,84	2,97	1,89	1,15	0,96	1,14	**76,05**
06-07	3,94	2,93	7,15	4,93	21,24	16,20	17,94	7,80	3,32	2,05	3,65	2,66	**93,81**
07-08	1,61	3,77	3,41	2,74	3,01	13,80	9,95	13,73	7,43	2,59	1,38	1,00	**64,42**
08-09	3,06	11,90	12,45	7,12	7,95	10,72	4,09	4,38	2,11	1,22	1,21	0,97	**67,18**
09-10	0,94	6,08	6,36	9,53	5,88	3,58	2,88	7,96	10,80	1,94	1,18	0,80	**57,93**
10-11	3,37	14,80	6,17	3,74	6,39	8,14	4,20	3,85	4,63	3,52	1,77	1,39	**61,97**
11-12	1,62	4,31	5,16	4,63	15,43	3,56	15,38	3,99	2,84	2,28	1,61	1,49	**62,30**
12-13	3,86	6,38	5,55	19,26	19,15	15,29	10,71	14,86	5,70	2,43	1,72	1,53	**106,44**
13-14	1,89	5,98	4,75	11,1	6,21	10,58	5,65	3,35	2,62	2,28	1,86	1,02	**57,29**
14-15	1,47	3,70	11,20	10,90	19,12	12,10	4,60	3,32	2,46	1,20	0,90	1,19	**72,16**
15-16	1,86	5,54	2,84	3,84	9,04	12,43	6,55	4,24	2,71	2,00	1,57	2,42	**55,04**
16-17	1,56	5,65	2,50	6,33	6,15	4,15	2,69	2,49	2,33	2,44	1,54	2,88	**40,71**
17-18	1,50	17,46	12,03	6,89	13,45	8,12	6,21	4,34	4,97	2,93	2,04	1,69	**81,63**
18-19	2,35	5,50	2,72	19,09	5,96	3,34	5,33	3,52	2,31	10,06	4,10	2,43	**66,69**
MAX	13,15	17,46	15,53	19,26	21,24	18,60	17,94	14,86	10,80	10,06	5,65	2,88	**106,44**
MEDIA	2,92	5,99	7,28	7,71	7,39	8,22	7,78	5,73	3,05	1,85	1,40	1,28	**60,60**
MIN	0,50	0,58	1,18	1,52	0,95	1,15	0,72	1,28	1,04	0,71	0,50	0,52	**31,61**

APORTACIONES CORRESPONDIENTES A LOS MESES EN QUE SE HAN REGISTRADO LOS MÁXIMOS CONSUMOS HISTORICOS

			Restituciones (m3/s)												
			C. Piscifactoría	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	VT MAX	VT MIN	Q ecologico	0,672	1,443	1,443	2,015	2,015	2,015	2,015	1,443	1,443	0,672	0,672	0,672
RIOSECO															
	3,72	0,94	Total	1,672	2,443	2,443	3,015	3,015	3,015	3,015	2,443	2,443	1,672	1,672	1,672
			Vol, Hm3/mes	4,478	6,332	6,543	8,075	7,294	8,075	7,815	6,543	6,332	4,48	4,48	4,33	**74,8**

LIMITE SUPER. (LS)	10,37
LIMITE INFERIOR (LI)	4,3

	RIOSECO: APORTACIONES MENSUALES (Hm3)												TOTAL ANUAL
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	
81-82	18,47	6,66	43,07	27,33	37,98	52,91	12,68	8,95	16,09	4,92	4,16	3,35	236,57
82-83	24,89	52,21	85,15	28,06	58,56	45,20	84,77	35,48	13,85	8,47	36,21	12,25	485,12
83-84	5,43	5,25	16,73	63,50	54,96	41,93	60,51	79,10	36,79	7,52	5,14	4,63	381,50
84-85	26,57	31,60	38,41	37,16	31,73	56,01	41,29	60,25	12,10	6,32	4,38	3,57	349,39
85-86	3,40	4,46	7,58	40,81	53,63	58,11	38,20	38,50	10,05	4,95	4,10	12,54	276,34
86-87	9,65	11,83	32,62	35,74	48,05	37,39	70,64	11,99	11,15	7,11	4,98	5,00	286,14
87-88	19,67	36,52	67,83	30,18	33,17	47,22	88,31	33,74	15,94	12,88	8,66	4,46	398,57
88-89	5,36	3,71	10,70	11,55	7,94	31,92	74,20	27,08	17,11	5,20	4,25	3,47	202,50
89-90	3,18	21,71	22,79	11,61	10,93	7,94	77,27	26,40	10,17	5,01	3,90	3,56	204,46
90-91	10,11	21,38	64,94	48,15	19,27	84,53	52,55	84,53	14,62	6,03	4,25	7,31	417,67
91-92	25,30	55,68	17,42	9,72	6,06	15,77	96,23	39,80	36,95	12,48	5,52	5,77	326,70
92-93	84,23	45,21	51,19	11,30	6,30	47,48	34,65	44,08	20,36	20,76	7,58	9,12	382,28
93-94	39,42	23,10	84,14	51,99	23,68	25,90	77,27	21,84	8,63	5,24	4,06	11,89	377,15
94-95	12,63	9,95	17,81	79,16	23,51	69,32	12,42	21,98	7,06	6,27	3,89	5,75	269,75
95-96	4,18	20,36	40,29	36,60	49,83	55,83	38,39	24,98	8,80	8,56	7,51	10,19	305,53
96-97	31,82	78,10	86,42	43,42	14,70	7,49	4,66	8,53	13,44	20,58	5,90	7,12	322,18
97-98	13,94	25,80	52,35	25,92	12,53	24,40	37,12	25,71	9,13	4,65	3,53	8,68	243,76
98-99	41,12	25,43	37,81	36,31	42,76	46,46	44,42	26,81	6,87	4,58	3,21	4,18	319,96
99-00	7,83	43,22	58,72	14,23	25,61	14,26	68,41	19,96	6,98	4,74	6,61	6,58	277,15
00-01	18,13	43,69	45,38	71,24	54,21	49,96	20,52	26,70	7,76	5,19	3,63	3,17	349,57
01-02	4,96	28,78	14,43	20,38	29,25	28,76	22,52	36,04	31,20	6,28	9,35	6,79	238,75
02-03	11,43	25,71	74,83	58,52	61,14	31,44	19,81	16,72	6,34	4,45	4,71	3,08	318,19
03-04	12,47	50,27	55,42	82,38	16,07	65,76	36,51	48,26	7,68	5,11	3,54	2,94	386,42
04-05	7,32	29,89	37,77	45,61	31,59	81,75	59,10	25,81	7,67	4,73	3,55	6,20	340,99
05-06	26,01	42,36	53,42	47,79	21,48	79,38	18,63	9,58	5,26	4,44	4,02	3,91	316,28
06-07	16,37	17,49	26,80	11,78	78,70	57,76	71,75	30,67	13,07	6,52	11,12	7,46	349,49
07-08	6,61	12,25	13,32	9,31	8,63	54,27	53,19	52,23	32,29	8,15	4,73	4,02	259,00
08-09	12,55	69,00	83,05	63,27	55,23	68,87	43,43	37,87	12,52	6,30	5,84	5,25	463,18
09-10	4,35	45,46	34,03	51,53	40,02	32,21	19,80	55,64	79,13	9,54	5,11	3,84	380,66
10-11	13,50	81,15	38,55	24,63	41,83	51,95	21,93	13,90	14,61	14,65	7,22	4,58	328,50
11-12	7,42	24,46	32,77	18,38	73,24	21,77	75,84	29,72	9,48	5,83	4,28	3,74	306,93
12-13	11,82	17,95	26,15	84,19	79,91	76,07	55,72	67,69	32,57	10,41	6,17	4,95	473,60
13-14	5,65	32,59	25,98	60,99	48,65	73,16	55,31	18,05	11,10	5,94	5,39	4,04	346,85
14-15	4,89	13,97	65,16	55,09	107,90	99,47	48,13	23,63	7,88	4,86	4,04	4,34	439,36
15-16	6,44	23,96	10,77	22,05	55,06	88,74	65,96	33,05	17,78	7,87	5,14	7,61	344,43
16-17	5,17	25,94	11,59	27,48	41,00	25,63	11,63	10,77	8,66	9,46	4,79	8,15	190,27
17-18	4,37	23,11	84,54	43,46	89,27	74,32	81,98	39,30	35,11	15,02	7,19	5,36	503,03
18-19	6,75	30,17	14,77	95,61	45,26	24,08	32,23	17,39	11,08	15,02	7,19	7,71	307,26
MAX	84,23	81,15	86,42	95,61	107,90	99,47	96,23	84,53	79,13	20,76	36,21	12,54	**503,03**
MEDIA	15,09	30,54	41,70	40,43	40,52	48,83	48,11	32,44	16,51	8,05	6,18	5,96	**334,35**
MIN	3,18	3,71	7,58	9,31	6,06	7,49	4,66	8,53	5,26	4,44	3,21	2,94	**190,27**

	VOLUMENES MENSUALES RESTITUIDOS , QSERV, (HM3)												TOTAL ANUAL
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	
81-82	4,48	6,33	6,54	8,08	7,29	8,08	7,81	6,54	6,33	4,48	4,48	4,33	74,78
82-83	4,48	6,33	6,54	8,08	7,29	8,08	7,81	6,54	6,33	4,48	4,48	4,33	74,78
83-84	4,48	6,33	6,54	8,08	7,29	8,08	7,81	6,54	6,33	4,48	4,48	4,33	74,78
84-85	4,48	6,33	6,54	8,08	7,29	8,08	7,81	6,54	6,33	4,48	4,48	4,33	74,78
85-86	4,48	6,33	6,54	8,08	7,29	8,08	7,81	6,54	6,33	4,48	4,48	4,33	74,78
86-87	4,48	6,33	6,54	8,08	7,29	8,08	7,81	6,54	6,33	4,48	4,48	4,33	74,78
87-88	4,48	6,33	6,54	8,08	7,29	8,08	7,81	6,54	6,33	4,48	4,48	4,33	74,78
88-89	4,48	6,33	6,54	8,08	7,29	8,08	7,81	6,54	6,33	4,48	4,48	4,33	74,78
89-90	4,48	6,33	6,54	8,08	7,29	8,08	7,81	6,54	6,33	4,48	4,48	4,33	74,78
90-91	4,48	6,33	6,54	8,08	7,29	8,08	7,81	6,54	6,33	4,48	4,48	4,33	74,78
91-92	4,48	6,33	6,54	8,08	7,29	8,08	7,81	6,54	6,33	4,48	4,48	4,33	74,78
92-93	4,48	6,33	6,54	8,08	7,29	8,08	7,81	6,54	6,33	4,48	4,48	4,33	74,78
93-94	4,48	6,33	6,54	8,08	7,29	8,08	7,81	6,54	6,33	4,48	4,48	4,33	74,78
94-95	4,48	6,33	6,54	8,08	7,29	8,08	7,81	6,54	6,33	4,48	4,48	4,33	74,78
95-96	4,48	6,33	6,54	8,08	7,29	8,08	7,81	6,54	6,33	4,48	4,48	4,33	74,78
96-97	4,48	6,33	6,54	8,08	7,29	8,08	7,81	6,54	6,33	4,48	4,48	4,33	74,78
97-98	4,48	6,33	6,54	8,08	7,29	8,08	7,81	6,54	6,33	4,48	4,48	4,33	74,78
98-99	4,48	6,33	6,54	8,08	7,29	8,08	7,81	6,54	6,33	4,48	4,48	4,33	74,78
99-00	4,48	6,33	6,54	8,08	7,29	8,08	7,81	6,54	6,33	4,48	4,48	4,33	74,78
00-01	4,48	6,33	6,54	8,08	7,29	8,08	7,81	6,54	6,33	4,48	4,48	4,33	74,78
01-02	4,48	6,33	6,54	8,08	7,29	8,08	7,81	6,54	6,33	4,48	4,48	4,33	74,78
02-03	4,48	6,33	6,54	8,08	7,29	8,08	7,81	6,54	6,33	4,48	4,48	4,33	74,78
03-04	4,48	6,33	6,54	8,08	7,29	8,08	7,81	6,54	6,33	4,48	4,48	4,33	74,78
04-05	4,48	6,33	6,54	8,08	7,29	8,08	7,81	6,54	6,33	4,48	4,48	4,33	74,78
05-06	4,48	6,33	6,54	8,08	7,29	8,08	7,81	6,54	6,33	4,48	4,48	4,33	74,78
06-07	4,48	6,33	6,54	8,08	7,29	8,08	7,81	6,54	6,33	4,48	4,48	4,33	74,78
07-08	4,48	6,33	6,54	8,08	7,29	8,08	7,81	6,54	6,33	4,48	4,48	4,33	74,78
08-09	4,48	6,33	6,54	8,08	7,29	8,08	7,81	6,54	6,33	4,48	4,48	4,33	74,78
09-10	4,48	6,33	6,54	8,08	7,29	8,08	7,81	6,54	6,33	4,48	4,48	4,33	74,78
10-11	4,48	6,33	6,54	8,08	7,29	8,08	7,81	6,54	6,33	4,48	4,48	4,33	74,78
11-12	4,48	6,33	6,54	8,08	7,29	8,08	7,81	6,54	6,33	4,48	4,48	4,33	74,78
12-13	4,48	6,33	6,54	8,08	7,29	8,08	7,81	6,54	6,33	4,48	4,48	4,33	74,78
13-14	4,48	6,33	6,54	8,08	7,29	8,08	7,81	6,54	6,33	4,48	4,48	4,33	74,78
14-15	4,48	6,33	6,54	8,08	7,29	8,08	7,81	6,54	6,33	4,48	4,48	4,33	74,78
15-16	4,48	6,33	6,54	8,08	7,29	8,08	7,81	6,54	6,33	4,48	4,48	4,33	74,78
16-17	4,48	6,33	6,54	8,08	7,29	8,08	7,81	6,54	6,33	4,48	4,48	4,33	74,78
17-18	4,48	6,33	6,54	8,08	7,29	8,08	7,81	6,54	6,33	4,48	4,48	4,33	74,78
18-19	4,48	6,33	6,54	8,08	7,29	8,08	7,81	6,54	6,33	4,48	4,48	4,33	74,78

VOLUMENES CAPTADOS 72,60 Hm3/año													SUMAS
SERVIDO CONSORCIO	6,63	5,55	5,76	5,15	5,08	5,56	5,50	6,10	6,04	6,91	7,29	7,04	**72,60**
PERDIDAS 150 LS/S	0,402	0,389	0,402	0,402	0,363	0,402	0,389	0,402	0,389	0,402	0,402	0,389	**4,73**
Total	7,03	5,94	6,16	5,55	5,44	5,96	5,89	6,50	6,43	7,31	7,70	7,43	**77,33**

VOLUMEN DE EMBALSE NOMINAL RESERVADO BOMBEO EN TANES, HM3												
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,25	0,25	0,25	0,00

VOLUMEN DE EMBALSE NOMINAL RESERVADO BOMBEO EN RIOSECO, HM3											

	EXCEDENTE/DEFICIT EN RIOSECO: AP INTERMEDIA-QSERV-QDERIVADO												TOT. AÑO
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	
81-82	-8,62	-11,23	-5,98	-9,36	-6,81	-5,77	-11,72	-11,65	-10,25	-11,02	-11,52	-11,24	-115,18
82-83	-7,62	-4,12	0,59	-9,25	-3,60	-6,98	-0,47	-7,50	-10,60	-10,47	-6,52	-9,85	-76,37
83-84	-10,66	-11,45	-10,09	-3,71	-4,16	-7,49	-4,26	-0,69	-7,01	-10,61	-11,37	-11,04	-92,55
84-85	-7,36	-7,33	-6,71	-7,83	-7,78	-5,29	-7,26	-3,64	-10,87	-10,80	-11,49	-11,21	-97,56
85-86	-10,98	-11,57	-11,52	-7,26	-4,37	-4,96	-7,74	-7,03	-11,19	-11,02	-11,53	-9,81	-108,97
86-87	-10,00	-10,42	-7,61	-8,05	-5,24	-8,20	-2,68	-11,17	-11,02	-10,68	-11,40	-10,99	-107,44
87-88	-8,44	-6,57	-2,11	-8,92	-7,56	-6,66	0,08	-7,78	-10,27	-9,78	-10,82	-11,07	-89,89
88-89	-10,67	-11,69	-11,03	-11,82	-11,50	-9,05	-2,12	-8,81	-10,09	-10,98	-11,51	-11,22	-120,50
89-90	-11,01	-8,88	-9,14	-11,82	-11,03	-12,79	-1,64	-8,92	-11,17	-11,01	-11,57	-11,21	-120,19
90-91	-9,93	-8,93	-2,56	-6,11	-9,73	-0,84	-5,50	0,15	-10,48	-10,85	-11,51	-10,62	-86,90
91-92	-7,56	-3,58	-9,98	-12,11	-11,79	-11,57	1,32	-6,83	-6,99	-9,84	-11,31	-10,86	-101,11
92-93	1,64	-5,21	-4,71	-11,86	-11,75	-6,62	-8,29	-6,16	-9,58	-8,55	-10,99	-10,34	-92,43
93-94	-5,35	-8,66	0,43	-5,51	-9,04	-9,99	-1,64	-9,63	-11,41	-10,97	-11,54	-9,91	-93,23
94-95	-9,53	-10,71	-9,92	-1,27	-9,07	-3,21	-11,76	-9,61	-11,66	-10,81	-11,57	-10,87	-110,00
95-96	-10,85	-9,09	-6,41	-7,91	-4,96	-5,32	-7,71	-9,14	-11,38	-10,45	-11,00	-10,17	-104,41
96-97	-6,54	-0,08	0,79	-6,94	-10,47	-12,88	-12,98	-11,76	-10,69	-8,62	-11,26	-10,67	-102,10
97-98	-9,36	-8,29	-4,63	-9,51	-10,81	-10,27	-3,94	-4,61	-11,35	-11,07	-10,58	-10,43	-104,85
98-99	-5,17	-8,35	-6,87	-8,03	-6,15	-6,87	-6,85	-8,97	-11,72	-11,08	-11,67	-11,11	-102,85
99-00	-10,30	-5,61	-3,65	-11,44	-8,79	-10,14	-0,12	-9,31	-10,72	-10,47	-11,28	-10,91	-102,74
00-01	-6,29	-1,94	-2,74	4,72	-2,48	-5,79	-10,64	-8,10	-10,98	-10,53	-11,32	-11,01	-77,09
01-02	-9,89	-3,71	-8,37	-9,46	-5,27	-9,04	-8,14	-4,99	-4,19	-9,25	-9,30	-9,74	-91,34
02-03	-8,23	-7,82	2,83	2,95	2,71	-7,06	-10,69	-8,67	-11,13	-10,64	-10,96	-10,82	-77,52
03-04	-8,74	-1,72	-1,48	4,79	-9,21	1,99	-7,08	-3,83	-11,60	-10,80	-11,55	-11,12	-70,35
04-05	-9,54	-4,02	-2,21	-1,93	-2,27	4,57	-1,28	-7,36	-10,19	-10,53	-11,07	-10,01	-65,83
05-06	-4,87	-1,95	-0,17	-0,16	-5,34	-0,29	-9,86	-10,07	-10,87	-10,64	-11,21	-10,63	-76,06
06-07	-7,57	-9,34	-5,55	-8,70	8,50	2,17	4,24	-5,24	-9,44	-9,74	-8,52	-9,11	-58,30
07-08	-9,90	-8,50	-9,29	-10,89	-9,73	-0,23	-3,75	0,69	-5,33	-9,20	-10,79	-10,77	-87,69
08-09	-8,45	-0,37	-0,25	-6,51	-4,79	-3,31	-9,61	-8,66	-10,65	-10,57	-10,96	-10,80	-84,93
09-10	-10,57	-6,19	-6,34	-4,10	-6,86	-10,45	-10,82	-5,08	-1,96	-9,85	-10,99	-10,97	-94,18
10-11	-8,14	2,53	-6,53	-9,89	-6,35	-5,89	-9,50	-9,19	-8,13	-8,27	-10,40	-10,38	-90,14
11-12	-9,89	-7,96	-7,54	-9,00	2,69	-10,47	1,68	-9,05	-9,92	-9,51	-10,56	-10,28	-89,81
12-13	-7,65	-5,89	-7,15	5,63	6,41	1,26	-2,99	1,82	-7,06	-9,36	-10,45	-10,24	-45,67
13-14	-9,62	-6,29	-7,95	-2,53	-6,53	-3,45	-8,05	-9,69	-10,14	-9,51	-10,31	-10,75	-94,82
14-15	-10,04	-8,57	-1,50	-2,73	6,38	-1,93	-9,10	-9,72	-10,30	-10,59	-11,27	-10,58	-79,95
15-16	-9,65	-6,73	-9,86	-9,79	-3,70	-1,60	-7,15	-8,80	-10,05	-9,79	-10,60	-9,35	-97,07
16-17	-9,95	-6,62	-10,20	-7,30	-6,59	-9,88	-11,01	-10,55	-10,43	-9,35	-10,63	-8,89	-111,40
17-18	-10,01	5,19	-0,67	-6,74	0,71	-5,91	-7,49	-8,70	-7,79	-8,86	-10,13	-10,08	-70,48
18-19	-9,16	-6,77	-9,98	5,46	-6,78	-10,69	-8,37	-9,53	-10,45	-1,73	-8,08	-9,34	-85,42

