

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA SOLICITADA POR LOS LICITADORES AL CONCURSO CONVOCADO POR EL CONSORCIO DE AGUAS Y RESIDUOS DE LA RIOJA PARA CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE EXPLOTACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS INTALACIONES DE SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN Y DE ABASTECIMIENTO SUPRAMUNICIPAL INCLUIDAS EN VARIAS ZONAS.

Advertir en primer lugar que el trámite de consultas previsto en la cláusula 6ª del PCAP tiene por objeto aclarar los conceptos susceptibles de interpretación de la documentación facilitada para el concurso y/o aportar aquella documentación que –no figurando entre la suministrada- se considere conveniente para elaborar las ofertas más acordes a las necesidades y que los licitadores no tienen posibilidad de obtener a través de los medios puestos a su disposición por el Consorcio con ese fin, como son las visitas a las instalaciones, la consulta de los proyectos técnicos y la consulta de la información disponible en la página web del Consorcio.

En consecuencia, en este trámite no se facilitará información sobre características de equipos instalados.

Información solicitada por FACSA

Información general

- *¿Es necesario que los laboratorios del servicio estén totalmente equipados para poder realizar el control analítico mínimo (art.16 del pliego de prescripciones técnicas y en su Anejo 5), o bien es posible contemplar externalizar algunas de estas analíticas?*

En el referido Artículo 16 del Pliego se indica que el sistema ofertado para realizar el control analítico de las instalaciones de tratamiento de aguas residuales habrá de garantizar su capacidad para desarrollar, como mínimo, las determinaciones que allí se relacionan. En consecuencia no se exige que los laboratorios de las plantas dispongan de equipamiento para realizar todas las determinaciones sino que el sistema ofertado para el control garantice que puedan realizarse aquéllas, ya sea en laboratorio interno o externo al contrato.

- *No hay datos de consumo de reactivos, ¿se van a poner a disposición de los licitadores?*

No se aporta esa documentación, pues se considera que en buena medida depende de los productos utilizados y de los criterios de explotación que se aplican en cada caso.

- *Listado de instalaciones detallando el tipo de suministro eléctrico, BT ó MT.*

Las instalaciones objeto del contrato disponen de suministro en MT, salvo las que se relacionan a continuación:

Rioja Alta-Oja: EDAR Sajazarra, EDAR Cirueña, Bombeo de Cihuri, Bombeo de Villalobar, Bombeo de San Vicente de la Sonsierra, Bombeo de Briñas.

Rioja Alta-Najerilla: EDAR Viniegra de Arriba, EDAR Viniegra de Abajo, EDAR Ventrosa, EDAR Villavelayo, EDAR Castroviejo, EDAR Berceo, EDAR Villar de Torre, los dos bombeos de Cenicero.

Rioja Baja-Cidacos: Arnedillo y Bergasa

Rioja Baja Alhama: Igea y Rincón de Olivedo

Información referente a Lote 2 Rioja Baja-Cidacos

- *Faltan los datos de consumo de la EDAR de Herce*

Consumo energético durante 2.012

Mes	Consumo energético (Kwh/mes)
Enero	1.681
Febrero	1.569
Marzo	1.660
Abril	1.576
Mayo	1.265

Información referente a Lote 3 Rioja Alta-Najerilla

- *En el Anejo 3 se establecen las condiciones de tratamiento sobre las cuales se calculará la oferta del licitador. Falta información relativa a la ETAP de Oja-Tirón.*

Las condiciones mínimas del efluente de la potabilizadora deberán ser las que establece el RD 140/2.003.

El caudal medio que se considerará para elaborar la oferta será de 4.000 m3/día.