APORTACIONES teoricas ACUMULABLES EN TANES

APORTACIONES TANES+EXCEDENTE/DEFICIT EN RIOSECO												
OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET
6,97	-5,61	30,37	13,70	25,24	38,88	-1,02	-4,10	3,33	-6,87	-8,01	-8,41
13,38	39,94	72,45	14,43	45,82	31,16	71,07	22,44	1,09	-3,32	24,04	0,49
-6,08	-7,02	4,03	49,88	42,22	27,89	46,80	66,06	24,04	-4,26	-7,03	-7,13
15,06	19,34	25,70	23,53	19,00	41,98	27,58	47,20	-0,66	-5,47	-7,79	-8,20
-8,11	-7,81	-5,12	27,18	40,89	44,08	24,50	25,46	-2,71	-6,84	-8,07	0,77
-1,86	-0,44	19,92	22,11	35,31	23,35	56,93	-1,05	-1,61	-4,68	-7,20	-6,77
8,16	24,25	55,13	16,55	20,43	33,19	74,60	20,69	3,18	1,09	-3,51	-7,31
-6,15	-8,56	-2,00	-2,07	-4,80	17,89	60,50	14,04	4,35	-6,59	-7,92	-8,29
-8,33	9,44	10,09	-2,02	-1,81	-6,09	63,57	13,36	-2,59	-6,78	-8,28	-8,21
-1,40	9,11	52,24	34,52	6,53	70,49	38,85	71,48	1,86	-5,76	-7,92	-4,45
13,79	43,41	4,72	-3,91	-6,68	1,74	82,53	26,76	24,19	0,69	-6,65	-5,99
72,72	32,94	38,49	-2,32	-6,43	33,45	20,95	31,04	7,60	8,97	-4,59	-2,64
27,92	10,83	71,43	38,36	10,94	11,87	63,57	8,80	-4,13	-6,55	-8,11	0,12
1,13	-2,31	5,11	65,53	10,77	55,29	-1,28	8,94	-5,70	-5,52	-8,29	-6,02
-7,32	8,09	27,59	22,98	37,09	41,79	24,69	11,94	-3,95	-3,23	-4,66	-1,57
20,31	65,83	73,72	29,79	1,96	-6,54	-9,04	-4,51	0,68	8,79	-6,27	-4,65
2,43	13,53	39,65	12,29	-0,21	10,37	23,42	12,67	-3,63	-7,14	-8,64	-3,09
29,61	13,16	25,11	22,68	30,02	32,43	30,72	13,77	-5,89	-7,21	-8,96	-7,58
-3,68	30,95	46,02	0,60	12,87	0,23	54,71	6,92	-5,77	-7,05	-5,57	-5,19
6,62	31,42	32,68	57,61	41,47	35,93	6,82	13,65	-5,00	-6,60	-8,55	-8,60
-6,54	16,51	1,73	6,75	16,51	14,73	8,81	23,00	18,44	-5,51	-2,83	-4,97
-0,08	13,44	62,13	44,89	48,40	17,41	6,11	3,68	-6,42	-7,34	-7,46	-8,69
0,97	38,00	42,72	68,75	3,33	51,72	22,81	35,22	-5,08	-6,68	-8,63	-8,82
-4,19	17,62	25,06	31,98	18,85	67,72	45,40	12,77	-5,09	-7,06	-8,62	-5,57
14,50	30,09	40,72	34,16	8,74	65,35	4,93	-3,46	-7,50	-7,35	-8,15	-7,86
4,86	5,22	14,10	-1,85	65,96	43,73	58,05	17,63	0,31	-5,27	-1,05	-4,31
-4,90	-0,02	0,62	-4,32	-4,11	40,24	39,49	39,19	19,53	-3,64	-7,44	-7,75
1,04	56,73	70,35	49,64	42,49	54,84	29,73	24,83	-0,24	-5,49	-6,33	-6,52
-7,16	33,19	21,33	37,90	27,28	18,18	6,10	42,60	66,37	-2,25	-7,06	-7,93
1,99	68,88	25,85	11,00	29,09	37,92	8,23	0,86	1,85	2,86	-4,95	-7,19
-4,09	12,19	20,07	4,75	60,50	7,74	62,14	16,68	-3,28	-5,96	-7,89	-8,03
0,31	5,68	13,45	70,56	67,17	62,04	42,02	54,65	19,81	-1,38	-6,00	-6,82
-5,86	20,32	13,28	47,36	35,91	59,13	41,61	5,01	-1,66	-5,85	-6,78	-7,73
-6,62	1,70	52,46	41,46	95,16	85,44	34,31	10,51	-4,88	-6,98	-8,16	-7,43
-5,07	11,69	-1,93	8,42	42,32	74,71	52,26	20,01	5,02	-3,92	-7,03	-4,16
-6,34	13,67	-1,11	13,85	28,26	11,60	-2,07	-2,27	-4,10	-2,33	-7,38	-3,62
-7,14	10,84	71,84	29,83	76,53	60,29	68,28	26,26	22,35	3,23	-4,98	-6,41
-4,76	17,90	2,07	81,98	32,52	10,05	18,52	4,35	-1,68	3,23	-4,99	-4,05

VOLUMEN TOTAL MAXIMO DE EMBALSE a fin de mes EN TANES, HM3												
	30,10	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	32,23	31,44	30,89
	VT MAX	33,27	VT MIN	6,57	VR MAX	3,72	VR MIN	0,94			V INIC	16,635

ACUMULACION DE APORTACIONES EN TANES, VOL posible a fin de mes

	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET
81-82	23,60	17,99	29,31	30,10	30,89	31,69	30,67	26,57	29,90	23,03	15,02	6,61
82-83	19,99	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	29,70	31,44	30,89
83-84	24,81	17,79	21,82	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	28,76	21,72	14,59
84-85	29,65	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	32,36	26,89	19,10	10,90
85-86	6,57	6,57	6,57	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	30,31	23,47	15,40	16,17
86-87	14,31	13,87	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	31,43	29,82	25,14	17,95	11,18
87-88	19,35	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	32,23	28,72	21,41
88-89	15,26	6,70	6,57	6,57	6,57	24,46	32,48	33,02	33,02	26,43	18,51	10,22
89-90	6,57	16,01	26,10	24,08	22,27	16,17	32,48	33,02	30,43	23,65	15,38	7,17
90-91	6,57	15,68	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	27,26	19,34	14,89
91-92	28,68	29,31	29,31	25,40	18,72	20,45	32,48	33,02	33,02	32,23	25,58	19,58
92-93	30,10	29,31	29,31	26,99	20,55	31,69	32,48	33,02	33,02	32,23	27,64	25,00
93-94	30,10	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	28,89	22,34	14,23	14,35
94-95	15,47	13,16	18,27	30,10	30,89	31,69	30,41	33,02	27,32	21,80	13,52	7,50
95-96	6,57	14,66	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	29,07	25,83	21,17	19,60
96-97	30,10	29,31	29,31	30,10	30,89	24,35	15,31	10,79	11,47	20,27	13,99	9,35
97-98	11,78	25,31	29,31	30,10	29,89	31,69	32,48	33,02	29,39	22,25	13,61	10,52
98-99	30,10	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	27,13	19,92	10,96	6,57
99-00	6,57	29,31	29,31	29,91	30,89	31,12	32,48	33,02	27,25	20,19	14,63	9,44
00-01	16,06	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	28,02	21,42	12,88	6,57
01-02	6,57	23,08	24,81	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	27,51	24,69	19,71
02-03	19,64	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	26,60	19,26	11,80	6,57
03-04	7,54	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	27,94	21,26	12,63	6,57
04-05	6,57	24,19	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	27,93	20,87	12,25	6,68
05-06	21,19	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	29,02	21,52	14,17	6,57	**6,57**
06-07	11,43	16,65	29,31	27,46	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	27,75	26,70	22,39
07-08	17,50	17,48	18,09	13,78	9,67	31,69	32,48	33,02	33,02	29,38	21,94	14,19
08-09	15,24	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	32,78	27,29	20,96	14,44
09-10	7,29	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	30,77	23,71	15,78
10-11	17,78	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	32,23	27,28	20,09
11-12	16,00	28,19	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	29,74	23,78	15,89	7,86
12-13	8,18	13,86	27,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	31,64	25,64	18,82
13-14	12,97	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	31,36	25,51	18,73	11,00
14-15	6,57	8,27	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	28,14	21,16	13,00	6,57
15-16	6,57	18,26	16,33	24,75	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	29,10	22,07	17,91
16-17	11,58	25,25	24,13	30,10	30,89	31,69	29,62	27,34	23,25	20,92	13,53	9,92
17-18	6,57	17,41	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	32,23	27,25	20,84
18-19	16,08	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	31,34	32,23	27,24	23,19

VOLUMEN DE EMBALSE limite inferior huso a fin de mes EN TANES, HM3												
	24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	33,27	33,27	32,13	28,25

ACUMULACION DE APORTACIONES EN TANES, VOL a fin de mes AJUSTANDO A CURVA INFERIOR

	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET
	23,60	17,99	21,47	21,47	23,50	25,53	24,51	20,41	23,74	16,87	8,86	6,57
	19,95	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	31,14	27,83	32,13	28,25
	22,17	15,15	19,18	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	33,27	29,01	21,97	14,84
	24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	29,39	23,92	16,13	7,93
	6,57	6,57	6,57	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	27,34	20,50	12,43	13,20
	11,34	10,90	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	26,51	24,90	20,22	13,03	6,57
	14,73	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	33,23	33,27	29,76	22,45
	16,30	7,74	6,57	6,57	6,57	24,46	27,56	30,05	33,27	26,68	18,76	10,47
	6,57	16,01	21,47	19,45	17,64	11,55	27,56	30,05	27,46	20,68	12,41	6,57
	6,57	15,68	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	31,91	26,16	18,24	13,78
	24,32	22,89	21,47	17,56	10,88	12,61	27,56	30,05	33,27	33,27	26,62	20,62
	24,32	22,89	21,47	19,15	12,71	25,53	27,56	30,05	33,27	33,27	28,68	26,04
	24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	25,92	19,37	11,26	11,38
	12,50	10,19	15,30	21,47	23,50	25,53	24,25	30,05	24,35	18,83	10,55	6,57
	6,57	14,66	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	26,10	22,86	18,20	16,63
	24,32	22,89	21,47	21,47	23,43	16,89	7,85	6,57	7,25	16,04	9,77	6,57
	9,00	22,53	21,47	21,47	21,26	25,53	27,56	30,05	26,42	19,28	10,64	7,55
	24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	24,16	16,95	7,99	6,57
	6,57	22,89	21,47	21,47	23,50	23,73	27,56	30,05	24,28	17,22	11,66	**6,57**
	13,19	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	25,05	18,45	9,91	6,57
	6,57	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	33,27	27,76	24,94	19,96
	19,89	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	23,63	16,29	8,83	6,57
	7,54	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	24,97	18,29	9,66	6,57
	6,57	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	24,96	17,90	9,28	6,57
	21,07	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	24,10	16,60	9,25	6,57	**6,57**
	11,43	16,65	21,47	19,62	23,50	25,53	27,56	30,05	30,36	25,09	24,04	19,73
	14,84	14,82	15,44	11,12	7,01	25,53	27,56	30,05	33,27	29,63	22,19	14,44
	15,49	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	29,81	24,32	17,99	11,47
	6,57	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	33,27	31,02	23,96	16,03
	18,03	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	28,42	30,27	33,13	28,18	20,99
	16,90	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	26,77	20,81	12,92	6,57
	6,88	12,56	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	33,27	31,89	25,89	19,07
	13,22	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	28,39	22,54	15,76	8,03
	6,57	8,27	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	25,17	18,19	10,03	6,57
	6,57	18,26	16,33	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	33,27	29,35	22,32	18,16
	11,83	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	23,46	21,18	17,09	14,76	7,37	6,57
	6,57	17,41	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	33,27	33,27	28,29	21,88
	17,12	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	28,37	31,60	26,62	22,57

	DEFICIT TEORICO SIN AJUSTAR												SUMA DE DEFICIT (Hm3)	% DE DEFICIT SOBRE DEMANDA	CRITERIO GARANTIA SIN AJUSTAR A CURVA EXPLOTACIÓN				AÑO
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET			Nº de meses con fallo	Año con fallo	Años con deficit > 10% de la demanda	Años con deficit > 5% de la demanda	
81-82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	81-82
82-83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	82-83
83-84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	83-84
84-85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	84-85
85-86	3,78	7,81	5,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,71	21,61	3	1	1	1	85-86
86-87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	86-87
87-88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	87-88
88-89	0,00	0,00	1,87	2,07	4,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,75	11,31	3	1	1	1	88-89
89-90	4,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,68	6,05	1	1	0	1	89-90
90-91	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,80	1,04	1	1	0	0	90-91
91-92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	91-92
92-93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	92-93
93-94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	93-94
94-95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	94-95
95-96	6,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,40	8,27	1	1	0	1	95-96
96-97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	96-97
97-98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	97-98
98-99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,19	3,19	4,13	1	1	0	0	98-99
99-00	3,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,68	4,75	1	1	0	0	99-00
00-01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,29	2,29	2,97	1	1	0	0	00-01
01-02	6,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,54	8,46	1	1	0	1	01-02
02-03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,45	3,45	4,47	1	1	0	0	02-03
03-04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,76	2,76	3,57	1	1	0	0	03-04
04-05	4,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,19	5,41	1	1	0	1	04-05
05-06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,55	7,86	8,41	10,87	2	1	1	1	05-06
06-07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	06-07
07-08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	07-08
08-09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	08-09
09-10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	09-10
10-11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	10-11
11-12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	11-12
12-13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	12-13
13-14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	13-14
14-15	2,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	3,18	4,11	2	1	0	0	14-15
15-16	5,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,07	6,55	1	1	0	1	15-16
16-17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	16-17
17-18	3,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,79	4,90	1	1	0	0	17-18
18-19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	18-19
												Total	83,89		22	16	3	8	
Nº de meses objeto de analisis							456	Garantía (G)								0,579	0,921	0,789	
Nº de años objeto de analisis							38	Periodo de retorno (T)								2,38	12,67	4,75	
								Máximo nº de meses consecutivos con deficit								3			
								Maximo deficit anual (Hm3)								16,71			
								Máximo % de defict sobre demanda consuntiva								21,61			

	DEFICIT TEORICO AJUSTANDO C INFERIOR												SUMA DE DEFICIT (Hm3)	% DE DEFICIT SOBRE DEMANDA	CRITERIO GARANTIA AJUSTANDO A CURV INFERIOR				AÑO
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET			Nº de meses con fallo	Año con fallo	Años con deficit > 10% de la demanda	Años con deficit > 5% de la demanda	
81-82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,12	6,12	8,43	1	1	0	1	81-82
82-83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	82-83
83-84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	83-84
84-85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	84-85
85-86	6,75	7,81	5,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19,68	27,10	3	1	1	1	85-86
86-87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,31	0,31	0,42	1	1	0	0	86-87
87-88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	87-88
88-89	0,00	0,00	0,83	2,07	4,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,71	10,62	3	1	1	1	88-89
89-90	4,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,37	6,80	9,37	2	1	0	1	89-90
90-91	1,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,40	1,93	1	1	0	0	90-91
91-92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	91-92
92-93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	92-93
93-94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	93-94
94-95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,04	2,04	2,81	1	1	0	0	94-95
95-96	7,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,32	10,09	1	1	1	1	95-96
96-97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,24	0,00	0,00	1,45	4,68	6,45	2	1	0	1	96-97
97-98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	97-98
98-99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,16	6,16	8,49	1	1	0	1	98-99
99-00	3,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	3,77	5,20	2	1	0	1	99-00
00-01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,26	5,26	7,25	1	1	0	1	00-01
01-02	6,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,54	9,01	1	1	0	1	01-02
02-03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,42	6,42	8,85	1	1	0	1	02-03
03-04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,73	5,73	7,90	1	1	0	1	03-04
04-05	4,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,86	7,04	9,70	2	1	0	1	04-05
05-06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,47	7,86	13,33	18,36	2	1	1	1	05-06
06-07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	06-07
07-08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	07-08
08-09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	08-09
09-10	2,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,25	3,10	1	1	0	0	09-10
10-11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	10-11
11-12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,68	1,68	2,31	1	1	0	0	11-12
12-13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	12-13
13-14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	13-14
14-15	5,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,97	9,12	12,56	2	1	1	1	14-15
15-16	5,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,07	6,98	1	1	0	1	15-16
16-17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,81	2,81	3,87	1	1	0	0	16-17
17-18	7,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,14	9,83	1	1	0	1	17-18
18-19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	18-19
												Total	138,41		33	23	5	17	
Nº de meses objeto de analisis							456	Garantía (G)								0,395	0,868	0,553	
Nº de años objeto de analisis							38	Periodo de retorno (T)								1,65	7,60	2,24	
								Máximo nº de meses consecutivos con deficit								3			
								Maximo deficit anual (Hm3)								19,68			
								Máximo % de defict sobre demanda consuntiva								27,10			

Escenario 2-2

ESCENARIO 2: Futuro próximo con demanda anual estimada 72,6 Hm3 + 150 l/s de perdidas

HIPOTESIS 2:Sin mantener las restitución del caudal concesional de la piscifactoría

TANES

Haz de explotacion y resguardos en prevision avenidas (Hm3)													VT MAX	VT MIN
Curva Superior	30,89	30,1	29,31	29,31	30,1	30,89	31,69	32,48	33,27	33,27	32,48	31,69	33,27	6,57
Curva Inferior (HC)	24,32	22,89	21,47	21,47	23,5	25,53	27,56	30,05	33,27	33,27	32,13	28,25	2,38	
RSGDO 1º MES	2,38	3,17	3,96	3,96	3,17	2,38	1,58	0,79	0	0	0,79	1,58		
RSGDO de calculo	3,17	3,96	3,96	3,17	2,38	1,58	0,79	0	0	0,79	1,58	2,38		

AÑO	TANES: APORTACIONES MENSUALES (Hm3)												TOTAL ANUAL
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	
81-82	15,59	5,62	36,35	23,06	32,05	44,65	10,70	7,55	13,58	4,15	3,51	2,83	**199,64**
82-83	21,00	44,06	71,86	23,68	49,42	38,14	71,54	29,94	11,69	7,15	30,56	10,34	**409,38**
83-84	4,58	4,43	14,12	53,59	46,38	35,38	51,06	66,75	31,05	6,35	4,34	3,91	**321,94**
84-85	22,42	26,67	32,41	31,36	26,78	47,27	34,84	50,84	10,21	5,33	3,70	3,01	**294,84**
85-86	2,87	3,76	6,40	34,44	45,26	49,04	32,24	32,49	8,48	4,18	3,46	10,58	**233,20**
86-87	8,14	9,98	27,53	30,16	40,55	31,55	59,61	10,12	9,41	6,00	4,20	4,22	**241,47**
87-88	16,60	30,82	57,24	25,47	27,99	39,85	74,52	28,47	13,45	10,87	7,31	3,76	**336,35**
88-89	4,52	3,13	9,03	9,75	6,70	26,94	62,62	22,85	14,44	4,39	3,59	2,93	**170,89**
89-90	2,68	18,32	19,23	9,80	9,22	6,70	65,21	22,28	8,58	4,23	3,29	3,00	**172,54**
90-91	8,53	18,04	54,80	40,63	16,26	71,33	44,35	71,33	12,34	5,09	3,59	6,17	**352,46**
91-92	21,35	46,99	14,70	8,20	5,11	13,31	81,21	33,59	31,18	10,53	4,66	4,87	**275,70**
92-93	71,08	38,15	43,20	9,54	5,32	40,07	29,24	37,20	17,18	17,52	6,40	7,70	**322,60**
93-94	33,27	19,49	71,00	43,87	19,98	21,86	65,21	18,43	7,28	4,42	3,43	10,03	**318,27**
94-95	10,66	8,40	15,03	66,80	19,84	58,50	10,48	18,55	5,96	5,29	3,28	4,85	**227,64**
95-96	3,53	17,18	34,00	30,89	42,05	47,11	32,40	21,08	7,43	7,22	6,34	8,60	**257,83**
96-97	26,85	65,91	72,93	36,73	12,43	6,34	3,94	7,25	11,37	17,41	4,99	6,02	**272,17**
97-98	11,79	21,82	44,28	21,80	10,60	20,64	27,36	17,28	7,72	3,93	1,94	7,34	**196,50**
98-99	34,78	21,51	31,98	30,71	36,17	39,30	37,57	22,74	5,83	3,87	2,71	3,53	**270,70**
99-00	6,62	36,56	49,67	12,04	21,66	10,37	54,83	16,23	4,95	3,42	5,71	5,72	**220,88**
00-01	12,91	33,36	35,42	52,89	43,95	41,72	17,46	21,75	5,98	3,93	2,77	2,41	**274,37**
01-02	3,35	20,22	10,10	16,21	21,78	23,77	16,95	27,99	22,63	3,74	6,47	4,77	**177,98**
02-03	8,15	21,26	59,30	41,94	45,69	24,47	16,80	12,35	4,71	3,30	3,50	2,13	**243,60**
03-04	9,71	39,72	44,20	63,96	12,54	49,73	29,89	39,05	6,52	4,12	2,92	2,30	**304,66**
04-05	5,35	21,64	27,27	33,91	21,12	63,15	46,68	20,13	5,10	3,47	2,45	4,44	**254,71**
05-06	19,37	32,04	40,89	34,32	14,08	65,64	14,79	6,61	3,37	3,29	3,06	2,77	**240,23**
06-07	12,43	14,56	19,65	6,85	57,46	41,56	53,81	22,87	9,75	4,47	7,47	4,80	**255,68**
07-08	5,00	8,48	9,91	6,57	5,62	40,47	43,24	38,50	24,86	5,56	3,35	3,02	**194,58**
08-09	9,49	57,10	70,60	56,15	47,28	58,15	39,34	33,49	10,41	5,08	4,63	4,28	**396,00**
09-10	3,41	39,38	27,67	42,00	34,14	28,63	16,92	47,68	68,33	7,60	3,93	3,04	**322,73**
10-11	10,13	66,35	32,38	20,89	35,44	43,81	17,73	10,05	9,98	11,13	5,45	3,19	**266,53**
11-12	5,80	20,15	27,61	13,75	57,81	18,21	60,46	25,73	6,64	3,55	2,67	2,25	**244,63**
12-13	7,96	11,57	20,60	64,93	60,76	60,78	45,01	52,83	26,87	7,98	4,45	3,42	**367,16**
13-14	3,76	26,61	21,23	49,89	42,44	62,58	49,66	14,70	8,48	3,66	3,53	3,02	**289,56**
14-15	3,42	10,27	53,96	44,19	88,78	87,37	43,41	20,23	5,42	3,61	3,11	3,15	**366,92**
15-16	4,58	18,42	7,93	18,21	46,02	76,31	59,41	28,81	15,07	5,87	3,57	5,19	**289,39**
16-17	3,61	20,29	9,09	21,15	34,85	21,48	8,94	8,28	6,33	7,02	3,25	5,27	**149,56**
17-18	2,87	5,65	72,51	36,57	75,82	66,20	75,77	34,96	30,14	12,09	5,15	3,67	**421,40**
18-19	4,40	24,67	12,05	76,52	39,30	20,74	26,90	13,88	8,78	4,96	3,09	5,28	**240,56**
MAX	71,08	66,35	72,93	76,52	88,78	87,37	81,21	71,33	68,33	17,52	30,56	10,58	421,40
MEDIA	12,17	24,54	34,42	32,72	33,12	40,61	40,32	26,71	13,46	6,20	4,79	4,68	273,56
MIN	2,68	3,13	6,40	6,57	5,11	6,34	3,94	6,61	3,37	3,29	1,94	2,13	149,56

AÑO	CUENCA INTERMEDIA: APORTACIONES MENSUALES (Hm3)												TOTAL ANUAL
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	
81-82	2,88	1,04	6,72	4,27	5,93	8,26	1,98	1,40	2,51	0,77	0,65	0,52	**36,93**
82-83	3,89	8,15	13,29	4,38	9,14	7,06	13,23	5,54	2,16	1,32	5,65	1,91	**75,74**
83-84	0,85	0,82	2,61	9,91	8,58	6,55	9,45	12,35	5,74	1,17	0,80	0,72	**59,56**
84-85	4,15	4,93	6,00	5,80	4,95	8,74	6,45	9,41	1,89	0,99	0,68	0,56	**54,55**
85-86	0,53	0,70	1,18	6,37	8,37	9,07	5,96	6,01	1,57	0,77	0,64	1,96	**43,14**
86-87	1,51	1,85	5,09	5,58	7,50	5,84	11,03	1,87	1,74	1,11	0,78	0,78	**44,67**
87-88	3,07	5,70	10,59	4,71	5,18	7,37	13,79	5,27	2,49	2,01	1,35	0,70	**62,22**
88-89	0,84	0,58	1,67	1,80	1,24	4,98	11,58	4,23	2,67	0,81	0,66	0,54	**31,61**
89-90	0,50	3,39	3,56	1,81	1,71	1,24	12,06	4,12	1,59	0,78	0,61	0,56	**31,92**
90-91	1,58	3,34	10,14	7,52	3,01	13,20	8,20	13,20	2,28	0,94	0,66	1,14	**65,21**
91-92	3,95	8,69	2,72	1,52	0,95	2,46	15,02	6,21	5,77	1,95	0,86	0,90	**51,00**
92-93	13,15	7,06	7,99	1,76	0,98	7,41	5,41	6,88	3,18	3,24	1,18	1,42	**59,68**
93-94	6,15	3,61	13,14	8,12	3,70	4,04	12,06	3,41	1,35	0,82	0,63	1,86	**58,88**
94-95	1,97	1,55	2,78	12,36	3,67	10,82	1,94	3,43	1,10	0,98	0,61	0,90	**42,11**
95-96	0,65	3,18	6,29	5,71	7,78	8,72	5,99	3,90	1,37	1,34	1,17	1,59	**47,70**
96-97	4,97	12,19	13,49	6,69	2,27	1,15	0,72	1,28	2,07	3,17	0,91	1,10	**50,01**
97-98	2,15	3,98	8,07	4,12	1,93	3,76	9,76	8,43	1,41	0,72	1,59	1,34	**47,26**
98-99	6,34	3,92	5,83	5,60	6,59	7,16	6,85	4,07	1,04	0,71	0,50	0,65	**49,26**
99-00	1,21	6,66	9,05	2,19	3,95	3,89	13,58	3,73	2,03	1,32	0,90	0,86	**49,37**
00-01	5,22	10,33	9,96	18,35	10,26	8,24	3,06	4,95	1,78	1,26	0,86	0,76	**75,02**
01-02	1,61	8,56	4,33	4,17	7,47	4,99	5,57	8,05	8,57	2,54	2,88	2,02	**60,77**
02-03	3,28	4,45	15,53	16,58	15,45	6,97	3,01	4,37	1,63	1,15	1,21	0,95	**74,59**
03-04	2,76	10,55	11,22	18,42	3,53	16,03	6,62	9,21	1,16	0,99	0,62	0,64	**81,76**
04-05	1,97	8,25	10,50	11,70	10,47	18,60	12,42	5,68	2,57	1,26	1,10	1,76	**86,28**
05-06	6,64	10,32	12,53	13,47	7,40	13,74	3,84	2,97	1,89	1,15	0,96	1,14	**76,05**
06-07	3,94	2,93	7,15	4,93	21,24	16,20	17,94	7,80	3,32	2,05	3,65	2,66	**93,81**
07-08	1,61	3,77	3,41	2,74	3,01	13,80	9,95	13,73	7,43	2,59	1,38	1,00	**64,42**
08-09	3,06	11,90	12,45	7,12	7,95	10,72	4,09	4,38	2,11	1,22	1,21	0,97	**67,18**
09-10	0,94	6,08	6,36	9,53	5,88	3,58	2,88	7,96	10,80	1,94	1,18	0,80	**57,93**
10-11	3,37	14,80	6,17	3,74	6,39	8,14	4,20	3,85	4,63	3,52	1,77	1,39	**61,97**
11-12	1,62	4,31	5,16	4,63	15,43	3,56	15,38	3,99	2,84	2,28	1,61	1,49	**62,30**
12-13	3,86	6,38	5,55	19,26	19,15	15,29	10,71	14,86	5,70	2,43	1,72	1,53	**106,44**
13-14	1,89	5,98	4,75	11,1	6,21	10,58	5,65	3,35	2,62	2,28	1,86	1,02	**57,29**
14-15	1,47	3,70	11,20	10,90	19,12	12,10	4,60	3,32	2,46	1,20	0,90	1,19	**72,16**
15-16	1,86	5,54	2,84	3,84	9,04	12,43	6,55	4,24	2,71	2,00	1,57	2,42	**55,04**
16-17	1,56	5,65	2,50	6,33	6,15	4,15	2,69	2,49	2,33	2,44	1,54	2,88	**40,71**
17-18	1,50	17,46	12,03	6,89	13,45	8,12	6,21	4,34	4,97	2,93	2,04	1,69	**81,63**
18-19	2,35	5,50	2,72	19,09	5,96	3,34	5,33	3,52	2,31	10,06	4,10	2,43	**66,69**
MAX	13,15	17,46	15,53	19,26	21,24	18,60	17,94	14,86	10,80	10,06	5,65	2,88	**106,44**
MEDIA	2,92	5,99	7,28	7,71	7,39	8,22	7,78	5,73	3,05	1,85	1,40	1,28	**60,60**
MIN	0,50	0,58	1,18	1,52	0,95	1,15	0,72	1,28	1,04	0,71	0,50	0,52	**31,61**

APORTACIONES CORRESPONDIENTES A LOS MESES EN QUE SE HAN REGISTRADO LOS MÁXIMOS CONSUMOS HISTORICOS

RIOSECO	VT MAX	VT MIN
	3,72	0,94

Restituciones (m3/s)												
C. Piscifactoría	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q ecologico	0,67	1,44	1,44	2,01	2,01	2,01	2,01	1,44	1,44	0,67	0,67	0,67
Total	0,67	1,44	1,44	2,01	2,01	2,01	2,01	1,44	1,44	0,67	0,67	0,67
Vol, Hm3/mes	1,795	3,732	3,857	5,384	4,863	5,384	5,21	3,857	3,732	1,79	1,79	1,74

LIMITE SUPER. (LS)	10,37
LIMITE INFERIOR (LI)	4,3

RIOSECO: APORTACIONES MENSUALES (Hm3)													TOTAL ANUAL
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	
81-82	18,47	6,66	43,07	27,33	37,98	52,91	12,68	8,95	16,09	4,92	4,16	3,35	236,57
82-83	24,89	52,21	85,15	28,06	58,56	45,20	84,77	35,48	13,85	8,47	36,21	12,25	485,12
83-84	5,43	5,25	16,73	63,50	54,96	41,93	60,51	79,10	36,79	7,52	5,14	4,63	381,50
84-85	26,57	31,60	38,41	37,16	31,73	56,01	41,29	60,25	12,10	6,32	4,38	3,57	349,39
85-86	3,40	4,46	7,58	40,81	53,63	58,11	38,20	38,50	10,05	4,95	4,10	12,54	276,34
86-87	9,65	11,83	32,62	35,74	48,05	37,39	70,64	11,99	11,15	7,11	4,98	5,00	286,14
87-88	19,67	36,52	67,83	30,18	33,17	47,22	88,31	33,74	15,94	12,88	8,66	4,46	398,57
88-89	5,36	3,71	10,70	11,55	7,94	31,92	74,20	27,08	17,11	5,20	4,25	3,47	202,50
89-90	3,18	21,71	22,79	11,61	10,93	7,94	77,27	26,40	10,17	5,01	3,90	3,56	204,46
90-91	10,11	21,38	64,94	48,15	19,27	84,53	52,55	84,53	14,62	6,03	4,25	7,31	417,67
91-92	25,30	55,68	17,42	9,72	6,06	15,77	96,23	39,80	36,95	12,48	5,52	5,77	326,70
92-93	84,23	45,21	51,19	11,30	6,30	47,48	34,65	44,08	20,36	20,76	7,58	9,12	382,28
93-94	39,42	23,10	84,14	51,99	23,68	25,90	77,27	21,84	8,63	5,24	4,06	11,89	377,15
94-95	12,63	9,95	17,81	79,16	23,51	69,32	12,42	21,98	7,06	6,27	3,89	5,75	269,75
95-96	4,18	20,36	40,29	36,60	49,83	55,83	38,39	24,98	8,80	8,56	7,51	10,19	305,53
96-97	31,82	78,10	86,42	43,42	14,70	7,49	4,66	8,53	13,44	20,58	5,90	7,12	322,18
97-98	13,94	25,80	52,35	25,92	12,53	24,40	37,12	25,71	9,13	4,65	3,53	8,68	243,76
98-99	41,12	25,43	37,81	36,31	42,76	46,46	44,42	26,81	6,87	4,58	3,21	4,18	319,96
99-00	7,83	43,22	58,72	14,23	25,61	14,26	68,41	19,96	6,98	4,74	6,61	6,58	277,15
00-01	18,13	43,69	45,38	71,24	54,21	49,96	20,52	26,70	7,76	5,19	3,63	3,17	349,57
01-02	4,96	28,78	14,43	20,38	29,25	28,76	22,52	36,04	31,20	6,28	9,35	6,79	238,75
02-03	11,43	25,71	74,83	58,52	61,14	31,44	19,81	16,72	6,34	4,45	4,71	3,08	318,19
03-04	12,47	50,27	55,42	82,38	16,07	65,76	36,51	48,26	7,68	5,11	3,54	2,94	386,42
04-05	7,32	29,89	37,77	45,61	31,59	81,75	59,10	25,81	7,67	4,73	3,55	6,20	340,99
05-06	26,01	42,36	53,42	47,79	21,48	79,38	18,63	9,58	5,26	4,44	4,02	3,91	316,28
06-07	16,37	17,49	26,80	11,78	78,70	57,76	71,75	30,67	13,07	6,52	11,12	7,46	349,49
07-08	6,61	12,25	13,32	9,31	8,63	54,27	53,19	52,23	32,29	8,15	4,73	4,02	259,00
08-09	12,55	69,00	83,05	63,27	55,23	68,87	43,43	37,87	12,52	6,30	5,84	5,25	463,18
09-10	4,35	45,46	34,03	51,53	40,02	32,21	19,80	55,64	79,13	9,54	5,11	3,84	380,66
10-11	13,50	81,15	38,55	24,63	41,83	51,95	21,93	13,90	14,61	14,65	7,22	4,58	328,50
11-12	7,42	24,46	32,77	18,38	73,24	21,77	75,84	29,72	9,48	5,83	4,28	3,74	306,93
12-13	11,82	17,95	26,15	84,19	79,91	76,07	55,72	67,69	32,57	10,41	6,17	4,95	473,60
13-14	5,65	32,59	25,98	60,99	48,65	73,16	55,31	18,05	11,10	5,94	5,39	4,04	346,85
14-15	4,89	13,97	65,16	55,09	107,90	99,47	48,13	23,63	7,88	4,86	4,04	4,34	439,36
15-16	6,44	23,96	10,77	22,05	55,06	88,74	65,96	33,05	17,78	7,87	5,14	7,61	344,43
16-17	5,17	25,94	11,59	27,48	41,00	25,63	11,63	10,77	8,66	9,46	4,79	8,15	190,27
17-18	4,37	23,11	84,54	43,46	89,27	74,32	81,98	39,30	35,11	15,02	7,19	5,36	503,03
18-19	6,75	30,17	14,77	95,61	45,26	24,08	32,23	17,39	11,08	15,02	7,19	7,71	307,26
MAX	84,23	81,15	86,42	95,61	107,90	99,47	96,23	84,53	79,13	20,76	36,21	12,54	**503,03**
MEDIA	15,09	30,54	41,70	40,43	40,52	48,83	48,11	32,44	16,51	8,05	6,18	5,96	**334,35**
MIN	3,18	3,71	7,58	9,31	6,06	7,49	4,66	8,53	5,26	4,44	3,21	2,94	**190,27**

VOLUMENES MENSUALES RESTITUIDOS , QSERV, (HM3)													TOTAL ANUAL
OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	
1,79	3,73	3,86	5,38	4,86	5,38	5,21	3,86	3,73	1,79	1,79	1,74	43,14
1,79	3,73	3,86	5,38	4,86	5,38	5,21	3,86	3,73	1,79	1,79	1,74	43,14
1,79	3,73	3,86	5,38	4,86	5,38	5,21	3,86	3,73	1,79	1,79	1,74	43,14
1,79	3,73	3,86	5,38	4,86	5,38	5,21	3,86	3,73	1,79	1,79	1,74	43,14
1,79	3,73	3,86	5,38	4,86	5,38	5,21	3,86	3,73	1,79	1,79	1,74	43,14
1,79	3,73	3,86	5,38	4,86	5,38	5,21	3,86	3,73	1,79	1,79	1,74	43,14
1,79	3,73	3,86	5,38	4,86	5,38	5,21	3,86	3,73	1,79	1,79	1,74	43,14
1,79	3,73	3,86	5,38	4,86	5,38	5,21	3,86	3,73	1,79	1,79	1,74	43,14
1,79	3,73	3,86	5,38	4,86	5,38	5,21	3,86	3,73	1,79	1,79	1,74	43,14
1,79	3,73	3,86	5,38	4,86	5,38	5,21	3,86	3,73	1,79	1,79	1,74	43,14
1,79	3,73	3,86	5,38	4,86	5,38	5,21	3,86	3,73	1,79	1,79	1,74	43,14
1,79	3,73	3,86	5,38	4,86	5,38	5,21	3,86	3,73	1,79	1,79	1,74	43,14
1,79	3,73	3,86	5,38	4,86	5,38	5,21	3,86	3,73	1,79	1,79	1,74	43,14
1,79	3,73	3,86	5,38	4,86	5,38	5,21	3,86	3,73	1,79	1,79	1,74	43,14
1,79	3,73	3,86	5,38	4,86	5,38	5,21	3,86	3,73	1,79	1,79	1,74	43,14
1,79	3,73	3,86	5,38	4,86	5,38	5,21	3,86	3,73	1,79	1,79	1,74	43,14
1,79	3,73	3,86	5,38	4,86	5,38	5,21	3,86	3,73	1,79	1,79	1,74	43,14
1,79	3,73	3,86	5,38	4,86	5,38	5,21	3,86	3,73	1,79	1,79	1,74	43,14
1,79	3,73	3,86	5,38	4,86	5,38	5,21	3,86	3,73	1,79	1,79	1,74	43,14
1,79	3,73	3,86	5,38	4,86	5,38	5,21	3,86	3,73	1,79	1,79	1,74	43,14
1,79	3,73	3,86	5,38	4,86	5,38	5,21	3,86	3,73	1,79	1,79	1,74	43,14
1,79	3,73	3,86	5,38	4,86	5,38	5,21	3,86	3,73	1,79	1,79	1,74	43,14
1,79	3,73	3,86	5,38	4,86	5,38	5,21	3,86	3,73	1,79	1,79	1,74	43,14
1,79	3,73	3,86	5,38	4,86	5,38	5,21	3,86	3,73	1,79	1,79	1,74	43,14
1,79	3,73	3,86	5,38	4,86	5,38	5,21	3,86	3,73	1,79	1,79	1,74	43,14
1,79	3,73	3,86	5,38	4,86	5,38	5,21	3,86	3,73	1,79	1,79	1,74	43,14
1,79	3,73	3,86	5,38	4,86	5,38	5,21	3,86	3,73	1,79	1,79	1,74	43,14
1,79	3,73	3,86	5,38	4,86	5,38	5,21	3,86	3,73	1,79	1,79	1,74	43,14
1,79	3,73	3,86	5,38	4,86	5,38	5,21	3,86	3,73	1,79	1,79	1,74	43,14
1,79	3,73	3,86	5,38	4,86	5,38	5,21	3,86	3,73	1,79	1,79	1,74	43,14
1,79	3,73	3,86	5,38	4,86	5,38	5,21	3,86	3,73	1,79	1,79	1,74	43,14

VOLUMENES CAPTADOS 72,60 Hm3/año													SUMAS
SERVIDO CONSORCIO	6,63	5,55	5,76	5,15	5,08	5,56	5,50	6,10	6,04	6,91	7,29	7,04	**72,60**
PERDIDAS 150 LS/S	0,402	0,389	0,402	0,402	0,363	0,402	0,389	0,402	0,389	0,402	0,402	0,389	**4,73**
Total	7,03	5,94	6,16	5,55	5,44	5,96	5,89	6,50	6,43	7,31	7,70	7,43	**77,33**

VOLUMEN DE EMBALSE NOMINAL RESERVADO BOMBEO EN TANES, HM3												
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,25	0,25	0,25	0,00

VOLUMEN DE EMBALSE NOMINAL RESERVADO BOMBEO EN RIOSECO, HM3											

	EXCEDENTE/DEFICIT EN RIOSECO: AP INTERMEDIA-QSERV-QDERIVADO												TOT.
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	AÑO
81-82	-5,94	-8,63	-3,29	-6,67	-4,38	-3,08	-9,12	-8,96	-7,65	-8,34	-8,84	-8,65	-83,54
82-83	-4,94	-1,52	3,28	-6,56	-1,16	-4,29	2,14	-4,82	-8,00	-7,78	-3,84	-7,26	-44,73
83-84	-7,98	-8,85	-7,40	-1,02	-1,73	-4,80	-1,65	1,99	-4,41	-7,93	-8,69	-8,45	-60,91
84-85	-4,67	-4,74	-4,02	-5,13	-5,35	-2,60	-4,65	-0,95	-8,27	-8,12	-8,81	-8,61	-65,92
85-86	-8,29	-8,97	-8,83	-4,56	-1,93	-2,27	-5,13	-4,35	-8,59	-8,33	-8,85	-7,21	-77,33
86-87	-7,32	-7,82	-4,92	-5,36	-2,81	-5,50	-0,07	-8,48	-8,42	-7,99	-8,71	-8,39	-75,80
87-88	-5,75	-3,97	0,57	-6,22	-5,13	-3,97	2,69	-5,09	-7,67	-7,09	-8,14	-8,47	-58,24
88-89	-7,99	-9,09	-8,34	-9,13	-9,07	-6,36	0,49	-6,13	-7,49	-8,29	-8,83	-8,63	-88,85
89-90	-8,33	-6,28	-6,46	-9,12	-8,60	-10,10	0,97	-6,23	-8,57	-8,32	-8,88	-8,61	-88,55
90-91	-7,24	-6,33	0,12	-3,42	-7,30	1,85	-2,89	2,84	-7,88	-8,16	-8,83	-8,03	-55,26
91-92	-4,87	-0,98	-7,30	-9,42	-9,36	-8,88	3,93	-4,14	-4,39	-7,16	-8,63	-8,27	-69,46
92-93	4,33	-2,61	-2,02	-9,17	-9,32	-3,93	-5,69	-3,47	-6,98	-5,86	-8,31	-7,74	-60,79
93-94	-2,67	-6,06	3,12	-2,82	-6,61	-7,30	0,97	-6,95	-8,81	-8,29	-8,86	-7,31	-61,59
94-95	-6,85	-8,12	-7,23	1,42	-6,64	-0,52	-9,16	-6,92	-9,06	-8,13	-8,88	-8,27	-78,36
95-96	-8,17	-6,49	-3,73	-5,22	-2,53	-2,63	-5,10	-6,46	-8,78	-7,77	-8,32	-7,58	-72,77
96-97	-3,86	2,52	3,48	-4,25	-8,04	-10,19	-10,38	-9,08	-8,09	-5,93	-8,58	-8,07	-70,45
97-98	-6,67	-5,69	-1,95	-6,82	-8,38	-7,58	-1,34	-1,93	-8,75	-8,38	-7,90	-7,83	-73,21
98-99	-2,48	-5,75	-4,19	-5,34	-3,72	-4,18	-4,25	-6,29	-9,12	-8,39	-8,99	-8,52	-71,20
99-00	-7,61	-3,01	-0,97	-8,75	-6,36	-7,45	2,48	-6,62	-8,12	-7,79	-8,59	-8,31	-71,10
00-01	-3,60	0,66	-0,05	7,41	-0,05	-3,10	-8,04	-5,41	-8,38	-7,85	-8,63	-8,41	-45,45
01-02	-7,21	-1,11	-5,69	-6,77	-2,84	-6,35	-5,53	-2,31	-1,59	-6,56	-6,61	-7,14	-59,70
02-03	-5,54	-5,22	5,51	5,64	5,15	-4,37	-8,09	-5,98	-8,53	-7,96	-8,28	-8,22	-45,88
03-04	-6,06	0,88	1,21	7,49	-6,78	4,68	-4,47	-1,15	-9,00	-8,11	-8,87	-8,52	-38,71
04-05	-6,85	-1,42	0,48	0,76	0,17	7,26	1,32	-4,68	-7,59	-7,84	-8,39	-7,41	-34,19
05-06	-2,18	0,65	2,51	2,53	-2,91	2,40	-7,26	-7,39	-8,27	-7,95	-8,53	-8,03	-44,42
06-07	-4,88	-6,74	-2,87	-6,01	10,93	4,86	6,84	-2,56	-6,84	-7,05	-5,84	-6,51	-26,66
07-08	-7,21	-5,90	-6,61	-8,20	-7,30	2,46	-1,15	3,37	-2,73	-6,51	-8,11	-8,17	-56,05
08-09	-5,76	2,23	2,43	-3,82	-2,36	-0,62	-7,01	-5,98	-8,05	-7,88	-8,28	-8,20	-53,29
09-10	-7,88	-3,59	-3,66	-1,41	-4,43	-7,76	-8,22	-2,40	0,64	-7,16	-8,31	-8,37	-62,54
10-11	-5,45	5,13	-3,85	-7,20	-3,92	-3,20	-6,90	-6,51	-5,53	-5,58	-7,72	-7,78	-58,50
11-12	-7,20	-5,36	-4,86	-6,31	5,12	-7,78	4,28	-6,37	-7,32	-6,82	-7,88	-7,68	-58,17
12-13	-4,96	-3,29	-4,47	8,32	8,84	3,95	-0,39	4,50	-4,46	-6,67	-7,77	-7,64	-14,03
13-14	-6,93	-3,69	-5,27	0,16	-4,10	-0,76	-5,45	-7,01	-7,54	-6,82	-7,63	-8,15	-63,18
14-15	-7,35	-5,97	1,18	-0,04	8,81	0,76	-6,50	-7,04	-7,70	-7,90	-8,59	-7,98	-48,31
15-16	-6,96	-4,13	-7,18	-7,10	-1,27	1,09	-4,55	-6,12	-7,45	-7,10	-7,92	-6,75	-65,43
16-17	-7,26	-4,02	-7,52	-4,61	-4,16	-7,19	-8,41	-7,87	-7,83	-6,66	-7,95	-6,29	-79,76
17-18	-7,32	7,79	2,01	-4,05	3,14	-3,22	-4,89	-6,02	-5,19	-6,17	-7,45	-7,48	-38,84
18-19	-6,48	-4,17	-7,29	8,15	-4,35	-8,00	-5,77	-6,84	-7,85	0,95	-5,39	-6,74	-53,78