- *En la página web del Consorcio existen boletines de analíticas completas a la salida de la ETAP. Sería conveniente de cara a realizar la mejor propuesta de explotación obtener analíticas a la entrada de la misma.*

Características del afluente a la ETAP del Yalde

Mes	Caudal (m3/d)	Temperatura (°C)	pH	Turbidez (NTU)	Conductividad (µS/cm)	Manganeso (µg/l)	Aerobios T. (ufc/ 1ml)	Coliformes T. (ufc/ 100 ml)	Escherichia C. (ufc/ 100 ml)
Enero	3437,35	6,5	8,0	2,6	248,0	30,6	16,50	16,25	0,25
Febrero	3633,52	4,2	8,1	2,3	251,0	31,4	16,00	10,40	0,40
Marzo	3822,19	4,9	7,9	3,8	261,5	39,8	21,25	6,50	0,3
Abril	3671,17	5,6	7,9	4,1	271,9	38,2	17,50	3,75	0,3
Mayo	3921,9	6,3	7,6	3,0	263,8	40,3	18,40	5,60	
Junio	4596,5	7,0	7,7	1,7	263,9	71,9	19,0	34,3	

- *En el Anejo 4 no aparece el consumo energético de la ETAP de Yalde*

En el pasado ejercicio el consumo eléctrico fue de 73.841 Kwh

Información referente a Lote 3 Rioja Alta-Oja

- *En el Anejo 3 se establecen las condiciones de tratamiento sobre las cuales se calculará la oferta del licitador. Falta información relativa a la ETAP del Oja-Tirón.*

Con el objetivo de valorar el coste de explotación de esta instalación se considerará que el caudal medio que se va a tratar en la ETAP del Oja-Tirón será de 250 m³/h.

En relación con la calidad del agua de entrada en la ETAP se adjuntan los análisis del agua de las muestras tomadas en la última campaña de aforo de los dos pozos existentes en Ezcaray.



INFORME DE RESULTADO DE ENSAYO Nº 000039847

Solicitado por:	ZETA AMALTEA, S.L. C/ CARLOS MARX, 4 - LOCAL IZQUIERDA 50015 ZARAGOZA
Denominación de la muestra:	EZCARAY SAN TORCUATO - SONDEO 2001/ M-1

Nº de muestra: 000036750

Matriz: Agua continental

Tipo de muestra: Puntual

Tomada por: El cliente

Toma de Muestra: 09/11/2010

Hora: 18:20

Recepción: 22/11/2010

Inicio análisis: 22/11/2010

Fin análisis: 23/11/2010

DETERMINACION	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	METODO
AMONIO	< 0,04 mg/l		Espectrofotometría de absorción molecular (PIE-AMON)
ANHIDRIDO SILICICO	6,66 mg/l		Espectrofotometría de absorción molecular (PIE-SILI)
BICARBONATOS	123,65 mg/l		Acidimetría, con anarjado de metilo (PIE-ALCA)
BORO	< 0,05 mg/l		Espectrofotometría de absorción molecular (PIE-BORO)
CALCIO	63,49 mg/l		Complejometría (PIE-CALC)
CARBONATOS	< 5 mg/l		Acidimetría, con fenolftaleína (PIE-ALCA)
CLORUROS	8,84 mg/l	± 1,06	Cromatografía iónica. (PIE-CION)
CONDUCTIVIDAD 20 °C	392 µS/cm	± 8	Electrometría (PIE-COND)
FOSFATOS	0,14 mg P-PO4 ³⁻ /l	± 0,01	Espectrofotometría de absorción molecular (PIE-FOSF)
HIDROXIDOS	0,00 mg/l		Volimetría (PIE-ALCA)
HIERRO	< 0,05 mg/l		Espectrometría de absorción atómica en llama (PIE-FeAA)
MAGNESIO	13,63 mg/l		Complejometría (PIE-DURE)
MANGANESO	< 0,02 mg/l		Espectrometría de absorción atómica en llama (PIE-MnAA)
NITRATOS	3,26 mg/l	± 0,39	Cromatografía iónica. (PIE-CION)
NITRITOS	< 0,1 mg/l		Cromatografía iónica. (PIE-CION)
pH	7,66 ud. de pH	± 0,38	Electrometría (PIE-PH)
POTASIO	0,92 mg/l		Espectrometría de absorción atómica en llama (PIE-NaKA)
SODIO	5,93 mg/l		Espectrometría de absorción atómica en llama (PIE-NaKA)
SULFATOS	105,70 mg/l	± 6,34	Cromatografía iónica. (PIE-CION)