APORTACIONES teoricas ACUMULABLES EN TANES

APORTACIONES TANES+EXCEDENTE/DEFICIT EN RIOSECO												
OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET
9,65	-3,01	33,06	16,39	27,67	41,57	1,58	-1,41	5,93	-4,19	-5,33	-5,82
16,06	42,54	75,14	17,12	48,26	33,85	73,68	25,12	3,69	-0,63	26,72	3,08
-3,40	-4,42	6,72	52,57	44,65	30,58	49,41	68,74	26,64	-1,58	-4,35	-4,54
17,75	21,93	28,39	26,23	21,43	44,67	30,19	49,89	1,94	-2,79	-5,11	-5,60
-5,42	-5,21	-2,43	29,88	43,33	46,77	27,11	28,14	-0,11	-4,15	-5,39	3,37
0,82	2,16	22,61	24,80	37,74	26,05	59,54	1,64	0,99	-1,99	-4,51	-4,17
10,85	26,85	57,81	19,25	22,86	35,88	77,21	23,38	5,78	3,78	-0,83	-4,71
-3,47	-5,96	0,69	0,62	-2,37	20,58	63,11	16,72	6,95	-3,90	-5,24	-5,70
-5,65	12,04	12,77	0,68	0,62	-3,40	66,18	16,05	0,01	-4,09	-5,59	-5,61
1,29	11,71	54,92	37,21	8,96	73,18	41,46	74,17	4,46	-3,07	-5,24	-1,86
16,48	46,01	7,40	-1,22	-4,25	4,43	85,14	29,45	26,79	3,37	-3,97	-3,40
75,41	35,54	41,18	0,37	-4,00	36,14	23,55	33,73	10,20	11,66	-1,91	-0,04
30,60	13,43	74,12	41,05	13,37	14,56	66,18	11,48	-1,53	-3,87	-5,43	2,72
3,81	0,28	7,80	68,22	13,20	57,98	1,32	11,63	-3,10	-2,84	-5,60	-3,42
-4,64	10,69	30,27	25,67	39,52	44,48	27,30	14,62	-1,35	-0,55	-1,98	1,02
22,99	68,43	76,41	32,48	4,39	-3,85	-6,44	-1,83	3,28	11,48	-3,59	-2,05
5,12	16,13	42,33	14,98	2,22	13,06	26,02	15,35	-1,03	-4,45	-5,96	-0,49
32,30	15,76	27,79	25,37	32,45	35,12	33,32	16,45	-3,29	-4,52	-6,28	-4,99
-0,99	33,55	48,70	3,29	15,30	2,92	57,31	9,61	-3,17	-4,37	-2,88	-2,59
9,31	34,02	35,37	60,30	43,90	38,62	9,42	16,34	-2,40	-3,92	-5,86	-6,00
-3,86	19,11	4,41	9,44	18,94	17,42	11,42	25,68	21,04	-2,82	-0,14	-2,37
2,61	16,04	64,81	47,58	50,84	20,10	8,71	6,37	-3,82	-4,66	-4,78	-6,09
3,65	40,60	45,41	71,45	5,76	54,41	25,42	37,90	-2,48	-3,99	-5,95	-6,22
-1,50	20,22	27,75	34,67	21,29	70,41	48,00	15,45	-2,49	-4,37	-5,94	-2,97
17,19	32,69	43,40	36,85	11,17	68,04	7,53	-0,78	-4,90	-4,66	-5,47	-5,26
7,55	7,82	16,78	0,84	68,39	46,42	60,65	20,31	2,91	-2,58	1,63	-1,71
-2,21	2,58	3,30	-1,63	-1,68	42,93	42,09	41,87	22,13	-0,95	-4,76	-5,15
3,73	59,33	73,03	52,33	44,92	57,53	32,33	27,51	2,36	-2,80	-3,65	-3,92
-4,47	35,79	24,01	40,59	29,71	20,87	8,70	45,28	68,97	0,44	-4,38	-5,33
4,68	71,48	28,53	13,69	31,52	40,61	10,83	3,54	4,45	5,55	-2,27	-4,59
-1,40	14,79	22,75	7,44	62,93	10,43	64,74	19,36	-0,68	-3,27	-5,21	-5,43
3,00	8,28	16,13	73,25	69,60	64,73	44,62	57,33	22,41	1,31	-3,32	-4,22
-3,17	22,92	15,96	50,05	38,34	61,82	44,21	7,69	0,94	-3,16	-4,10	-5,13
-3,93	4,30	55,14	44,15	97,59	88,13	36,91	13,19	-2,28	-4,29	-5,48	-4,83
-2,38	14,29	0,75	11,11	44,75	77,40	54,86	22,69	7,62	-1,23	-4,35	-1,56
-3,65	16,27	1,57	16,54	30,69	14,29	0,53	0,41	-1,50	0,36	-4,70	-1,02
-4,45	13,44	74,52	32,52	78,96	62,98	70,88	28,94	24,95	5,92	-2,30	-3,81
-2,08	20,50	4,75	84,67	34,95	12,74	21,13	7,04	0,92	5,91	-2,30	-1,46

VOLUMEN TOTAL MAXIMO DE EMBALSE a fin de mes EN TANES, HM3												
	30,10	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	32,23	31,44	30,89
	VT MAX	33,27	VT MIN	6,57	VR MAX	3,72	VR MIN	0,94			V INIC	16,635

VOLUMEN DE EMBALSE limite inferior huso a fin de mes EN TANES, HM3											
24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	33,27	33,27	32,13	28,25

ACUMULACION DE APORTACIONES EN TANES, VOL posible a fin de mes

	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET
81-82	26,29	23,28	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	31,07	33,02	28,83	23,50	17,69
82-83	30,10	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	32,23	31,44	30,89
83-84	27,49	23,08	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	31,44	27,09	22,56
84-85	30,10	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	30,23	25,13	19,52
85-86	14,10	8,89	6,57	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	32,91	28,76	23,37	26,74
86-87	27,56	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	31,03	26,51	22,34
87-88	30,10	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	32,23	31,40	26,69
88-89	23,22	17,26	17,95	18,56	16,20	31,69	32,48	33,02	33,02	29,12	23,88	18,18
89-90	12,54	24,58	29,31	29,99	30,61	27,20	32,48	33,02	33,02	28,93	23,34	17,72
90-91	19,01	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	29,95	24,71	22,85
91-92	30,10	29,31	29,31	28,09	23,84	28,27	32,48	33,02	33,02	32,23	28,26	24,86
92-93	30,10	29,31	29,31	29,68	25,68	31,69	32,48	33,02	33,02	32,23	30,32	30,28
93-94	30,10	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	31,49	27,62	22,19	24,91
94-95	28,72	29,01	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	29,92	27,09	21,48	18,06
95-96	13,42	24,11	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	31,67	31,12	29,14	30,16
96-97	30,10	29,31	29,31	30,10	30,89	27,04	20,60	18,78	22,06	32,23	28,64	26,59
97-98	30,10	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	31,99	27,54	21,58	21,09
98-99	30,10	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	29,73	25,21	18,93	13,94
99-00	12,95	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	29,85	25,48	22,60	20,01
00-01	29,31	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	30,62	26,70	20,84	14,84
01-02	10,98	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	30,20	30,05	27,68
02-03	30,10	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	29,20	24,55	19,77	13,68
03-04	17,33	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	30,54	26,55	20,60	14,37
04-05	12,87	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	30,53	26,16	20,22	17,25
05-06	30,10	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	31,70	26,81	22,14	16,67	**11,41**
06-07	18,96	26,78	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	30,44	31,44	29,73
07-08	27,52	29,31	29,31	27,68	26,01	31,69	32,48	33,02	33,02	32,07	27,30	22,16
08-09	25,88	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	30,22	26,56	22,65
09-10	18,17	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	32,23	27,85	22,52
10-11	27,20	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	32,23	29,96	25,37
11-12	23,97	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	32,34	29,07	23,86	18,43
12-13	21,42	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	32,23	28,91	24,69
13-14	21,52	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	29,86	25,75	20,63
14-15	16,69	20,99	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	30,74	26,45	20,97	16,14
15-16	13,75	28,05	28,80	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	31,79	27,43	25,88
16-17	22,22	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,22	32,64	31,14	31,49	26,79	25,77
17-18	21,32	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	32,23	29,93	26,12
18-19	24,04	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	32,23	29,93	28,47

ACUMULACION DE APORTACIONES EN TANES, VOL a fin de mes AJUSTANDO A CURVA INFERIOR

OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET
24,32	21,31	21,47	21,47	23,50	25,53	27,11	25,70	31,64	27,45	22,12	16,30
24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	33,27	32,64	32,13	28,25
24,32	19,90	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	33,27	31,69	27,34	22,81
24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	31,99	29,20	24,10	18,49
13,07	7,86	6,57	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	29,94	25,79	20,40	23,77
24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	29,20	30,19	28,19	23,68	19,51
24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	33,27	33,27	32,13	27,42
23,95	17,99	18,68	19,29	16,93	25,53	27,56	30,05	33,27	29,37	24,13	18,43
12,79	22,89	21,47	21,47	22,09	18,69	27,56	30,05	30,06	25,97	20,37	14,76
16,05	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	33,27	30,20	24,96	23,10
24,32	22,89	21,47	20,25	16,00	20,43	27,56	30,05	33,27	33,27	29,30	25,90
24,32	22,89	21,47	21,47	17,47	25,53	27,56	30,05	33,27	33,27	31,36	28,25
24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	28,52	24,65	19,22	21,94
24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	26,85	30,05	26,95	24,12	18,51	15,09
10,45	21,14	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	28,70	28,15	26,17	27,19
24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	19,65	13,21	11,39	14,67	26,14	22,55	20,50
24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	29,02	24,57	18,61	18,12
24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	26,76	22,24	15,96	10,97
9,98	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	26,88	22,51	19,63	**17,04**
24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	27,65	23,73	17,87	11,87
8,01	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	33,27	30,45	30,30	27,93
24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	26,23	21,58	16,80	10,71
14,36	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	27,57	23,58	17,63	11,40
9,90	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	27,56	23,19	17,25	14,28
24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	26,78	21,89	17,22	11,75	**6,57**
14,12	21,94	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	32,96	30,38	32,01	28,25
24,32	22,89	21,47	19,84	18,17	25,53	27,56	30,05	33,27	32,32	27,55	22,41
24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	32,41	29,61	25,96	22,04
17,56	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	33,27	33,27	28,89	23,56
24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	33,27	33,27	31,00	26,41
24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	29,37	26,10	20,89	15,46
18,45	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	33,27	33,27	29,95	25,73
22,56	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	30,99	27,83	23,73	18,60
14,66	18,97	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	27,77	23,48	18,00	13,17
10,78	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	33,27	32,04	27,68	26,13
22,47	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	26,06	26,48	24,98	25,33	20,63	19,61
15,16	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	33,27	33,27	30,97	27,16
24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	30,97	33,27	30,97	28,25

	DEFICIT TEORICO SIN AJUSTAR												SUMA DE DEFICIT (Hm3)	% DE DEFICIT SOBRE DEMANDA	CRITERIO GARANTIA SIN AJUSTAR A CURVA EXPLOTACIÓN				AÑO
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET			Nº de meses con fallo	Año con fallo	Años con deficit > 10% de la demanda	Años con deficit > 5% de la demanda	
81-82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	81-82
82-83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	82-83
83-84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	83-84
84-85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	84-85
85-86	0,00	0,00	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	0,15	1	1	0	0	85-86
86-87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	86-87
87-88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	87-88
88-89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	88-89
89-90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	89-90
90-91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	90-91
91-92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	91-92
92-93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	92-93
93-94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	93-94
94-95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	94-95
95-96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	95-96
96-97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	96-97
97-98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	97-98
98-99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	98-99
99-00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	99-00
00-01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	00-01
01-02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	01-02
02-03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	02-03
03-04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	03-04
04-05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	04-05
05-06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	05-06
06-07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	06-07
07-08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	07-08
08-09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	08-09
09-10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	09-10
10-11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	10-11
11-12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	11-12
12-13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	12-13
13-14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	13-14
14-15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	14-15
15-16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	15-16
16-17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	16-17
17-18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	17-18
18-19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	18-19
												Total	0,11		1	1	0	0	

Nº de meses objeto de analisis	456	Garantía (G)	0,974	1,000	1,000
Nº de años objeto de analisis	38	Periodo de retorno (T)	38,00		
		Máximo nº de meses consecutivos con deficit	1		
		Maximo deficit anual (Hm3)	0,11		
		Máximo % de defict sobre demanda consuntiva	0,15		

	DEFICIT TEORICO AJUSTANDO C INFERIOR												SUMA DE DEFICIT (Hm3)	% DE DEFICIT SOBRE DEMANDA	CRITERIO GARANTIA AJUSTANDO A CURV INFERIOR				AÑO
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET			Nº de meses con fallo	Año con fallo	Años con deficit > 10% de la demanda	Años con deficit > 5% de la demanda	
81-82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	81-82
82-83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	82-83
83-84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	83-84
84-85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	84-85
85-86	0,00	0,00	1,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,14	1,57	1	1	0	0	85-86
86-87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	86-87
87-88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	87-88
88-89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	88-89
89-90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	89-90
90-91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	90-91
91-92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	91-92
92-93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	92-93
93-94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	93-94
94-95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	94-95
95-96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	95-96
96-97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	96-97
97-98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	97-98
98-99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	98-99
99-00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	99-00
00-01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	00-01
01-02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	01-02
02-03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	02-03
03-04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	03-04
04-05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	04-05
05-06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,08	0,11	1	1	0	0	05-06
06-07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	06-07
07-08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	07-08
08-09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	08-09
09-10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	09-10
10-11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	10-11
11-12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	11-12
12-13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	12-13
13-14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	13-14
14-15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	14-15
15-16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	15-16
16-17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	16-17
17-18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	17-18
18-19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	18-19
												Total	1,22		2	2	0	0	

Nº de meses objeto de analisis	456	Garantía (G)	0,947	1,000	1,000
Nº de años objeto de analisis	38	Periodo de retorno (T)	19,00		
		Máximo nº de meses consecutivos con deficit	1		
		Maximo deficit anual (Hm3)	1,14		
		Máximo % de defict sobre demanda consuntiva	1,57		

Escenario 3-1

ESCENARIO 3: Futuro próximo con 150 l/s de pérdidas y una demanda estimada de 72,6 Hm3/año y reducción del 11% de aportaciones por cambio climático

HIPOTESIS 1: Manteniendo restitución caudal concesional de la piscifactoría en 1000 l/s

TANES

Haz de explotacion y resguardos en prevision avenidas (Hm3)													VT MAX	VT MIN
Curva Superior	30,89	30,1	29,31	29,31	30,1	30,89	31,69	32,48	33,27	33,27	32,48	31,69	33,27	6,57
Curva Inferior (HC)	24,32	22,89	21,47	21,47	23,5	25,53	27,56	30,05	33,27	33,27	32,13	28,25	2,38	
RSGDO 1º MES	2,38	3,17	3,96	3,96	3,17	2,38	1,58	0,79	0	0	0,79	1,58		
RSGDO de calculo	3,17	3,96	3,96	3,17	2,38	1,58	0,79	0	0	0,79	1,58	2,38		

AÑO	TANES: APORTACIONES MENSUALES (Hm3)												TOTAL ANUAL
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	
81-82	13,88	5,00	32,35	20,52	28,52	39,74	9,52	6,72	12,09	3,69	3,12	2,52	**177,68**
82-83	18,69	39,21	63,96	21,08	43,98	33,94	63,67	26,65	10,40	6,36	27,20	9,20	**364,35**
83-84	4,08	3,94	12,57	47,70	41,28	31,49	45,44	59,41	27,63	5,65	3,86	3,48	**286,53**
84-85	19,95	23,74	28,84	27,91	23,83	42,07	31,01	45,25	9,09	4,74	3,29	2,68	**262,41**
85-86	2,55	3,35	5,70	30,65	40,28	43,65	28,69	28,92	7,55	3,72	3,08	9,42	**207,55**
86-87	7,24	8,88	24,50	26,84	36,09	28,08	53,05	9,01	8,37	5,34	3,74	3,76	**214,91**
87-88	14,77	27,43	50,94	22,67	24,91	35,47	66,32	25,34	11,97	9,67	6,51	3,35	**299,35**
88-89	4,02	2,79	8,04	8,68	5,96	23,98	55,73	20,34	12,85	3,91	3,20	2,61	**152,09**
89-90	2,39	16,30	17,11	8,72	8,21	5,96	58,04	19,83	7,64	3,76	2,93	2,67	**153,56**
90-91	7,59	16,06	48,77	36,16	14,47	63,48	39,47	63,48	10,98	4,53	3,20	5,49	**313,69**
91-92	19,00	41,82	13,08	7,30	4,55	11,85	72,28	29,90	27,75	9,37	4,15	4,33	**245,37**
92-93	63,26	33,95	38,45	8,49	4,73	35,66	26,02	33,11	15,29	15,59	5,70	6,85	**287,11**
93-94	29,61	17,35	63,19	39,04	17,78	19,46	58,04	16,40	6,48	3,93	3,05	8,93	**283,26**
94-95	9,49	7,48	13,38	59,45	17,66	52,07	9,33	16,51	5,30	4,71	2,92	4,32	**202,60**
95-96	3,14	15,29	30,26	27,49	37,42	41,93	28,84	18,76	6,61	6,43	5,64	7,65	**229,47**
96-97	23,90	58,66	64,91	32,69	11,06	5,64	3,51	6,45	10,12	15,49	4,44	5,36	**242,23**
97-98	10,49	19,42	39,41	19,40	9,43	18,37	24,35	15,38	6,87	3,50	1,73	6,53	**174,89**
98-99	30,95	19,14	28,46	27,33	32,19	34,98	33,44	20,24	5,19	3,44	2,41	3,14	**240,92**
99-00	5,89	32,54	44,21	10,72	19,28	9,23	48,80	14,44	4,41	3,04	5,08	5,09	**202,72**
00-01	11,49	29,69	31,52	47,07	39,12	37,13	15,54	19,36	5,32	3,50	2,47	2,14	**244,35**
01-02	2,98	18,00	8,99	14,43	19,38	21,16	15,09	24,91	20,14	3,33	5,76	4,25	**158,40**
02-03	7,25	18,92	52,78	37,33	40,66	21,78	14,95	10,99	4,19	2,94	3,12	1,90	**216,80**
03-04	8,64	35,35	39,34	56,92	11,16	44,26	26,60	34,75	5,80	3,67	2,60	2,05	**271,15**
04-05	4,76	19,26	24,27	30,18	18,80	56,20	41,55	17,92	4,54	3,09	2,18	3,95	**226,69**
05-06	17,24	28,52	36,39	30,54	12,53	58,42	13,16	5,88	3,00	2,93	2,72	2,47	**213,80**
06-07	11,06	12,96	17,49	6,10	51,14	36,99	47,89	20,35	8,68	3,98	6,65	4,27	**227,56**
07-08	4,45	7,55	8,82	5,85	5,00	36,02	38,48	34,27	22,13	4,95	2,98	2,69	**173,18**
08-09	8,45	50,82	62,83	49,97	42,08	51,75	35,01	29,81	9,26	4,52	4,12	3,81	**352,44**
09-10	3,03	35,05	24,63	37,38	30,38	25,48	15,06	42,44	60,81	6,76	3,50	2,71	**287,23**
10-11	9,02	59,05	28,82	18,59	31,54	38,99	15,78	8,94	8,88	9,91	4,85	2,84	**237,21**
11-12	5,16	17,93	24,57	12,24	51,45	16,21	53,81	22,90	5,91	3,16	2,38	2,00	**217,72**
12-13	7,08	10,30	18,33	57,79	54,08	54,09	40,06	47,02	23,91	7,10	3,96	3,04	**326,77**
13-14	3,35	23,68	18,89	44,40	37,77	55,70	44,20	13,08	7,55	3,26	3,14	2,69	**257,71**
14-15	3,04	9,14	48,02	39,33	79,01	77,76	38,63	18,00	4,82	3,21	2,77	2,80	**326,56**
15-16	4,08	16,39	7,06	16,21	40,96	67,92	52,87	25,64	13,41	5,22	3,18	4,62	**257,56**
16-17	3,21	18,06	8,09	18,82	31,02	19,12	7,96	7,37	5,63	6,25	2,89	4,69	**133,11**
17-18	2,55	5,03	64,53	32,55	67,48	58,92	67,44	31,11	26,82	10,76	4,58	3,27	**375,05**
18-19	3,91	21,95	10,72	68,10	34,98	18,46	23,94	12,35	7,81	4,42	2,75	4,70	**214,10**
MAX	63,26	59,05	64,91	68,10	79,01	77,76	72,28	63,48	60,81	15,59	27,20	9,42	375,05
MEDIA	10,83	21,84	30,64	29,12	29,48	36,14	35,88	23,77	11,98	5,52	4,26	4,16	**243,63**
MIN	2,39	2,79	5,70	5,85	4,55	5,64	3,51	5,88	3,00	2,93	1,73	1,90	133,11

CUENCA INTERMEDIA: APORTACIONES MENSUALES (Hm3)													TOTAL ANUAL
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	
	2,57	0,93	5,99	3,80	5,28	7,35	1,76	1,24	2,24	0,68	0,58	0,47	**32,87**
	3,46	7,25	11,83	3,90	8,14	6,28	11,78	4,93	1,92	1,18	5,03	1,70	**67,40**
	0,75	0,73	2,32	8,82	7,64	5,83	8,41	10,99	5,11	1,05	0,71	0,64	**53,01**
	3,69	4,39	5,34	5,16	4,41	7,78	5,74	8,37	1,68	0,88	0,61	0,50	**48,55**
	0,47	0,62	1,05	5,67	7,45	8,07	5,31	5,35	1,40	0,69	0,57	1,74	**38,40**
	1,34	1,64	4,53	4,97	6,68	5,19	9,81	1,67	1,55	0,99	0,69	0,69	**39,76**
	2,73	5,07	9,42	4,19	4,61	6,56	12,27	4,69	2,21	1,79	1,20	0,62	**55,38**
	0,74	0,52	1,49	1,61	1,10	4,44	10,31	3,76	2,38	0,72	0,59	0,48	**28,14**
	0,44	3,02	3,17	1,61	1,52	1,10	10,74	3,67	1,41	0,70	0,54	0,49	**28,41**
	1,40	2,97	9,02	6,69	2,68	11,74	7,30	11,74	2,03	0,84	0,59	1,02	**58,03**
	3,52	7,74	2,42	1,35	0,84	2,19	13,37	5,53	5,13	1,73	0,77	0,80	**45,39**
	11,70	6,28	7,11	1,57	0,88	6,60	4,81	6,12	2,83	2,88	1,05	1,27	**53,12**
	5,48	3,21	11,69	7,22	3,29	3,60	10,74	3,03	1,20	0,73	0,56	1,65	**52,40**
	1,76	1,38	2,47	11,00	3,27	9,63	1,73	3,05	0,98	0,87	0,54	0,80	**37,48**
	0,58	2,83	5,60	5,09	6,92	7,76	5,33	3,47	1,22	1,19	1,04	1,42	**42,45**
	4,42	10,85	12,01	5,95	2,02	1,02	0,64	1,14	1,84	2,82	0,81	0,98	**44,51**
	1,91	3,54	7,18	3,67	1,72	3,35	8,69	7,50	1,25	0,64	1,42	1,19	**42,06**
	5,64	3,49	5,19	4,98	5,87	6,37	6,10	3,62	0,93	0,63	0,45	0,58	**43,85**
	1,08	5,93	8,05	1,95	3,52	3,46	12,09	3,32	1,81	1,17	0,80	0,77	**43,94**
	4,65	9,19	8,87	16,33	9,13	7,34	2,72	4,40	1,58	1,12	0,76	0,67	**66,77**
	1,44	7,62	3,85	3,71	6,65	4,44	4,96	7,16	7,63	2,26	2,56	1,80	**54,08**
	2,92	3,96	13,82	14,75	13,75	6,20	2,68	3,89	1,45	1,02	1,08	0,84	**66,38**
	2,46	9,39	9,99	16,40	3,14	14,26	5,89	8,20	1,03	0,88	0,55	0,57	**72,77**
	1,75	7,34	9,34	10,41	9,32	16,55	11,05	5,06	2,29	1,12	0,98	1,57	**76,79**
	5,91	9,18	11,15	11,99	6,59	12,23	3,42	2,64	1,68	1,02	0,85	1,01	**67,68**
	3,51	2,61	6,36	4,39	18,90	14,42	15,97	6,94	2,95	1,82	3,25	2,37	**83,49**
	1,43	3,36	3,03	2,44	2,68	12,28	8,86	12,22	6,61	2,31	1,23	0,89	**57,33**
	2,72	10,59	11,08	6,34	7,08	9,54	3,64	3,90	1,88	1,09	1,08	0,86	**59,79**
	0,84	5,41	5,66	8,48	5,23	3,19	2,56	7,08	9,61	1,73	1,05	0,71	**51,56**
	3,00	13,17	5,49	3,33	5,69	7,24	3,74	3,43	4,12	3,13	1,58	1,24	**55,15**
	1,44	3,84	4,59	4,12	13,73	3,17	13,69	3,55	2,53	2,03	1,43	1,33	**55,45**
	3,44	5,68	4,94	17,14	17,04	13,61	9,53	13,23	5,07	2,16	1,53	1,36	**94,73**
	1,68	5,32	4,23	9,88	5,53	9,42	5,03	2,98	2,33	2,03	1,66	0,91	**50,99**
	1,31	3,29	9,97	9,70	17,02	10,77	4,09	2,95	2,19	1,07	0,80	1,06	**64,22**
	1,66	4,93	2,53	3,42	8,05	11,06	5,83	3,77	2,41	1,78	1,40	2,15	**48,99**
	1,39	5,03	2,23	5,63	5,47	3,69	2,39	2,22	2,07	2,17	1,37	2,56	**36,23**
	1,34	15,54	10,71	6,13	11,97	7,23	5,53	3,86	4,42	2,61	1,82	1,50	**72,65**
	2,09	4,89	2,42	16,99	5,31	2,98	4,74	3,13	2,05	8,95	3,65	2,16	**59,36**
	11,70	15,54	13,82	17,14	18,90	16,55	15,97	13,23	9,61	8,95	5,03	2,56	**94,73**
	2,60	5,34	6,48	6,86	6,58	7,31	6,93	5,10	2,71	1,64	1,24	1,14	**53,94**
	0,44	0,52	1,05	1,35	0,84	1,02	0,64	1,14	0,93	0,63	0,45	0,47	**28,14**

APORTACIONES CORRESPONDIENTES A LOS MESES EN QUE SE HAN REGISTRADO LOS MÁXIMOS CONSUMOS HISTORICOS

			Restituciones (m3/s)											
			C. Piscifactoría	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	VT MAX	VT MIN	Q ecologico	0,67	1,44	1,44	2,01	2,01	2,01	2,01	1,44	1,44	0,67	0,67	0,67
RIOSECO															
	3,72	0,94	Total	1,67	2,44	2,44	3,01	3,01	3,01	3,01	2,44	2,44	1,67	1,67	1,67
			Vol, Hm3/mes	4,473	6,324	6,535	8,062	7,282	8,062	7,802	6,535	6,324	4,47	4,47	4,33

LIMITE SUPER. (LS)	10,37
LIMITE INFERIOR (LI)	4,3

	RIOSECO: APORTACIONES MENSUALES (Hm3)												TOTAL ANUAL
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	
81-82	16,44	5,93	38,34	24,32	33,80	47,09	11,28	7,96	14,32	4,38	3,70	2,98	210,55
82-83	22,15	46,47	75,79	24,97	52,12	40,22	75,45	31,58	12,33	7,54	32,23	10,91	431,75
83-84	4,83	4,67	14,89	56,52	48,91	37,31	53,85	70,40	32,75	6,70	4,58	4,12	339,53
84-85	23,65	28,13	34,18	33,07	28,24	49,85	36,74	53,62	10,77	5,62	3,90	3,17	310,95
85-86	3,03	3,97	6,75	36,32	47,73	51,72	34,00	34,27	8,94	4,41	3,65	11,16	245,94
86-87	8,58	10,53	29,03	31,81	42,77	33,27	62,87	10,67	9,92	6,33	4,43	4,45	254,67
87-88	17,51	32,50	60,37	26,86	29,52	42,03	78,59	30,03	14,19	11,46	7,71	3,97	354,73
88-89	4,77	3,30	9,52	10,28	7,07	28,41	66,04	24,10	15,23	4,63	3,79	3,09	180,23
89-90	2,83	19,32	20,28	10,34	9,72	7,07	68,77	23,50	9,05	4,46	3,47	3,16	181,97
90-91	9,00	19,03	57,79	42,85	17,15	75,23	46,77	75,23	13,01	5,37	3,79	6,51	371,72
91-92	22,52	49,56	15,50	8,65	5,39	14,04	85,65	35,43	32,88	11,11	4,91	5,14	290,77
92-93	74,96	40,23	45,56	10,06	5,61	42,26	30,84	39,23	18,12	18,48	6,75	8,12	340,23
93-94	35,09	20,56	74,88	46,27	21,07	23,05	68,77	19,44	7,68	4,66	3,62	10,58	335,66
94-95	11,24	8,86	15,85	70,45	20,92	61,70	11,05	19,56	6,29	5,58	3,46	5,12	240,08
95-96	3,72	18,12	35,86	32,58	44,35	49,68	34,17	22,23	7,84	7,61	6,69	9,07	271,92
96-97	28,32	69,51	76,92	38,64	13,08	6,67	4,15	7,59	11,96	18,32	5,25	6,34	286,74
97-98	12,41	22,96	46,59	23,07	11,15	21,72	33,04	22,88	8,13	4,14	3,14	7,73	216,95
98-99	36,60	22,63	33,65	32,32	38,06	41,35	39,53	23,86	6,11	4,08	2,86	3,72	284,77
99-00	6,97	38,47	52,26	12,66	22,79	12,69	60,89	17,77	6,22	4,22	5,88	5,86	246,66
00-01	16,14	38,88	40,39	63,40	48,25	44,47	18,26	23,76	6,91	4,62	3,23	2,82	311,12
01-02	4,42	25,61	12,84	18,14	26,03	25,60	20,04	32,07	27,77	5,59	8,32	6,05	212,48
02-03	10,17	22,88	66,60	52,08	54,42	27,98	17,63	14,88	5,65	3,96	4,20	2,74	283,19
03-04	11,10	44,74	49,33	73,32	14,30	58,52	32,50	42,95	6,83	4,55	3,15	2,62	343,91
04-05	6,51	26,60	33,61	40,59	28,12	72,76	52,60	22,97	6,83	4,21	3,16	5,52	303,48
05-06	23,15	37,70	47,54	42,53	19,12	70,65	16,58	8,53	4,68	3,95	3,58	3,48	281,49
06-07	14,57	15,57	23,85	10,48	70,04	51,41	63,86	27,30	11,63	5,80	9,90	6,64	311,05
07-08	5,88	10,90	11,85	8,29	7,68	48,30	47,34	46,48	28,74	7,25	4,21	3,58	230,51
08-09	11,17	61,41	73,91	56,31	49,15	61,29	38,65	33,70	11,14	5,61	5,20	4,67	412,23
09-10	3,87	40,46	30,29	45,86	35,62	28,67	17,62	49,52	70,43	8,49	4,55	3,42	338,79
10-11	12,02	72,22	34,31	21,92	37,23	46,24	19,52	12,37	13,00	13,04	6,43	4,08	292,37
11-12	6,60	21,77	29,17	16,36	65,18	19,38	67,50	26,45	8,44	5,19	3,81	3,33	273,17
12-13	10,52	15,98	23,27	74,93	71,12	67,70	49,59	60,24	28,99	9,26	5,49	4,41	421,50
13-14	5,03	29,01	23,12	54,28	43,30	65,11	49,23	16,06	9,88	5,29	4,80	3,60	308,70
14-15	4,89	13,97	65,16	55,09	107,90	99,47	48,13	23,63	7,88	4,86	4,04	4,34	439,36
15-16	5,73	21,32	9,59	19,62	49,00	78,98	58,70	29,41	15,82	7,00	4,57	6,77	306,54
16-17	4,60	23,09	10,32	24,46	36,49	22,81	10,35	9,59	7,71	8,42	4,26	7,25	169,34
17-18	3,89	20,57	75,24	38,68	79,45	66,14	72,96	34,98	31,25	13,37	6,40	4,77	447,70
18-19	6,00	26,85	13,15	85,09	40,28	21,43	28,68	15,48	9,86	13,37	6,40	6,86	273,46
MAX	74,96	72,22	76,92	85,09	107,90	99,47	85,65	75,23	70,43	18,48	32,23	11,16	**447,70**
MEDIA	13,44	27,22	37,30	36,14	36,37	43,74	42,95	28,94	14,71	7,18	5,51	5,32	**298,85**
MIN	2,83	3,30	6,75	8,29	5,39	6,67	4,15	7,59	4,68	3,95	2,86	2,62	**169,34**

	VOLUMENES MENSUALES RESTITUIDOS , QSERV, (HM3)												TOTAL ANUAL
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	
81-82	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
82-83	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
83-84	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
84-85	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
85-86	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
86-87	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
87-88	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
88-89	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
89-90	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
90-91	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
91-92	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
92-93	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
93-94	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
94-95	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
95-96	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
96-97	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
97-98	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
98-99	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
99-00	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
00-01	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
01-02	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
02-03	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
03-04	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
04-05	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
05-06	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
06-07	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
07-08	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
08-09	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
09-10	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
10-11	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
11-12	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
12-13	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
13-14	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
14-15	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
15-16	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
16-17	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
17-18	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67
18-19	4,47	6,32	6,54	8,06	7,28	8,06	7,80	6,54	6,32	4,47	4,47	4,33	74,67

VOLUMENES CAPTADOS 72,60 Hm3/año													SUMAS
SERVIDO CONSORCIO	6,17	5,97	6,17	6,17	5,57	6,17	5,97	6,17	5,97	6,17	6,17	5,97	**72,60**
PERDIDAS 150 LS/S	0,402	0,389	0,402	0,402	0,492	0,402	0,389	0,402	0,389	0,402	0,402	0,389	**4,86**
Total	6,57	6,36	6,57	6,57	6,06	6,57	6,36	6,57	6,36	6,57	6,57	6,36	**77,46**

	EXCEDENTE/DEFICIT EN RIOSECO: AP INTERMEDIA-QSERV-QDERIVADO												TOT. AÑO
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	
81-82	-8,47	-11,76	-7,12	-10,83	-8,07	-7,28	-12,40	-11,86	-10,44	-10,36	-10,46	-10,22	-119,26
82-83	-7,58	-5,43	-1,27	-10,73	-5,21	-8,35	-2,38	-8,17	-10,76	-9,86	-6,01	-8,98	-84,73
83-84	-10,29	-11,95	-10,78	-5,81	-5,71	-8,80	-5,75	-2,11	-7,57	-10,00	-10,33	-10,04	-99,13
84-85	-7,35	-8,29	-7,77	-9,47	-8,93	-6,85	-8,42	-4,73	-11,00	-10,16	-10,43	-10,19	-103,59
85-86	-10,57	-12,06	-12,05	-8,96	-5,89	-6,56	-8,85	-7,75	-11,28	-10,35	-10,47	-8,94	-113,74
86-87	-9,70	-11,04	-8,57	-9,66	-6,67	-9,44	-4,34	-11,44	-11,13	-10,05	-10,35	-9,99	-112,38
87-88	-8,31	-7,61	-3,68	-10,44	-8,74	-8,07	-1,89	-8,42	-10,47	-9,25	-9,84	-10,07	-96,75
88-89	-10,30	-12,17	-11,62	-13,02	-12,24	-10,19	-3,85	-9,34	-10,30	-10,32	-10,45	-10,20	-124,00
89-90	-10,60	-9,66	-9,94	-13,02	-11,83	-13,53	-3,42	-9,43	-11,27	-10,34	-10,50	-10,19	-123,73
90-91	-9,64	-9,71	-4,08	-7,94	-10,67	-2,89	-6,86	-1,36	-10,65	-10,20	-10,45	-9,67	-94,10
91-92	-7,53	-4,94	-10,68	-13,28	-12,50	-12,44	-0,79	-7,57	-7,55	-9,31	-10,27	-9,88	-106,74
92-93	0,66	-6,40	-5,99	-13,06	-12,47	-8,03	-9,34	-6,98	-9,85	-8,16	-9,99	-9,42	-99,02
93-94	-5,56	-9,47	-1,41	-7,41	-10,05	-11,03	-3,42	-10,07	-11,48	-10,31	-10,48	-9,03	-99,73
94-95	-9,29	-11,30	-10,63	-3,63	-10,08	-5,00	-12,43	-10,05	-11,70	-10,17	-10,50	-9,89	-114,65
95-96	-10,46	-9,85	-7,50	-9,54	-6,42	-6,87	-8,82	-9,63	-11,46	-9,85	-10,00	-9,27	-109,68
96-97	-6,62	-1,83	-1,10	-8,68	-11,32	-13,61	-13,52	-11,96	-10,84	-8,22	-10,23	-9,71	-107,62
97-98	-9,13	-9,14	-5,92	-10,96	-11,63	-11,28	-5,47	-5,60	-11,43	-10,40	-9,63	-9,49	-110,07
98-99	-5,40	-9,19	-7,91	-9,65	-7,48	-8,26	-8,06	-9,48	-11,75	-10,41	-10,59	-10,10	-108,29
99-00	-9,96	-6,75	-5,05	-12,68	-9,83	-11,17	-2,07	-9,78	-10,87	-9,87	-10,24	-9,92	-108,20
00-01	-6,40	-3,49	-4,23	1,70	-4,21	-7,29	-11,44	-8,70	-11,10	-9,92	-10,28	-10,01	-85,37
01-02	-9,60	-5,06	-9,25	-10,92	-6,69	-10,19	-9,20	-5,94	-5,05	-8,78	-8,48	-8,88	-98,05
02-03	-8,12	-8,72	0,72	0,12	0,41	-8,43	-11,48	-9,21	-11,23	-10,02	-9,96	-9,84	-85,75
03-04	-8,58	-3,29	-3,12	1,77	-10,20	-0,37	-8,26	-4,91	-11,65	-10,16	-10,49	-10,11	-79,37
04-05	-9,29	-5,34	-3,76	-4,22	-4,02	1,92	-3,10	-8,05	-10,39	-9,92	-10,06	-9,12	-75,35
05-06	-5,13	-3,50	-1,95	-2,64	-6,76	-2,40	-10,74	-10,46	-11,00	-10,02	-10,19	-9,67	-84,45
06-07	-7,53	-10,07	-6,74	-10,24	5,56	-0,21	1,81	-6,16	-9,73	-9,22	-7,79	-8,32	-68,64
07-08	-9,61	-9,33	-10,07	-12,19	-10,66	-2,35	-5,30	-0,88	-6,07	-8,74	-9,81	-9,79	-94,80
08-09	-8,32	-2,09	-2,02	-8,29	-6,27	-5,09	-10,52	-9,20	-10,80	-9,95	-9,96	-9,82	-92,34
09-10	-10,20	-7,27	-7,44	-6,15	-8,11	-11,44	-11,59	-6,02	-3,07	-9,31	-9,99	-9,97	-100,58
10-11	-8,04	0,49	-7,61	-11,30	-7,66	-7,39	-10,42	-9,68	-8,56	-7,91	-9,47	-9,45	-96,98
11-12	-9,60	-8,84	-8,51	-10,51	0,39	-11,46	-0,47	-9,55	-10,15	-9,01	-9,61	-9,36	-96,69
12-13	-7,61	-7,00	-8,16	2,51	3,70	-1,02	-4,63	0,12	-7,61	-8,88	-9,51	-9,32	-57,40
13-14	-9,36	-7,36	-8,88	-4,75	-7,82	-5,21	-9,13	-10,12	-10,35	-9,01	-9,39	-9,78	-101,15
14-15	-9,73	-9,39	-3,14	-4,93	3,67	-3,86	-10,06	-10,15	-10,49	-9,97	-10,24	-9,63	-87,91
15-16	-9,39	-7,75	-10,58	-11,21	-5,30	-3,57	-8,33	-9,33	-10,27	-9,26	-9,64	-8,53	-103,15
16-17	-9,65	-7,65	-10,88	-9,00	-7,87	-10,94	-11,76	-10,89	-10,61	-8,87	-9,67	-8,12	-115,90
17-18	-9,71	2,86	-2,40	-8,50	-1,37	-7,40	-8,63	-9,24	-8,26	-8,43	-9,23	-9,18	-79,48
18-19	-8,95	-7,79	-10,68	2,36	-8,04	-11,65	-9,42	-9,97	-10,63	-2,09	-7,39	-8,52	-92,78

VOLUMEN DE EMBALSE NOMINAL RESERVADO BOMBEO EN TANES, HM3												
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,25	0,25	0,25	0,00

VOLUMEN DE EMBALSE NOMINAL RESERVADO BOMBEO EN RIOSECO, HM3											

APORTACIONES teoricas ACUMULABLES EN TANES

APORTACIONES TANES+EXCEDENTE/DEFICIT EN RIOSECO												
OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET
5,40	-6,75	25,23	9,69	20,46	32,46	-2,87	-5,14	1,64	-6,66	-7,34	-7,70
11,11	33,79	62,68	10,34	38,78	25,59	61,29	18,47	-0,35	-3,50	21,19	0,22
-6,21	-8,01	1,79	41,89	35,57	22,68	39,69	57,29	20,07	-4,34	-6,46	-6,56
12,60	15,45	21,08	18,44	14,90	35,22	22,59	40,52	-1,91	-5,42	-7,14	-7,51
-8,01	-8,71	-6,35	21,69	34,39	37,09	19,84	21,16	-3,74	-6,63	-7,39	0,47
-2,46	-2,15	15,93	17,18	29,42	18,64	48,71	-2,43	-2,76	-4,71	-6,61	-6,23
6,47	19,82	47,27	12,23	16,18	27,40	64,43	16,92	1,50	0,42	-3,33	-6,72
-6,27	-9,38	-3,58	-4,35	-6,28	13,78	51,88	11,00	2,55	-6,41	-7,25	-7,59
-8,21	6,64	7,18	-4,29	-3,62	-7,56	54,62	10,39	-3,63	-6,58	-7,57	-7,52
-2,04	6,35	44,69	28,22	3,81	60,60	32,62	62,13	0,33	-5,67	-7,25	-4,18
11,48	36,88	2,40	-5,98	-7,95	-0,59	71,49	22,32	20,20	0,06	-6,13	-5,55
63,92	27,55	32,46	-4,57	-7,73	27,63	16,68	26,13	5,44	7,44	-4,29	-2,56
24,05	7,87	61,78	31,64	7,73	8,42	54,62	6,33	-5,00	-6,38	-7,42	-0,11
0,20	-3,82	2,75	55,82	7,58	47,07	-3,11	6,46	-6,39	-5,46	-7,58	-5,57
-7,32	5,44	22,76	17,95	31,00	35,05	20,01	9,13	-4,84	-3,43	-4,35	-1,61
17,28	56,83	63,81	24,01	-0,26	-7,96	-10,01	-5,51	-0,72	7,28	-5,79	-4,35
1,37	10,28	33,49	8,44	-2,19	7,09	18,88	9,78	-4,55	-6,90	-7,90	-2,96
25,56	9,95	20,55	17,69	24,71	26,72	25,38	10,76	-6,57	-6,96	-8,18	-6,96
-4,07	25,79	39,16	-1,97	9,45	-1,94	46,73	4,66	-6,46	-6,83	-5,16	-4,83
5,09	26,20	27,29	48,77	34,90	29,84	4,10	10,66	-5,77	-6,42	-7,81	-7,87
-6,62	12,93	-0,26	3,51	12,69	10,97	5,88	18,97	15,09	-5,45	-2,72	-4,64
-0,87	10,20	53,49	37,45	41,07	13,35	3,47	1,78	-7,04	-7,08	-6,84	-7,94
0,06	32,06	36,22	58,69	0,96	43,89	18,34	29,85	-5,85	-6,49	-7,89	-8,06
-4,53	13,92	20,51	25,96	14,77	58,13	38,44	9,87	-5,85	-6,83	-7,88	-5,17
12,11	25,02	34,44	27,90	5,77	56,02	2,42	-4,58	-8,00	-7,09	-7,46	-7,20
3,53	2,89	10,75	-4,15	56,70	36,78	49,70	14,19	-1,05	-5,24	-1,14	-4,05
-5,16	-1,78	-1,25	-6,34	-5,66	33,67	33,18	33,38	16,06	-3,79	-6,83	-7,11
0,13	48,73	60,81	41,68	35,81	46,66	24,49	20,60	-1,54	-5,43	-5,84	-6,01
-7,17	27,78	17,18	31,23	22,27	14,04	3,46	36,42	57,75	-2,55	-6,49	-7,27
0,97	59,54	21,21	7,29	23,89	31,61	5,36	-0,73	0,32	2,00	-4,61	-6,61
-4,44	9,09	16,06	1,73	51,84	4,75	53,34	13,35	-4,24	-5,85	-7,23	-7,36
-0,52	3,30	10,17	60,30	57,78	53,07	35,43	47,14	16,31	-1,78	-5,55	-6,28
-6,01	16,32	10,02	39,65	29,95	50,48	35,07	2,96	-2,80	-5,75	-6,24	-7,09
-6,69	-0,25	44,89	34,40	82,69	73,90	28,57	7,86	-5,67	-6,76	-7,47	-6,82
-5,31	8,64	-3,52	4,99	35,66	64,35	44,55	16,31	3,14	-4,04	-6,47	-3,91
-6,44	10,41	-2,79	9,83	23,15	8,18	-3,81	-3,52	-4,97	-2,62	-6,78	-3,43
-7,15	7,89	62,14	24,05	66,11	51,52	58,80	21,87	18,57	2,33	-4,64	-5,91
-5,04	14,17	0,04	70,46	26,94	6,80	14,52	2,38	-2,82	2,33	-4,64	-3,82