* Resultados aproximados (no acreditados):

AMONIO	0,00 mg/l
NITRITOS	0,01 mg/l

*El presente Informe sólo afecta a la muestra sometida a ensayo y NO deberá reproducirse parcialmente sin la aprobación por escrito de CAASA.
Los procedimientos empleados son norman internos de CAASA. El Laboratorio dispone de la acreditación de sus medidas a disposición del cliente.
Las muestras tomadas por técnicos de CAASA se realizan según el Procedimiento de toma de muestras puntuales y compuestas (IO-013), incluido en el alcance de esta acreditación para ensayos físico-químicos.
Los ensayos y comentarios marcados en este informe (*) no están incluidos en el alcance de la acreditación del Laboratorio.
CAASA TECNOLOGÍA DEL AGUA, S.A. dispone de un Sistema de Gestión de la Calidad CERTIFICADO POR SGS conforme con los requisitos de la norma ISO 9001:2008.
CAASA TECNOLOGÍA DEL AGUA, S.A. dispone de un Sistema de Gestión Ambiental CERTIFICADO POR SGS, conforme con los requisitos de la norma ISO 14001:2004.*

25 de noviembre de 2010

Fdo.: Susana Avilés Espiñero
Técnica en Ciencias Químicas
Directora Técnica del Laboratorio de CAASA

ANÁLISIS GEOQUÍMICO. DATOS INFORMATIVOS

MACROCONSTITUYENTES

	<u>mg/l</u>	<u>meq/l</u>	<u>% meq/l</u>
CLORUROS	8,84	0,25	5,51
SULFATOS	105,70	2,20	48,59
BICARBONATOS	123,65	2,03	44,74
CARBONATOS	0,00	0,00	0,00
NITRATOS	3,26	0,05	1,16
SODIO	5,93	0,26	5,64
MAGNESIO	13,63	1,12	24,53
CALCIO	63,49	3,17	69,31
POTASIO	0,92	0,02	0,51

CLASIFICACIÓN DEL AGUA: **SULFATADA - CÁLCICA**

OTROS DATOS DE INTERÉS

Punto de congelación	-0,01 °C
Sólidos disueltos	332,28 mg/l
CO2 libre	4,31 mg/l
Dureza total	21,47 °Francés
Dureza total	214,66 mg/l de CO ₃ Ca
Dureza permanente	113,31 mg/l de CO ₃ Ca
Alcalinidad de bicarbonatos	101,41 mg/l de CO ₃ Ca
Alcalinidad de carbonatos	0,00 mg/l de CO ₃ Ca
Alcalinidad de hidróxidos	0,00 mg/l de CO ₃ Ca
Alcalinidad total	101,41 mg/l de CO ₃ Ca

RELACIONES GEOQUÍMICAS E INDICES DE EQUILIBRIO AGUA-LITOFACIE

$rCl+rSO_4/rHCO_3+rCO_3$	1,21
$rNa+rK/rCa+rMg$	0,07
rNa/rK	10,96
rNa/rCa	0,08
rCa/rMg	2,82
$rCl/rHCO_3$	0,12
rSO_4/rCl	8,83
rMg/rCa	0,35
i.c.b.	-0,13
i.d.d.	-0,01

N° Registro: 36760

INFORME DE RESULTADO DE ENSAYO N° 000039848

Solicitado por:	ZETA AMALTEA, S.L. C/ CARLOS MARX, 4 - LOCAL IZQUIERDA 50015 ZARAGOZA
Denominación de la muestra:	EZCARAY SAN TORCUATO - SONDEO 200L/ M-2

Matriz: Agua continental N° de muestra: 000036751
 Tipo de muestra: Puntual
 Tomada por: El cliente
 Toma de Muestra: 11/11/2010 Recepción: 22/11/2010 Inicio análisis: 22/11/2010 Fin análisis: 23/11/2010