VOLUMEN TOTAL MAXIMO DE EMBALSE a fin de mes EN TANES, HM3												
	30,10	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	32,23	31,44	30,89
	VT MAX	33,27	VT MIN	6,57	VR MAX	3,72	VR MIN	0,94			V INIC	16,635
ACUMULACION DE APORTACIONES EN TANES, VOL posible a fin de mes												
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET
81-82	22,04	15,28	29,31	30,10	30,89	31,69	28,82	23,68	25,32	18,65	11,32	6,57
82-83	17,68	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	32,67	29,17	31,44	30,89
83-84	24,68	16,67	18,46	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	28,68	22,21	15,65
84-85	28,26	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	31,11	25,69	18,55	11,04
85-86	6,57	6,57	6,57	28,26	30,89	31,69	32,48	33,02	29,28	22,65	15,26	15,73
86-87	13,28	11,12	27,05	30,10	30,89	31,69	32,48	30,05	27,29	22,58	15,97	9,74
87-88	16,20	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	32,23	28,90	22,18
88-89	15,91	6,57	6,57	6,57	6,57	20,35	32,48	33,02	33,02	26,61	19,35	11,76
89-90	6,57	13,21	20,39	16,09	12,47	6,57	32,48	33,02	29,39	22,81	15,24	7,72
90-91	6,57	12,92	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	27,35	20,09	15,92
91-92	27,39	29,31	29,31	23,33	15,37	14,78	32,48	33,02	33,02	32,23	26,10	20,56
92-93	30,10	29,31	29,31	24,74	17,01	31,69	32,48	33,02	33,02	32,23	27,94	25,38
93-94	30,10	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	28,02	21,64	14,22	14,11
94-95	14,31	10,49	13,24	30,10	30,89	31,69	28,58	33,02	26,63	21,16	13,58	8,01
95-96	6,57	12,01	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	28,18	24,75	20,40	18,78
96-97	30,10	29,31	29,31	30,10	29,84	21,88	11,87	6,57	6,57	13,85	8,06	6,57
97-98	7,94	18,22	29,31	30,10	27,91	31,69	32,48	33,02	28,47	21,56	13,66	10,70
98-99	30,10	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	26,45	19,49	11,31	6,57
99-00	6,57	29,31	29,31	27,34	30,89	28,95	32,48	33,02	26,56	19,73	14,57	9,74
00-01	14,84	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	27,25	20,82	13,01	6,57
01-02	6,57	19,50	19,24	22,75	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	27,57	24,85	20,21
02-03	19,34	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	25,98	18,90	12,06	6,57
03-04	6,63	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	27,17	20,68	12,79	6,57
04-05	6,57	20,49	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	27,17	20,33	12,45	7,29
05-06	19,40	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	27,90	19,90	12,81	6,57	**6,57**
06-07	10,10	12,98	23,73	19,59	30,89	31,69	32,48	33,02	31,97	26,73	25,59	21,54
07-08	16,39	14,61	13,36	7,02	6,57	31,69	32,48	33,02	33,02	29,23	22,40	15,30
08-09	15,42	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	31,48	26,05	20,21	14,19
09-10	7,02	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	30,47	23,98	16,71
10-11	17,68	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	31,75	32,07	32,23	27,62	21,01
11-12	16,57	25,66	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	28,78	22,92	15,69	8,34
12-13	7,82	11,11	21,28	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	31,24	25,69	19,42
13-14	13,40	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	30,22	24,46	18,22	11,13
14-15	6,57	6,57	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	27,35	20,59	13,12	6,57
15-16	6,57	15,21	11,70	16,69	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	28,98	22,52	18,61
16-17	12,17	22,57	19,78	29,61	30,89	31,69	27,88	24,37	19,39	16,77	9,99	6,57
17-18	6,57	14,46	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	32,23	27,59	21,67
18-19	16,64	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	30,20	32,23	27,59	23,77

VOLUMEN DE EMBALSE limite inferior huso a fin de mes EN TANES, HM3												
	24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	33,27	33,27	32,13	28,25
ACUMULACION DE APORTACIONES EN TANES, VOL a fin de mes AJUSTANDO A CURVA INFERIOR												
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET
81-82	22,04	15,28	21,47	21,47	23,50	25,53	22,66	17,52	19,16	12,49	6,57	6,57
82-83	17,68	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	29,70	26,20	32,13	28,25
83-84	22,04	14,03	15,82	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	33,27	28,93	22,46	15,90
84-85	24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	28,14	22,72	15,58	8,07
85-86	6,57	6,57	6,57	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	26,31	19,68	12,29	12,76
86-87	10,31	8,15	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	25,13	22,37	17,66	11,05	6,57
87-88	13,04	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	31,55	31,98	28,65	21,93
88-89	15,65	6,57	6,57	6,57	6,57	20,35	27,56	30,05	32,60	26,19	18,93	11,34
89-90	6,57	13,21	20,39	16,09	12,47	6,57	27,56	30,05	26,42	19,84	12,27	6,57
90-91	6,57	12,92	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	30,38	24,71	17,46	13,28
91-92	24,32	22,89	21,47	15,49	7,53	6,94	27,56	30,05	33,27	33,27	27,14	21,60
92-93	24,32	22,89	21,47	16,90	9,17	25,53	27,56	30,05	33,27	33,27	28,98	26,42
93-94	24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	25,05	18,67	11,25	11,14
94-95	11,34	7,52	10,27	21,47	23,50	25,53	22,42	28,89	22,49	17,03	9,45	6,57
95-96	6,57	12,01	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	25,21	21,78	17,43	15,81
96-97	24,32	22,89	21,47	21,47	21,21	13,25	6,57	6,57	6,57	13,85	8,06	6,57
97-98	7,94	18,22	21,47	21,47	19,28	25,53	27,56	30,05	25,50	18,59	10,69	7,73
98-99	24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	23,48	16,52	8,34	6,57
99-00	**6,57**	22,89	21,47	19,50	23,50	21,56	27,56	30,05	23,59	16,76	11,60	**6,77**
00-01	11,87	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	24,28	17,85	10,04	6,57
01-02	**6,57**	19,50	19,24	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	33,27	27,82	25,10	20,46
02-03	19,59	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	29,34	22,30	15,22	8,38	6,57
03-04	6,63	22,89	21,47	21,47	22,43	25,53	27,56	30,05	24,20	17,71	9,82	6,57
04-05	**6,57**	20,49	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	24,20	17,36	9,48	6,57
05-06	18,68	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	22,98	14,98	7,89	6,57	**6,57**
06-07	10,10	12,98	21,47	17,32	23,50	25,53	27,56	30,05	29,00	23,76	22,62	18,57
07-08	13,42	11,64	10,39	6,57	6,57	25,53	27,56	30,05	33,27	29,48	22,65	15,55
08-09	15,67	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	28,51	23,08	17,24	11,22
09-10	6,57	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	33,27	30,72	24,23	16,96
10-11	17,93	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	26,83	27,15	29,15	24,53	17,92
11-12	13,49	22,58	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	25,81	19,95	12,72	6,57
12-13	6,57	9,87	20,04	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	33,27	31,49	25,94	19,67
13-14	13,65	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	27,25	21,49	15,25	8,16
14-15	6,57	6,57	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	24,38	17,62	10,15	6,57
15-16	6,57	15,21	11,70	16,69	23,50	25,53	27,56	30,05	33,19	29,16	22,69	18,78
16-17	12,34	22,75	19,96	21,47	23,50	25,53	21,72	18,21	13,23	10,61	6,57	6,57
17-18	6,57	14,46	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	33,27	33,27	28,63	22,71
18-19	17,68	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	29,94	27,12	29,45	24,80	20,98

	DEFICIT TEORICO SIN AJUSTAR												SUMA DE DEFICIT (Hm3)	% DE DEFICIT SOBRE DEMANDA	CRITERIO GARANTIA SIN AJUSTAR A CURVA EXPLOTACIÓN				AÑO
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET			Nº de meses con fallo	Año con fallo	Años con deficit > 10% de la demanda	Años con deficit > 5% de la demanda	
81-82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,95	2,95	3,81	1	1	0	0	81-82
82-83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	82-83
83-84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	83-84
84-85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	84-85
85-86	3,54	8,71	6,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18,61	24,03	3	1	1	1	85-86
86-87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	86-87
87-88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	87-88
88-89	0,00	0,04	3,58	4,35	6,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,25	18,39	4	1	1	1	88-89
89-90	3,02	0,00	0,00	0,00	0,00	1,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,68	6,05	2	1	0	1	89-90
90-91	0,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	1,16	1	1	0	0	90-91
91-92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	91-92
92-93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	92-93
93-94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	93-94
94-95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	94-95
95-96	5,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,88	7,58	1	1	0	1	95-96
96-97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,21	0,72	0,00	0,00	2,86	3,80	4,90	3	1	0	0	96-97
97-98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	97-98
98-99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,22	2,22	2,87	1	1	0	0	98-99
99-00	4,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,07	5,26	1	1	0	1	99-00
00-01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,43	1,43	1,84	1	1	0	0	00-01
01-02	6,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,62	8,55	1	1	0	1	01-02
02-03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,46	2,46	3,17	1	1	0	0	02-03
03-04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,84	1,84	2,38	1	1	0	0	03-04
04-05	4,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,53	5,84	1	1	0	1	04-05
05-06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,22	7,20	8,42	10,87	2	1	1	1	05-06
06-07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	06-07
07-08	0,00	0,00	0,00	0,00	5,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,22	6,73	1	1	0	1	07-08
08-09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	08-09
09-10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	09-10
10-11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	10-11
11-12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	11-12
12-13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	12-13
13-14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	13-14
14-15	2,13	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,27	2,64	3,41	3	1	0	0	14-15
15-16	5,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,31	6,85	1	1	0	1	15-16
16-17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	1	1	0	0	16-17
17-18	7,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,15	9,23	1	1	0	1	17-18
18-19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	18-19
												Total	102,99		31	20	3	11	
Nº de meses objeto de analisis							456	Garantía (G)								0,474	0,921	0,711	
Nº de años objeto de analisis							38	Periodo de retorno (T)								1,90	12,67	3,45	
								Máximo nº de meses consecutivos con deficit								4			
								Maximo deficit anual (Hm3)								18,61			
								Máximo % de defict sobre demanda consuntiva								24,03			

	DEFICIT TEORICO AJUSTANDO C INFERIOR												SUMA DE DEFICIT (Hm3)	% DE DEFICIT SOBRE DEMANDA	CRITERIO GARANTIA AJUSTANDO A CURV INFERIOR				AÑO
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET			Nº de meses con fallo	Año con fallo	Años con deficit > 10% de la demanda	Años con deficit > 5% de la demanda	
81-82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,41	7,70	9,11	12,55	2	1	1	1	81-82
82-83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	82-83
83-84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	83-84
84-85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	84-85
85-86	6,51	8,71	6,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	21,58	29,73	3	1	1	1	85-86
86-87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,75	1,75	2,42	1	1	0	0	86-87
87-88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	87-88
88-89	0,00	0,30	3,58	4,35	6,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,50	19,97	4	1	1	1	88-89
89-90	3,45	0,00	0,00	0,00	0,00	1,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,82	6,93	9,54	3	1	0	1	89-90
90-91	2,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,04	2,82	1	1	0	0	90-91
91-92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	91-92
92-93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	92-93
93-94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	93-94
94-95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,69	2,69	3,71	1	1	0	0	94-95
95-96	7,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,32	10,08	1	1	1	1	95-96
96-97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,33	5,51	0,72	0,00	0,00	2,86	12,43	17,12	4	1	1	1	96-97
97-98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	97-98
98-99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,19	5,19	7,16	1	1	0	1	98-99
99-00	4,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,07	5,61	1	1	0	1	99-00
00-01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,40	4,40	6,05	1	1	0	1	00-01
01-02	6,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,62	9,12	1	1	0	1	01-02
02-03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,14	6,14	8,45	1	1	0	1	02-03
03-04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,81	4,81	6,63	1	1	0	1	03-04
04-05	4,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,25	6,78	9,34	2	1	0	1	04-05
05-06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,14	7,20	13,34	18,38	2	1	1	1	05-06
06-07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	06-07
07-08	0,00	0,00	0,00	2,52	5,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,19	11,28	2	1	1	1	07-08
08-09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	08-09
09-10	2,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,52	3,47	1	1	0	0	09-10
10-11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	10-11
11-12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,20	1,20	1,66	1	1	0	0	11-12
12-13	0,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,52	0,72	1	1	0	0	12-13
13-14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	13-14
14-15	5,10	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,24	8,58	11,82	3	1	1	1	14-15
15-16	5,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,31	7,31	1	1	0	1	15-16
16-17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,74	3,43	6,17	8,50	2	1	0	1	16-17
17-18	7,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,15	9,85	1	1	0	1	17-18
18-19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	18-19
												Total	169,35		42	25	8	19	
Nº de meses objeto de analisis							456	Garantía (G)								0,342	0,789	0,500	
Nº de años objeto de analisis							38	Periodo de retorno (T)								1,52	4,75	2,00	
								Máximo nº de meses consecutivos con deficit								4			
								Maximo deficit anual (Hm3)								21,58			
								Máximo % de defict sobre demanda consuntiva								29,73			

Escenario 3-2

ESCENARIO 3: Futuro próximo con 150 l/s de pérdidas y una demanda estimada de 72,6 Hm3/año y reducción del 11% de aportaciones por cambio climático

HIPOTESIS 2: Sin mantener la restitución del caudal concesional de la piscifactoría

TANES

Haz de explotacion y resguardos en prevision avenidas (Hm3)													VT MAX	VT MIN
Curva Superior	30,89	30,1	29,31	29,31	30,1	30,89	31,69	32,48	33,27	33,27	32,48	31,69	33,27	6,57
Curva Inferior (HC)	24,32	22,89	21,47	21,47	23,5	25,53	27,56	30,05	33,27	33,27	32,13	28,25	2,38	
RSGDO 1º MES	2,38	3,17	3,96	3,96	3,17	2,38	1,58	0,79	0	0	0,79	1,58		
RSGDO de calculo	3,17	3,96	3,96	3,17	2,38	1,58	0,79	0	0	0,79	1,58	2,38		

AÑO	TANES: APORTACIONES MENSUALES (Hm3)												TOTAL ANUAL
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	
81-82	13,88	5,00	32,35	20,52	28,52	39,74	9,52	6,72	12,09	3,69	3,12	2,52	**177,68**
82-83	18,69	39,21	63,96	21,08	43,98	33,94	63,67	26,65	10,40	6,36	27,20	9,20	**364,35**
83-84	4,08	3,94	12,57	47,70	41,28	31,49	45,44	59,41	27,63	5,65	3,86	3,48	**286,53**
84-85	19,95	23,74	28,84	27,91	23,83	42,07	31,01	45,25	9,09	4,74	3,29	2,68	**262,41**
85-86	2,55	3,35	5,70	30,65	40,28	43,65	28,69	28,92	7,55	3,72	3,08	9,42	**207,55**
86-87	7,24	8,88	24,50	26,84	36,09	28,08	53,05	9,01	8,37	5,34	3,74	3,76	**214,91**
87-88	14,77	27,43	50,94	22,67	24,91	35,47	66,32	25,34	11,97	9,67	6,51	3,35	**299,35**
88-89	4,02	2,79	8,04	8,68	5,96	23,98	55,73	20,34	12,85	3,91	3,20	2,61	**152,09**
89-90	2,39	16,30	17,11	8,72	8,21	5,96	58,04	19,83	7,64	3,76	2,93	2,67	**153,56**
90-91	7,59	16,06	48,77	36,16	14,47	63,48	39,47	63,48	10,98	4,53	3,20	5,49	**313,69**
91-92	19,00	41,82	13,08	7,30	4,55	11,85	72,28	29,90	27,75	9,37	4,15	4,33	**245,37**
92-93	63,26	33,95	38,45	8,49	4,73	35,66	26,02	33,11	15,29	15,59	5,70	6,85	**287,11**
93-94	29,61	17,35	63,19	39,04	17,78	19,46	58,04	16,40	6,48	3,93	3,05	8,93	**283,26**
94-95	9,49	7,48	13,38	59,45	17,66	52,07	9,33	16,51	5,30	4,71	2,92	4,32	**202,60**
95-96	3,14	15,29	30,26	27,49	37,42	41,93	28,84	18,76	6,61	6,43	5,64	7,65	**229,47**
96-97	23,90	58,66	64,91	32,69	11,06	5,64	3,51	6,45	10,12	15,49	4,44	5,36	**242,23**
97-98	10,49	19,42	39,41	19,40	9,43	18,37	24,35	15,38	6,87	3,50	1,73	6,53	**174,89**
98-99	30,95	19,14	28,46	27,33	32,19	34,98	33,44	20,24	5,19	3,44	2,41	3,14	**240,92**
99-00	5,89	32,54	44,21	10,72	19,28	9,23	48,80	14,44	4,41	3,04	5,08	5,09	**202,72**
00-01	11,49	29,69	31,52	47,07	39,12	37,13	15,54	19,36	5,32	3,50	2,47	2,14	**244,35**
01-02	2,98	18,00	8,99	14,43	19,38	21,16	15,09	24,91	20,14	3,33	5,76	4,25	**158,40**
02-03	7,25	18,92	52,78	37,33	40,66	21,78	14,95	10,99	4,19	2,94	3,12	1,90	**216,80**
03-04	8,64	35,35	39,34	56,92	11,16	44,26	26,60	34,75	5,80	3,67	2,60	2,05	**271,15**
04-05	4,76	19,26	24,27	30,18	18,80	56,20	41,55	17,92	4,54	3,09	2,18	3,95	**226,69**
05-06	17,24	28,52	36,39	30,54	12,53	58,42	13,16	5,88	3,00	2,93	2,72	2,47	**213,80**
06-07	11,06	12,96	17,49	6,10	51,14	36,99	47,89	20,35	8,68	3,98	6,65	4,27	**227,56**
07-08	4,45	7,55	8,82	5,85	5,00	36,02	38,48	34,27	22,13	4,95	2,98	2,69	**173,18**
08-09	8,45	50,82	62,83	49,97	42,08	51,75	35,01	29,81	9,26	4,52	4,12	3,81	**352,44**
09-10	3,03	35,05	24,63	37,38	30,38	25,48	15,06	42,44	60,81	6,76	3,50	2,71	**287,23**
10-11	9,02	59,05	28,82	18,59	31,54	38,99	15,78	8,94	8,88	9,91	4,85	2,84	**237,21**
11-12	5,16	17,93	24,57	12,24	51,45	16,21	53,81	22,90	5,91	3,16	2,38	2,00	**217,72**
12-13	7,08	10,30	18,33	57,79	54,08	54,09	40,06	47,02	23,91	7,10	3,96	3,04	**326,77**
13-14	3,35	23,68	18,89	44,40	37,77	55,70	44,20	13,08	7,55	3,26	3,14	2,69	**257,71**
14-15	3,04	9,14	48,02	39,33	79,01	77,76	38,63	18,00	4,82	3,21	2,77	2,80	**326,56**
15-16	4,08	16,39	7,06	16,21	40,96	67,92	52,87	25,64	13,41	5,22	3,18	4,62	**257,56**
16-17	3,21	18,06	8,09	18,82	31,02	19,12	7,96	7,37	5,63	6,25	2,89	4,69	**133,11**
17-18	2,55	5,03	64,53	32,55	67,48	58,92	67,44	31,11	26,82	10,76	4,58	3,27	**375,05**
18-19	3,91	21,95	10,72	68,10	34,98	18,46	23,94	12,35	7,81	4,42	2,75	4,70	**214,10**
MAX	63,26	59,05	64,91	68,10	79,01	77,76	72,28	63,48	60,81	15,59	27,20	9,42	375,05
MEDIA	10,83	21,84	30,64	29,12	29,48	36,14	35,88	23,77	11,98	5,52	4,26	4,16	243,63
MIN	2,39	2,79	5,70	5,85	4,55	5,64	3,51	5,88	3,00	2,93	1,73	1,90	133,11

CUENCA INTERMEDIA: APORTACIONES MENSUALES (Hm3)													TOTAL ANUAL
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	
81-82	2,57	0,93	5,99	3,80	5,28	7,35	1,76	1,24	2,24	0,68	0,58	0,47	**32,87**
82-83	3,46	7,25	11,83	3,90	8,14	6,28	11,78	4,93	1,92	1,18	5,03	1,70	**67,40**
83-84	0,75	0,73	2,32	8,82	7,64	5,83	8,41	10,99	5,11	1,05	0,71	0,64	**53,01**
84-85	3,69	4,39	5,34	5,16	4,41	7,78	5,74	8,37	1,68	0,88	0,61	0,50	**48,55**
85-86	0,47	0,62	1,05	5,67	7,45	8,07	5,31	5,35	1,40	0,69	0,57	1,74	**38,40**
86-87	1,34	1,64	4,53	4,97	6,68	5,19	9,81	1,67	1,55	0,99	0,69	0,69	**39,76**
87-88	2,73	5,07	9,42	4,19	4,61	6,56	12,27	4,69	2,21	1,79	1,20	0,62	**55,38**
88-89	0,74	0,52	1,49	1,61	1,10	4,44	10,31	3,76	2,38	0,72	0,59	0,48	**28,14**
89-90	0,44	3,02	3,17	1,61	1,52	1,10	10,74	3,67	1,41	0,70	0,54	0,49	**28,41**
90-91	1,40	2,97	9,02	6,69	2,68	11,74	7,30	11,74	2,03	0,84	0,59	1,02	**58,03**
91-92	3,52	7,74	2,42	1,35	0,84	2,19	13,37	5,53	5,13	1,73	0,77	0,80	**45,39**
92-93	11,70	6,28	7,11	1,57	0,88	6,60	4,81	6,12	2,83	2,88	1,05	1,27	**53,12**
93-94	5,48	3,21	11,69	7,22	3,29	3,60	10,74	3,03	1,20	0,73	0,56	1,65	**52,40**
94-95	1,76	1,38	2,47	11,00	3,27	9,63	1,73	3,05	0,98	0,87	0,54	0,80	**37,48**
95-96	0,58	2,83	5,60	5,09	6,92	7,76	5,33	3,47	1,22	1,19	1,04	1,42	**42,45**
96-97	4,42	10,85	12,01	5,95	2,02	1,02	0,64	1,14	1,84	2,82	0,81	0,98	**44,51**
97-98	1,91	3,54	7,18	3,67	1,72	3,35	8,69	7,50	1,25	0,64	1,42	1,19	**42,06**
98-99	5,64	3,49	5,19	4,98	5,87	6,37	6,10	3,62	0,93	0,63	0,45	0,58	**43,85**
99-00	1,08	5,93	8,05	1,95	3,52	3,46	12,09	3,32	1,81	1,17	0,80	0,77	**43,94**
00-01	4,65	9,19	8,87	16,33	9,13	7,34	2,72	4,40	1,58	1,12	0,76	0,67	**66,77**
01-02	1,44	7,62	3,85	3,71	6,65	4,44	4,96	7,16	7,63	2,26	2,56	1,80	**54,08**
02-03	2,92	3,96	13,82	14,75	13,75	6,20	2,68	3,89	1,45	1,02	1,08	0,84	**66,38**
03-04	2,46	9,39	9,99	16,40	3,14	14,26	5,89	8,20	1,03	0,88	0,55	0,57	**72,77**
04-05	1,75	7,34	9,34	10,41	9,32	16,55	11,05	5,06	2,29	1,12	0,98	1,57	**76,79**
05-06	5,91	9,18	11,15	11,99	6,59	12,23	3,42	2,64	1,68	1,02	0,85	1,01	**67,68**
06-07	3,51	2,61	6,36	4,39	18,90	14,42	15,97	6,94	2,95	1,82	3,25	2,37	**83,49**
07-08	1,43	3,36	3,03	2,44	2,68	12,28	8,86	12,22	6,61	2,31	1,23	0,89	**57,33**
08-09	2,72	10,59	11,08	6,34	7,08	9,54	3,64	3,90	1,88	1,09	1,08	0,86	**59,79**
09-10	0,84	5,41	5,66	8,48	5,23	3,19	2,56	7,08	9,61	1,73	1,05	0,71	**51,56**
10-11	3,00	13,17	5,49	3,33	5,69	7,24	3,74	3,43	4,12	3,13	1,58	1,24	**55,15**
11-12	1,44	3,84	4,59	4,12	13,73	3,17	13,69	3,55	2,53	2,03	1,43	1,33	**55,45**
12-13	3,44	5,68	4,94	17,14	17,04	13,61	9,53	13,23	5,07	2,16	1,53	1,36	**94,73**
13-14	1,68	5,32	4,23	9,88	5,53	9,42	5,03	2,98	2,33	2,03	1,66	0,91	**50,99**
14-15	1,31	3,29	9,97	9,70	17,02	10,77	4,09	2,95	2,19	1,07	0,80	1,06	**64,22**
15-16	1,66	4,93	2,53	3,42	8,05	11,06	5,83	3,77	2,41	1,78	1,40	2,15	**48,99**
16-17	1,39	5,03	2,23	5,63	5,47	3,69	2,39	2,22	2,07	2,17	1,37	2,56	**36,23**
17-18	1,34	15,54	10,71	6,13	11,97	7,23	5,53	3,86	4,42	2,61	1,82	1,50	**72,65**
18-19	2,09	4,89	2,42	16,99	5,31	2,98	4,74	3,13	2,05	8,95	3,65	2,16	**59,36**
MAX	11,70	15,54	13,82	17,14	18,90	16,55	15,97	13,23	9,61	8,95	5,03	2,56	**94,73**
MEDIA	2,60	5,34	6,48	6,86	6,58	7,31	6,93	5,10	2,71	1,64	1,24	1,14	**53,94**
MIN	0,44	0,52	1,05	1,35	0,84	1,02	0,64	1,14	0,93	0,63	0,45	0,47	**28,14**

APORTACIONES CORRESPONDIENTES A LOS MESES EN QUE SE HAN REGISTRADO LOS MÁXIMOS CONSUMOS HISTORICOS

			Restituciones (m3/s)												
			C. Piscifactoría	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	VT MAX	VT MIN	Q ecologico	0,672	1,443	1,443	2,015	2,015	2,015	2,015	1,443	1,443	0,672	0,672	0,672
RIOSECO															
	3,72	0,94	Total	0,672	1,443	1,443	2,015	2,015	2,015	2,015	1,443	1,443	0,672	0,672	0,672
			Vol, Hm3/mes	1,800	3,740	3,865	5,397	4,875	5,397	5,223	3,865	3,740	1,800	1,800	1,742

43,2

LIMITE SUPER. (LS)	10,37
LIMITE INFERIOR (LI)	4,3

	RIOSECO: APORTACIONES MENSUALES (Hm3)												TOTAL ANUAL
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	
81-82	16,44	5,93	38,34	24,32	33,80	47,09	11,28	7,96	14,32	4,38	3,70	2,98	210,55
82-83	22,15	46,47	75,79	24,97	52,12	40,22	75,45	31,58	12,33	7,54	32,23	10,91	431,75
83-84	4,83	4,67	14,89	56,52	48,91	37,31	53,85	70,40	32,75	6,70	4,58	4,12	339,53
84-85	23,65	28,13	34,18	33,07	28,24	49,85	36,74	53,62	10,77	5,62	3,90	3,17	310,95
85-86	3,03	3,97	6,75	36,32	47,73	51,72	34,00	34,27	8,94	4,41	3,65	11,16	245,94
86-87	8,58	10,53	29,03	31,81	42,77	33,27	62,87	10,67	9,92	6,33	4,43	4,45	254,67
87-88	17,51	32,50	60,37	26,86	29,52	42,03	78,59	30,03	14,19	11,46	7,71	3,97	354,73
88-89	4,77	3,30	9,52	10,28	7,07	28,41	66,04	24,10	15,23	4,63	3,79	3,09	180,23
89-90	2,83	19,32	20,28	10,34	9,72	7,07	68,77	23,50	9,05	4,46	3,47	3,16	181,97
90-91	9,00	19,03	57,79	42,85	17,15	75,23	46,77	75,23	13,01	5,37	3,79	6,51	371,72
91-92	22,52	49,56	15,50	8,65	5,39	14,04	85,65	35,43	32,88	11,11	4,91	5,14	290,77
92-93	74,96	40,23	45,56	10,06	5,61	42,26	30,84	39,23	18,12	18,48	6,75	8,12	340,23
93-94	35,09	20,56	74,88	46,27	21,07	23,05	68,77	19,44	7,68	4,66	3,62	10,58	335,66
94-95	11,24	8,86	15,85	70,45	20,92	61,70	11,05	19,56	6,29	5,58	3,46	5,12	240,08
95-96	3,72	18,12	35,86	32,58	44,35	49,68	34,17	22,23	7,84	7,61	6,69	9,07	271,92
96-97	28,32	69,51	76,92	38,64	13,08	6,67	4,15	7,59	11,96	18,32	5,25	6,34	286,74
97-98	12,41	22,96	46,59	23,07	11,15	21,72	33,04	22,88	8,13	4,14	3,14	7,73	216,95
98-99	36,60	22,63	33,65	32,32	38,06	41,35	39,53	23,86	6,11	4,08	2,86	3,72	284,77
99-00	6,97	38,47	52,26	12,66	22,79	12,69	60,89	17,77	6,22	4,22	5,88	5,86	246,66
00-01	16,14	38,88	40,39	63,40	48,25	44,47	18,26	23,76	6,91	4,62	3,23	2,82	311,12
01-02	4,42	25,61	12,84	18,14	26,03	25,60	20,04	32,07	27,77	5,59	8,32	6,05	212,48
02-03	10,17	22,88	66,60	52,08	54,42	27,98	17,63	14,88	5,65	3,96	4,20	2,74	283,19
03-04	11,10	44,74	49,33	73,32	14,30	58,52	32,50	42,95	6,83	4,55	3,15	2,62	343,91
04-05	6,51	26,60	33,61	40,59	28,12	72,76	52,60	22,97	6,83	4,21	3,16	5,52	303,48
05-06	23,15	37,70	47,54	42,53	19,12	70,65	16,58	8,53	4,68	3,95	3,58	3,48	281,49
06-07	14,57	15,57	23,85	10,48	70,04	51,41	63,86	27,30	11,63	5,80	9,90	6,64	311,05
07-08	5,88	10,90	11,85	8,29	7,68	48,30	47,34	46,48	28,74	7,25	4,21	3,58	230,51
08-09	11,17	61,41	73,91	56,31	49,15	61,29	38,65	33,70	11,14	5,61	5,20	4,67	412,23
09-10	3,87	40,46	30,29	45,86	35,62	28,67	17,62	49,52	70,43	8,49	4,55	3,42	338,79
10-11	12,02	72,22	34,31	21,92	37,23	46,24	19,52	12,37	13,00	13,04	6,43	4,08	292,37
11-12	6,60	21,77	29,17	16,36	65,18	19,38	67,50	26,45	8,44	5,19	3,81	3,33	273,17
12-13	10,52	15,98	23,27	74,93	71,12	67,70	49,59	60,24	28,99	9,26	5,49	4,41	421,50
13-14	5,03	29,01	23,12	54,28	43,30	65,11	49,23	16,06	9,88	5,29	4,80	3,60	308,70
14-15	4,89	13,97	65,16	55,09	107,90	99,47	48,13	23,63	7,88	4,86	4,04	4,34	439,36
15-16	5,73	21,32	9,59	19,62	49,00	78,98	58,70	29,41	15,82	7,00	4,57	6,77	306,54
16-17	4,60	23,09	10,32	24,46	36,49	22,81	10,35	9,59	7,71	8,42	4,26	7,25	169,34
17-18	3,89	20,57	75,24	38,68	79,45	66,14	72,96	34,98	31,25	13,37	6,40	4,77	447,70
18-19	6,00	26,85	13,15	85,09	40,28	21,43	28,68	15,48	9,86	13,37	6,40	6,86	273,46
MAX	74,96	72,22	76,92	85,09	107,90	99,47	85,65	75,23	70,43	18,48	32,23	11,16	**447,70**
MEDIA	13,44	27,22	37,30	36,14	36,37	43,74	42,95	28,94	14,71	7,18	5,51	5,32	**298,85**
MIN	2,83	3,30	6,75	8,29	5,39	6,67	4,15	7,59	4,68	3,95	2,86	2,62	**169,34**

	VOLUMENES MENSUALES RESTITUIDOS , QSERV, (HM3)												TOTAL ANUAL
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	
81-82	1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24
82-83	1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24
83-84	1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24
84-85	1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24
85-86	1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24
86-87	1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24
87-88	1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24
88-89	1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24
89-90	1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24
90-91	1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24
91-92	1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24
92-93	1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24
93-94	1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24
94-95	1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24
95-96	1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24
96-97	1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24
97-98	1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24
98-99	1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24
99-00	1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24
00-01	1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24
01-02	1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24
02-03	1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24
03-04	1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24
04-05	1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24
05-06	1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24
06-07	1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24
07-08	1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24
08-09	1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24
09-10	1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24
10-11	1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24
11-12	1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24
12-13	1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24
13-14	1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24
14-15	1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24
15-16	1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24
16-17	1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24
17-18	1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24
18-19	1,80	3,74	3,86	5,40	4,87	5,40	5,22	3,86	3,74	1,80	1,80	1,74	43,24

VOLUMENES CAPTADOS 72,60 Hm3/año													SUMAS
SERVIDO CONSORCIO	6,17	5,97	6,17	6,17	5,57	6,17	5,97	6,17	5,97	6,17	6,17	5,97	**72,60**
PERDIDAS 150 LS/S	0,402	0,389	0,402	0,402	0,492	0,402	0,389	0,402	0,389	0,402	0,402	0,389	**4,86**
Total	6,57	6,36	6,57	6,57	6,06	6,57	6,36	6,57	6,36	6,57	6,57	6,36	**77,46**

	EXCEDENTE/DEFICIT EN RIOSECO: AP INTERMEDIA-QSERV-QDERIVADO												TOT.
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	AÑO
81-82	-5,80	-9,17	-4,45	-8,17	-5,66	-4,61	-9,82	-9,19	-7,86	-7,68	-7,79	-7,63	-87,83
82-83	-4,91	-2,84	1,40	-8,07	-2,80	-5,69	0,20	-5,50	-8,17	-7,19	-3,34	-6,40	-53,30
83-84	-7,61	-9,37	-8,11	-3,14	-3,30	-6,14	-3,17	0,56	-4,98	-7,32	-7,65	-7,45	-67,70
84-85	-4,68	-5,70	-5,10	-6,80	-6,53	-4,18	-5,84	-2,06	-8,42	-7,49	-7,76	-7,60	-72,16
85-86	-7,90	-9,48	-9,38	-6,29	-3,48	-3,89	-6,27	-5,08	-8,70	-7,68	-7,80	-6,36	-82,31
86-87	-7,03	-8,45	-5,90	-7,00	-4,26	-6,77	-1,76	-8,77	-8,55	-7,38	-7,68	-7,40	-80,95
87-88	-5,63	-5,02	-1,01	-7,77	-6,33	-5,40	0,69	-5,75	-7,88	-6,58	-7,16	-7,48	-65,32
88-89	-7,62	-9,58	-8,95	-10,36	-9,83	-7,53	-1,27	-6,67	-7,72	-7,64	-7,78	-7,62	-92,57
89-90	-7,93	-7,08	-7,27	-10,35	-9,42	-10,86	-0,84	-6,76	-8,68	-7,67	-7,83	-7,60	-92,29
90-91	-6,96	-7,13	-1,41	-5,28	-8,26	-0,22	-4,28	1,31	-8,06	-7,53	-7,78	-7,08	-62,67
91-92	-4,85	-2,36	-8,01	-10,61	-10,10	-9,77	1,79	-4,90	-4,96	-6,63	-7,60	-7,30	-75,31
92-93	3,34	-3,81	-3,32	-10,39	-10,06	-5,37	-6,76	-4,31	-7,27	-5,48	-7,31	-6,83	-67,59
93-94	-2,89	-6,89	1,26	-4,74	-7,65	-8,37	-0,84	-7,40	-8,90	-7,64	-7,80	-6,45	-68,30
94-95	-6,61	-8,71	-7,96	-0,97	-7,67	-2,33	-9,85	-7,38	-9,11	-7,50	-7,83	-7,30	-83,22
95-96	-7,79	-7,27	-4,83	-6,88	-4,01	-4,21	-6,24	-6,96	-8,87	-7,18	-7,32	-6,68	-78,25
96-97	-3,95	0,76	1,58	-6,01	-8,92	-10,94	-10,94	-9,29	-8,25	-5,55	-7,56	-7,12	-76,19
97-98	-6,45	-6,55	-3,25	-8,30	-9,22	-8,62	-2,89	-2,93	-8,84	-7,73	-6,95	-6,91	-78,64
98-99	-2,73	-6,61	-5,24	-6,98	-5,07	-5,59	-5,48	-6,81	-9,17	-7,74	-7,92	-7,52	-76,86
99-00	-7,29	-4,17	-2,38	-10,02	-7,42	-8,50	0,51	-7,11	-8,29	-7,20	-7,57	-7,33	-76,76
00-01	-3,72	-0,91	-1,56	4,36	-1,80	-4,63	-8,86	-6,03	-8,51	-7,25	-7,60	-7,42	-53,94
01-02	-6,93	-2,48	-6,58	-8,26	-4,29	-7,52	-6,62	-3,27	-2,47	-6,10	-5,81	-6,30	-66,62
02-03	-5,45	-6,13	3,39	2,79	2,82	-5,76	-8,90	-6,54	-8,64	-7,35	-7,29	-7,25	-54,32
03-04	-5,91	-0,71	-0,45	4,43	-7,79	2,30	-5,68	-2,24	-9,07	-7,48	-7,82	-7,52	-47,94
04-05	-6,61	-2,75	-1,09	-1,55	-1,62	4,59	-0,53	-5,38	-7,81	-7,25	-7,39	-6,53	-43,92
05-06	-2,46	-0,91	0,72	0,02	-4,35	0,26	-8,16	-7,79	-8,41	-7,34	-7,51	-7,08	-53,02
06-07	-4,86	-7,49	-4,07	-7,58	7,97	2,45	4,39	-3,49	-7,14	-6,54	-5,12	-5,73	-37,21
07-08	-6,93	-6,74	-7,40	-9,53	-8,26	0,32	-2,72	1,79	-3,48	-6,06	-7,14	-7,21	-63,37
08-09	-5,64	0,49	0,65	-5,63	-3,86	-2,42	-7,94	-6,53	-8,22	-7,28	-7,29	-7,23	-60,91
09-10	-7,53	-4,68	-4,77	-3,48	-5,70	-8,78	-9,02	-3,35	-0,48	-6,64	-7,32	-7,39	-69,15
10-11	-5,37	3,08	-4,94	-8,64	-5,25	-4,72	-7,84	-7,01	-5,98	-5,23	-6,79	-6,86	-65,55
11-12	-6,93	-6,26	-5,84	-7,84	2,80	-8,80	2,11	-6,88	-7,57	-6,34	-6,93	-6,77	-65,26
12-13	-4,93	-4,42	-5,49	5,18	6,11	1,64	-2,05	2,79	-5,02	-6,20	-6,84	-6,74	-25,97
13-14	-6,69	-4,77	-6,21	-2,09	-5,41	-2,55	-6,55	-7,45	-7,76	-6,34	-6,71	-7,19	-69,72
14-15	-7,06	-6,80	-0,46	-2,26	6,08	-1,20	-7,48	-7,48	-7,91	-7,30	-7,57	-7,04	-56,48
15-16	-6,71	-5,17	-7,91	-8,55	-2,89	-0,90	-5,75	-6,66	-7,68	-6,59	-6,97	-5,94	-71,72
16-17	-6,98	-5,07	-8,21	-6,33	-5,46	-8,27	-9,18	-8,22	-8,02	-6,20	-7,00	-5,53	-84,47
17-18	-7,03	5,44	0,27	-5,83	1,03	-4,74	-6,05	-6,57	-5,67	-5,76	-6,55	-6,59	-48,05
18-19	-6,28	-5,20	-8,01	5,02	-5,63	-8,99	-6,84	-7,30	-8,04	0,58	-4,72	-5,94	-61,35

VOLUMEN DE EMBALSE NOMINAL RESERVADO BOMBEO EN TANES, HM3												
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,25	0,25	0,25	0,00

VOLUMEN DE EMBALSE NOMINAL RESERVADO BOMBEO EN RIOSECO, HM3											

APORTACIONES teoricas ACUMULABLES EN TANES

APORTACIONES TANES+EXCEDENTE/DEFICIT EN RIOSECO												
OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET
8,07	-4,17	27,90	12,36	22,87	35,13	-0,29	-2,47	4,23	-3,99	-4,67	-5,11
13,78	36,37	65,35	13,01	41,18	28,26	63,87	21,14	2,23	-0,83	23,86	2,81
-3,54	-5,42	4,46	44,55	37,98	25,35	42,27	59,97	22,65	-1,67	-3,79	-3,97
15,28	18,03	23,75	21,11	17,31	37,89	25,17	43,19	0,67	-2,75	-4,47	-4,92
-5,34	-6,13	-3,68	24,36	36,80	39,76	22,42	23,83	-1,15	-3,96	-4,72	3,06
0,22	0,43	18,60	19,84	31,83	21,31	51,29	0,24	-0,17	-2,04	-3,94	-3,65
9,14	22,41	49,94	14,90	18,58	30,06	67,01	19,59	4,09	3,10	-0,66	-4,13
-3,60	-6,80	-0,91	-1,68	-3,87	16,45	54,46	13,67	5,13	-3,74	-4,58	-5,01
-5,54	9,23	9,85	-1,63	-1,21	-4,90	57,19	13,06	-1,05	-3,91	-4,90	-4,93
0,63	8,93	47,36	30,89	6,21	63,26	35,19	64,80	2,92	-3,00	-4,58	-1,59
14,15	39,46	5,07	-3,32	-5,55	2,07	74,07	24,99	22,79	2,74	-3,45	-2,96
66,60	30,14	35,13	-1,90	-5,33	30,30	19,26	28,80	8,02	10,11	-1,62	0,02
26,72	10,46	64,45	34,30	10,14	11,09	57,19	9,00	-2,42	-3,71	-4,75	2,48
2,87	-1,24	5,42	58,49	9,99	49,73	-0,53	9,13	-3,81	-2,79	-4,91	-2,98
-4,64	8,02	25,43	20,61	33,41	37,72	22,59	11,80	-2,26	-0,75	-1,68	0,97
19,95	59,42	66,48	26,68	2,15	-5,30	-7,43	-2,84	1,87	9,95	-3,12	-1,76
4,04	12,87	36,16	11,10	0,22	9,75	21,46	12,45	-1,97	-4,23	-5,23	-0,37
28,23	12,54	23,22	20,35	27,12	29,38	27,95	13,43	-3,98	-4,29	-5,51	-4,37
-1,40	28,37	41,83	0,70	11,86	0,73	49,31	7,33	-3,88	-4,15	-2,49	-2,24
7,77	28,78	29,96	51,44	37,31	32,50	6,68	13,33	-3,19	-3,75	-5,14	-5,28
-3,95	15,52	2,41	6,17	15,10	13,63	8,46	21,64	17,67	-2,78	-0,05	-2,05
1,80	12,79	56,16	40,11	43,48	16,02	6,05	4,45	-4,45	-4,41	-4,17	-5,36
2,73	34,65	38,89	61,36	3,37	46,56	20,92	32,52	-3,26	-3,82	-5,22	-5,48
-1,85	16,51	23,18	28,63	17,18	60,79	41,02	12,54	-3,27	-4,16	-5,21	-2,58
14,78	27,60	37,11	30,57	8,18	58,68	5,00	-1,91	-5,41	-4,42	-4,79	-4,62
6,20	5,47	13,42	-1,48	59,11	39,44	52,28	16,86	1,54	-2,56	1,53	-1,46
-2,48	0,81	1,42	-3,68	-3,26	36,34	35,76	36,05	18,64	-1,11	-4,16	-4,52
2,80	51,31	63,48	44,35	38,22	49,33	27,07	23,27	1,05	-2,76	-3,17	-3,43
-4,50	30,36	19,85	33,90	24,68	16,70	6,04	39,09	60,33	0,12	-3,82	-4,68
3,65	62,13	23,88	9,96	26,29	34,27	7,94	1,94	2,91	4,67	-1,94	-4,02
-1,76	11,67	18,73	4,39	54,25	7,41	55,92	16,02	-1,66	-3,18	-4,56	-4,77
2,15	5,88	12,84	62,96	60,18	55,74	38,01	49,81	18,89	0,90	-2,88	-3,69
-3,34	18,91	12,69	42,32	32,36	53,15	37,65	5,63	-0,22	-3,08	-3,57	-4,50
-4,02	2,34	47,56	37,07	85,09	76,56	31,15	10,53	-3,08	-4,09	-4,80	-4,24
-2,64	11,23	-0,85	7,66	38,07	67,01	47,13	18,98	5,73	-1,36	-3,79	-1,32
-3,77	12,99	-0,12	12,49	25,55	10,85	-1,23	-0,85	-2,39	0,05	-4,10	-0,84
-4,48	10,47	64,81	26,71	68,51	54,18	61,38	24,54	21,15	5,00	-1,97	-3,33
-2,36	16,75	2,71	73,13	29,35	9,47	17,10	5,05	-0,23	5,00	-1,97	-1,23

VOLUMEN TOTAL MAXIMO DE EMBALSE a fin de mes EN TANES, HM3												
	30,10	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	32,23	31,44	30,89
	VT MAX	33,27	VT MIN	6,57	VR MAX	3,72	VR MIN	0,94			V INIC	16,635
ACUMULACION DE APORTACIONES EN TANES, VOL posible a fin de mes												
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET
81-82	24,71	20,54	29,31	30,10	30,89	31,69	31,40	28,93	33,02	29,03	24,36	19,25
82-83	30,10	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	32,19	31,44	30,89
83-84	27,35	21,93	26,39	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	31,35	27,56	23,58
84-85	30,10	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	30,27	25,81	20,88
85-86	15,54	9,41	6,57	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	31,87	27,91	23,19	26,25
86-87	26,47	26,90	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	32,72	32,55	30,51	26,57	22,92
87-88	30,10	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	32,23	31,44	27,31
88-89	23,71	16,91	16,00	14,32	10,45	26,90	32,48	33,02	33,02	29,28	24,70	19,69
89-90	14,15	23,38	29,31	27,68	26,47	21,57	32,48	33,02	31,97	28,07	23,17	18,23
90-91	18,86	27,79	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	30,02	25,44	23,85
91-92	30,10	29,31	29,31	25,99	20,45	22,52	32,48	33,02	33,02	32,23	28,78	25,82
92-93	30,10	29,31	29,31	27,41	22,08	31,69	32,48	33,02	33,02	32,23	30,61	30,64
93-94	30,10	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	30,60	26,90	22,15	24,63
94-95	27,50	26,26	29,31	30,10	30,89	31,69	31,16	33,02	29,21	26,42	21,51	18,53
95-96	13,89	21,91	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	30,76	30,01	28,33	29,30
96-97	30,10	29,31	29,31	30,10	30,89	25,59	18,16	15,32	17,19	27,13	24,02	22,26
97-98	26,30	29,31	29,31	30,10	30,32	31,69	32,48	33,02	31,05	26,82	21,59	21,22
98-99	30,10	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	29,04	24,75	19,24	14,86
99-00	13,46	29,31	29,31	30,01	30,89	31,62	32,48	33,02	29,14	24,99	22,50	20,26
00-01	28,03	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	29,83	26,08	20,94	15,66
01-02	11,71	27,23	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	30,24	30,19	28,14
02-03	29,95	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	28,57	24,16	19,99	14,63
03-04	17,36	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	29,76	25,94	20,72	15,24
04-05	13,39	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	29,75	25,59	20,38	17,80
05-06	30,10	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	30,57	25,16	20,74	15,95	**11,33**
06-07	17,54	23,01	29,31	27,83	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	30,46	31,44	29,98
07-08	27,50	28,30	29,31	25,63	22,38	31,69	32,48	33,02	33,02	31,91	27,75	23,23
08-09	26,03	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	30,26	27,09	23,66
09-10	19,17	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	32,23	28,41	23,73
10-11	27,38	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	32,23	30,29	26,27
11-12	24,50	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	31,36	28,18	23,62	18,85
12-13	21,01	26,89	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	32,23	29,35	25,66
13-14	22,32	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	32,80	29,72	26,15	21,65
14-15	17,63	19,97	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	29,94	25,85	21,05	16,82
15-16	14,18	25,41	24,56	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	31,66	27,86	26,54
16-17	22,77	29,31	29,19	30,10	30,89	31,69	30,46	29,61	27,23	27,28	23,17	22,33
17-18	17,85	28,32	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	33,02	32,23	30,26	26,93
18-19	24,57	29,31	29,31	30,10	30,89	31,69	32,48	33,02	32,79	32,23	30,26	29,03

VOLUMEN DE EMBALSE limite inferior huso a fin de mes EN TANES, HM3												
	24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	33,27	33,27	32,13	28,25
ACUMULACION DE APORTACIONES EN TANES, VOL a fin de mes AJUSTANDO A CURVA INFERIOR												
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET
81-82	24,32	20,15	21,47	21,47	23,50	25,53	25,24	22,77	26,99	23,00	18,34	13,22
82-83	24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	32,28	31,46	32,13	28,25
83-84	24,32	18,90	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	33,27	31,60	27,81	23,83
84-85	24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	30,72	27,98	23,51	18,59
85-86	13,25	7,12	6,57	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	28,90	24,94	20,22	23,28
86-87	23,50	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	27,80	27,63	25,59	21,65	18,00
87-88	24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	33,27	33,27	32,13	28,00
88-89	24,32	17,52	16,62	14,93	11,06	25,53	27,56	30,05	33,27	29,53	24,95	19,94
89-90	14,40	22,89	21,47	19,84	18,63	13,73	27,56	30,05	29,00	25,10	20,20	15,26
90-91	15,89	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	32,97	29,97	25,39	23,80
91-92	24,32	22,89	21,47	18,15	12,61	14,68	27,56	30,05	33,27	33,27	29,82	26,86
92-93	24,32	22,89	21,47	19,57	14,24	25,53	27,56	30,05	33,27	33,27	31,65	28,25
93-94	24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	27,63	23,93	19,18	21,66
94-95	24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	25,00	30,05	26,24	23,45	18,54	15,56
95-96	10,92	18,94	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	27,79	27,04	25,36	26,33
96-97	24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	18,20	10,77	7,93	9,80	19,74	16,63	14,87
97-98	18,91	22,89	21,47	21,47	21,69	25,53	27,56	30,05	28,08	23,85	18,62	18,25
98-99	24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	26,07	21,78	16,27	11,89
99-00	**10,49**	22,89	21,47	21,47	23,50	24,23	27,56	30,05	26,17	22,02	19,53	**17,29**
00-01	24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	26,86	23,11	17,97	12,69
01-02	**8,74**	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	33,27	30,49	30,44	28,25
02-03	24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	25,60	21,19	17,02	11,66
03-04	14,39	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	26,79	22,97	17,75	12,27
04-05	**10,42**	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	26,78	22,62	17,41	14,83
05-06	24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	25,65	20,24	15,82	11,03	**6,57**
06-07	12,77	18,24	21,47	19,99	23,50	25,53	27,56	30,05	31,59	29,02	30,55	28,25
07-08	24,32	22,89	21,47	17,79	14,54	25,53	27,56	30,05	33,27	32,16	28,00	23,48
08-09	24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	31,10	28,34	25,17	21,74
09-10	17,24	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	33,27	33,27	29,45	24,77
10-11	24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	29,50	32,41	33,27	31,33	27,31
11-12	24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	28,39	25,21	20,65	15,88
12-13	18,04	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	33,27	33,27	30,39	26,70
13-14	23,36	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	29,83	26,75	23,18	18,68
14-15	14,66	17,00	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	26,97	22,88	18,08	13,85
15-16	11,21	22,44	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	33,27	31,91	28,11	26,79
16-17	23,02	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	24,30	23,45	21,07	21,12	17,01	16,17
17-18	11,69	22,16	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	33,27	33,27	31,30	27,97
18-19	24,32	22,89	21,47	21,47	23,50	25,53	27,56	30,05	29,82	33,27	31,30	28,25

	DEFICIT TEORICO SIN AJUSTAR												SUMA DE DEFICIT (Hm3)	% DE DEFICIT SOBRE DEMANDA	CRITERIO GARANTIA SIN AJUSTAR A CURVA EXPLOTACIÓN			
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET			Nº de meses con fallo	Año con fallo	Años con deficit > 10% de la demanda	Años con deficit > 5% de la demanda
81-82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
82-83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
83-84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
84-85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
85-86	0,00	0,00	0,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,84	1,08	1	1	0	0
86-87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
87-88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
88-89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
89-90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
90-91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
91-92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
92-93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
93-94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
94-95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
95-96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
96-97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
97-98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
98-99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
99-00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
00-01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
01-02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
02-03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
03-04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
04-05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
05-06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
06-07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
07-08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
08-09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
09-10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
10-11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
11-12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
12-13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
13-14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
14-15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
15-16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
16-17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
17-18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
18-19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
												Total	0,84		1	1	0	0

Nº de meses objeto de analisis	456	Garantía (G)	0,974	1,000	1,000
Nº de años objeto de analisis	38	Periodo de retorno (T)	38,00		
		Máximo nº de meses consecutivos con deficit	1		
		Maximo deficit anual (Hm3)	0,84		
		Máximo % de defict sobre demanda consuntiva	1,08		

	DEFICIT TEORICO AJUSTANDO C INFERIOR												SUMA DE DEFICIT (Hm3)	% DE DEFICIT SOBRE DEMANDA	CRITERIO GARANTIA AJUSTANDO A CURV INFERIOR				AÑO
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET			Nº de meses con fallo	Año con fallo	Años con deficit > 10% de la demanda	Años con deficit > 5% de la demanda	
81-82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	81-82
82-83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	82-83
83-84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	83-84
84-85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	84-85
85-86	0,00	0,00	3,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,14	4,32	1	1	0	0	85-86
86-87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	86-87
87-88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	87-88
88-89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	88-89
89-90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	89-90
90-91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	90-91
91-92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	91-92
92-93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	92-93
93-94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	93-94
94-95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	94-95
95-96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	95-96
96-97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	96-97
97-98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	97-98
98-99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	98-99
99-00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	99-00
00-01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	00-01
01-02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	01-02
02-03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	02-03
03-04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	03-04
04-05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	04-05
05-06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,16	0,16	0,21	1	1	0	0	05-06
06-07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	06-07
07-08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	07-08
08-09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	08-09
09-10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	09-10
10-11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	10-11
11-12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	11-12
12-13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	12-13
13-14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	13-14
14-15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	14-15
15-16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	15-16
16-17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	16-17
17-18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	17-18
18-19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	18-19
												Total	3,29		2	2	0	0	

Nº de meses objeto de analisis	456	Garantía (G)	0,947	1,000	1,000
Nº de años objeto de analisis	38	Periodo de retorno (T)	19,00		
		Máximo nº de meses consecutivos con deficit	1		
		Maximo deficit anual (Hm3)	3,14		
		Máximo % de defict sobre demanda consuntiva	4,32		

Anejo 10

Cálculos auxiliares de las actuaciones planteadas

Cálculos auxiliares de las actuaciones planteadas

Se incluye en el presente anejo los cálculos correspondientes a:

- movimiento de tierras
- volumen del depósito de cabecera

1.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS

A partir de las mediciones de los perfiles definidos en el punto 9 Planos, se obtienen los siguientes volúmenes, de tierras:

perfil	distancia	terraplén área	terraplén volumen
	m	m^2	m^3
1		342,00	
2	35,18	316,00	11.574,22
3	30,00	293,00	9.135,00
4	49,18	1.600,00	46.548,87
5	20,00	1.433,00	30.330,00
6	50,00	1.182,00	65.375,00
7	50,00	570,00	43.800,00
8	50,00	0,00	14.250,00
		total	**221.013,09**

1.2 VOLUMEN DEL DEPÓSITO DE CABECERA

En las páginas siguientes se recogen los cálculos correspondientes al volumen del depósito de cabecera definido en la propuesta de inversiones.

conexiones ramal Sur

c01	Laviana
c02	San Martín del Rey Aurelio y Sotrondio
c03	El Entrego
c32	Aguas de Langreo
c28	Langreo-Ciaño

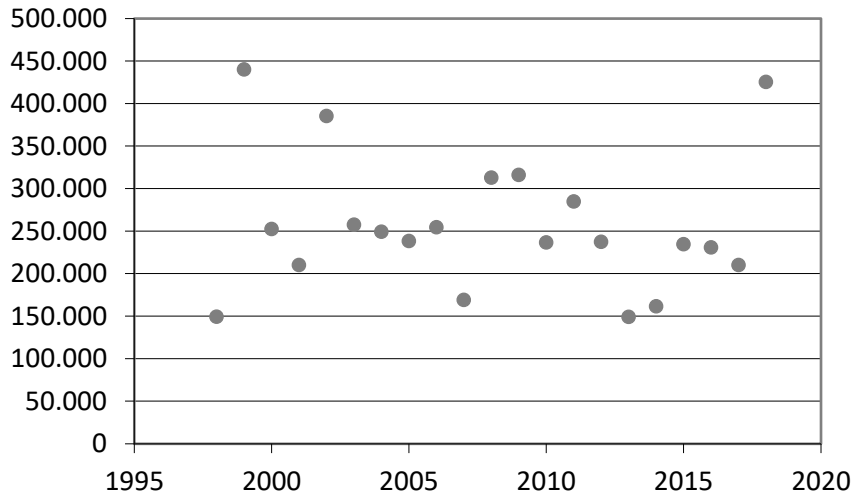
consumos mensuales ramal Sur

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	valores medio	valores máx
ene	0	78.000	23.500	13.800	127.700	28.400	25.200	209.400	8.600	109.800	118.800	308.100	155.700	220.500	237.300	87.200	61.100	63.500	151.600	133.100	95.900	107.486	308.100
feb	0	15.400	27.500	12.950	120.300	217.000	64.300	192.900	97.700	47.600	135.200	281.200	141.600	168.600	108.100	37.200	57.200	51.400	62.700	116.800	132.800	99.450	281.200
mar	0	440.000	37.000	7.700	385.200	77.900	101.500	238.300	27.900	59.300	142.400	316.100	195.400	186.700	80.100	55.800	17.400	57.700	80.700	106.100	138.900	131.052	440.000
abr	0	28.000	52.400	34.630	148.300	90.200	20.000	235.900	57.000	42.900	133.200	125.000	146.900	127.100	99.300	95.500	5.100	45.200	123.500	167.100	106.900	89.720	235.900
may	0	28.300	11.900	54.860	33.700	221.600	9.600	172.000	81.100	101.000	290.500	132.200	23.200	232.000	8.100	80.600	28.000	82.800	188.900	154.400	109.600	97.350	290.500
jun	0	149.700	61.800	133.300	71.000	53.300	54.100	144.400	134.400	169.100	242.200	97.600	236.600	275.700	51.900	95.000	17.900	85.800	122.700	152.200	425.400	132.100	425.400
jul	0	189.900	139.000	97.900	97.400	93.200	107.500	175.300	254.400	145.800	148.400	139.200	120.200	255.600	110.500	49.300	108.800	110.700	171.400	165.500	165.900	135.519	255.600
ago	59.290	208.800	234.700	180.010	95.800	215.700	150.200	207.000	194.500	117.000	100.500	164.700	119.800	242.500	172.400	85.500	161.500	130.800	207.700	176.100	212.700	163.676	242.500
sep	149.300	171.500	252.500	210.100	24.800	257.500	129.100	186.700	196.800	13.700	145.500	196.700	169.800	284.700	187.900	85.400	136.900	136.500	230.800	193.700	237.900	171.324	284.700
oct	32.500	201.200	154.650	197.800	93.000	182.700	133.100	211.100	149.700	73.700	181.800	269.000	147.700	256.200	146.800	141.100	161.200	180.900	191.200	194.800	250.800	169.093	269.000
nov	43.000	63.200	23.600	122.000	57.200	131.300	227.550	92.700	171.400	35.200	245.900	214.700	130.000	194.300	117.700	149.000	127.400	179.300	208.500	193.100	175.700	138.226	245.900
dic	25.300	23.500	35.250	140.600	11.200	74.700	249.200	49.000	127.200	45.900	312.900	249.900	92.700	160.200	136.000	50.400	107.400	234.600	215.300	210.100	194.400	130.750	312.900
valores medios	61.878	133.125	87.817	100.471	105.467	136.958	105.946	176.225	125.058	80.083	183.108	207.867	139.967	217.008	121.342	84.333	82.492	113.267	162.917	163.583	187.242	132.198	
valores máx	**149.300**	**440.000**	**252.500**	**210.100**	**385.200**	**257.500**	**249.200**	**238.300**	**254.400**	**169.100**	**312.900**	**316.100**	**236.600**	**284.700**	**237.300**	**149.000**	**161.500**	**234.600**	**230.800**	**210.100**	**425.400**	257.362	
mes valor máx	9	3	9	9	3	9	12	3	7	6	12	3	6	9	1	11	10	12	9	12	6		

ramal Sur

máximos consumos mensuales

año	mes (m^3)	mes
1998	149.300	9
1999	440.000	3
2000	252.500	9
2001	210.100	9
2002	385.200	3
2003	257.500	9
2004	249.200	12
2005	238.300	3
2006	254.400	7
2007	169.100	6
2008	312.900	12
2009	316.100	3
2010	236.600	6
2011	284.700	9
2012	237.300	1
2013	149.000	11
2014	161.500	10
2015	234.600	12
2016	230.800	9
2017	210.100	12
2018	425.400	6



ramal Sur distribución de Gumbel

año	consumo	nº orden	probabilidad	Y
1999	440.000	1	0,0455	-1,13
2018	425.400	2	0,0909	-0,87
2002	385.200	3	0,1364	-0,69
2009	316.100	4	0,1818	-0,53
2008	312.900	5	0,2273	-0,39
2011	284.700	6	0,2727	-0,26
2003	257.500	7	0,3182	-0,14
2006	254.400	8	0,3636	-0,01
2000	252.500	9	0,4091	0,11
2004	249.200	10	0,4545	0,24
2005	238.300	11	0,5000	0,37
2012	237.300	12	0,5455	0,50
2010	236.600	13	0,5909	0,64
2015	234.600	14	0,6364	0,79
2016	230.800	15	0,6818	0,96
2001	210.100	16	0,7273	1,14
2017	210.100	17	0,7727	1,36
2007	169.100	18	0,8182	1,61
2014	161.500	19	0,8636	1,92
1998	149.300	20	0,9091	2,35
2013	149.000	21	0,9545	3,07

ramal Sur distribución de Gumbel

	X	Y
media	257.362	0,5252
varianza	6.314.493.787	1,1436
desv tipica	79.464	1,0694

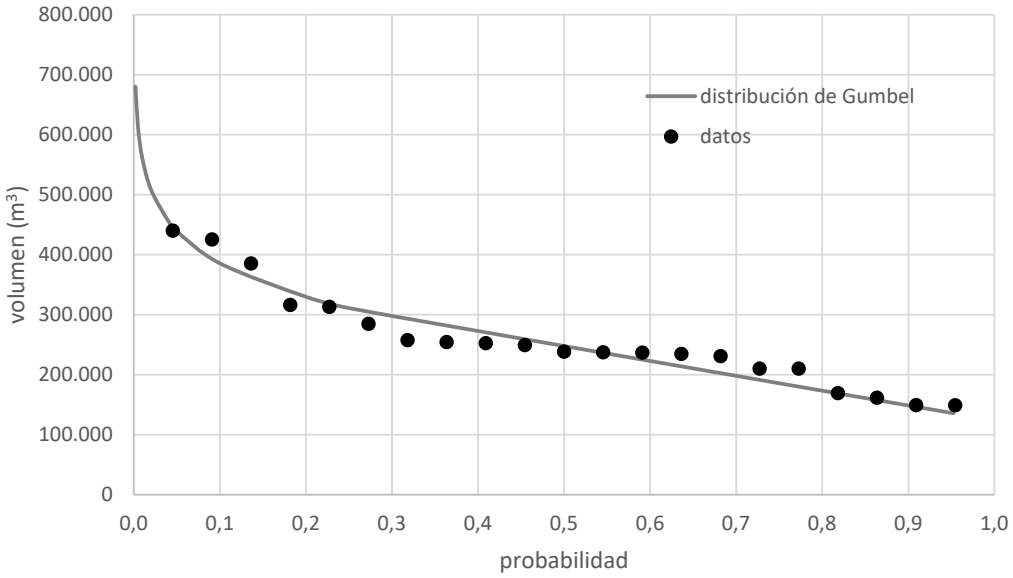
coeficiente de correlación = 0,976692231

a = 1,0694 / 79463,7892 = 1,35E-05

n = 257361,9048 - 0,5252 x 79463,7892 / 1,0694 = 218.333,35

$$c_{mes}\ (m^3) = n - \frac{\ln(-\ln(1-1/T))}{a}$$

T	1/T	1-1/T	ln(-ln(1-1/T))	consumo (m^3)
2	0,556	0,444	-0,210	233.906
5	0,200	0,800	-1,500	329.792
10	0,100	0,900	-2,250	385.555
15	0,067	0,933	-2,674	417.016
20	0,050	0,950	-2,970	439.044
25	0,040	0,960	-3,199	456.012
50	0,020	0,980	-3,902	508.280
100	0,010	0,990	-4,600	560.163
200	0,005	0,995	-5,296	611.857
500	0,002	0,998	-6,214	680.057



ramal Sur — test de bondad de Kolmogórof-Smirnof distribución de Gumbel

año	$c_{m\ máx}$	F^{*}_{i}	F_i	D^{+}_{i}	D^{-}_{i}
1999	440.000	0,04545	0,04938	0,00392	
2018	425.400	0,09091	0,05977	0,03114	0,01432
2002	385.200	0,13636	0,10045	0,03591	0,00954
2009	316.100	0,18182	0,23531	0,05350	0,09895
2008	312.900	0,22727	0,24429	0,01702	0,06247
2011	284.700	0,27273	0,33593	0,06321	0,10866
2003	257.500	0,31818	0,44585	0,12767	0,17313
2006	254.400	0,36364	0,45961	0,09598	0,14143
2000	252.500	0,40909	0,46816	0,05907	0,10452
2004	249.200	0,45455	0,48319	0,02865	0,07410
2005	238.300	0,50000	0,53437	0,03437	0,07983
2012	237.300	0,54545	0,53917	0,00628	0,03917
2010	236.600	0,59091	0,54254	0,04837	0,00292
2015	234.600	0,63636	0,55219	0,08417	0,03871
2016	230.800	0,68182	0,57068	0,11114	0,06569
2001	210.100	0,72727	0,67280	0,05448	0,00902
2017	210.100	0,77273	0,67280	0,09993	0,05448
2007	169.100	0,81818	0,85626	0,03808	0,08353
2014	161.500	0,86364	0,88336	0,01972	0,06517
1998	149.300	0,90909	0,92050	0,01141	0,05686
2013	149.000	0,95455	0,92131	0,03323	0,05767

valor muestral

$Dn^{+} = máx\ (D^{+}_{i}) = máx\ (|F^{*}_{i} - F_i|) =$ 0,12767

$Dn^{-} = máx\ (D^{-}_{i}) = máx\ (|F^{*}_{i-1} - F_i|) =$ 0,17313

$Dn = máx\ (Dn^{+}, Dn^{-}) =$ 0,17313

valor crítico

$$D\alpha = \frac{c\alpha}{k(n)}$$

nivel de confianza 99%

$\alpha =$ 0,01

$c\alpha =$ 1,628

$k(n) = \sqrt{n} + 0,12 + 0,11/\sqrt{n}$

$n =$ 21

$k(n) =$ 5,2067

$$D\alpha = \frac{1,6280}{5,2067} \qquad D\alpha = 0,31267$$

0,17313 < 0,31267

1) el valor muestral es menor que el valor crítico (0,01; 21)

2) el ajuste se considera adecuado

ramal Sur

determinación del volumen del depósito

T	período de retorno	2	años
1/T	probabilidad de ser superada en un año (P = 1/T)	0,5	
1-1/T	probabilidad de que el valor no sea superado en 1 año	0,5	
	consumo mensual	233.906	m^3/mes
	consumo medio diario	7.797	m^3/día
	coeficiente día punta	1,2	
	consumo máximo diario	9.356	m^3/día
	reserva	2	días
	volumen depósito	18.713	m^3
	dimensiones depósito		
	longitud	40,0	m
	ancho	80,0	m
	h lámina agua	5,8	m