DETERMINACION	RESULTADO	INC. (%)	METODO
AMONIO	< 0,04 mg/l		Espectrofotometría de absorción molecular (PIE-AMON)
• ANHIDRIDO SILICICO	6,63 mg/l		Espectrofotometría de absorción molecular (PIE-SILI)
• BICARBONATOS	116,44 mg/l		Acidimetría, con anaranjado de metilo (PIE-ALCA)
• BORO	0,05 mg/l		Espectrofotometría de absorción molecular (PIE-BORO)
• CALCIO	59,15 mg/l		Complejometría (PIE-CALC)
• CARBONATOS	< 5 mg/l		Acidimetría, con fenolftaleína (PIE-ALCA)
CLORUROS	8,46 mg/l	±1,01	Cromatografía iónica (PIE-CION)
CONDUCTIVIDAD 20 °C	373 µS/cm	±7	Electrometría (PIE-COND)
FOSFATOS	0,24 mg P-PO4 ³⁻ /l	±0,02	Espectrofotometría de absorción molecular (PIE-FOSF)
• HIDROXIDOS	0,00 mg/l		Volumetría (PIE-ALCA)
• HIERRO	< 0,05 mg/l		Espectrometría de absorción atómica en llama (PIE-FeAA)
• MAGNESIO	11,24 mg/l		Complejometría (PIE-DURE)
• MANGANESO	< 0,02 mg/l		Espectrometría de absorción atómica en llama (PIE-MnAA)
NITRATOS	3,10 mg/l	±0,37	Cromatografía iónica (PIE-CION)
NITRITOS	< 0,1 mg/l		Cromatografía iónica (PIE-CION)
pH	7,73 ud. de pH	±0,39	Electrometría (PIE-PH)
• POTASIO	0,89 mg/l		Espectrometría de absorción atómica en llama (PIE-NaKA)
• SODIO	5,74 mg/l		Espectrometría de absorción atómica en llama (PIE-NaKA)
SULFATOS	99,02 mg/l	±5,94	Cromatografía iónica (PIE-CION)

* Resultados aproximados (no acreditados):

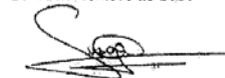
AMONIO	0,00 mg/l
NITRITOS	0,00 mg/l

El presente informe sólo afecta a la muestra sometida a ensayo y NO deberá reproducirse parcialmente sin la aprobación por escrito de CAASA. Los procedimientos empleados son normas internas de CAASA. El Laboratorio dispone de la incertidumbre de sus medidas a disposición del cliente. Las muestras tomadas por técnicos de CAASA se realizan según el Procedimiento de toma de muestras puntuales y compuestas (IO-013), incluido en el alcance de esta acreditación para ensayos físico-químicos.

Los ensayos y comentarios marcados en este informe () no están incluidos en el alcance de la acreditación del Laboratorio.*

CAASA TECNOLOGÍA DEL AGUA, S.A. dispone de un Sistema de Gestión de la Calidad CERTIFICADO POR SGS conforme con los requisitos de la norma ISO 9001:2008. CAASA TECNOLOGÍA DEL AGUA, S.A. dispone de un Sistema de Gestión Ambiental CERTIFICADO POR SGS, conforme con los requisitos de la norma ISO 14001:2004.

25 de noviembre de 2010



Fdo.: Susana Avilés Espiñero
 Jefa en Ciencias Químicas
 Directora Técnica del Laboratorio de CAASA

Página 1/1

ANÁLISIS GEOQUÍMICO. DATOS INFORMATIVOS

MACROCONSTITUYENTES

	mg/l	meq/l	% meq/l
CLORUROS	8,46	0,24	5,60
SULFATOS	99,02	2,06	48,41
BICARBONATOS	116,44	1,91	44,81
CARBONATOS	0,00	0,00	0,00
NITRATOS	3,10	0,05	1,17
SODIO	5,74	0,25	6,02
MAGNESIO	11,24	0,92	22,29
CALCIO	59,15	2,95	71,14
POTASIO	0,89	0,02	0,55

CLASIFICACIÓN DEL AGUA:

SULFATADA - CÁLCICA

OTROS DATOS DE INTERÉS

Punto de congelación	-0,01 °C
Sólidos disueltos	310,97 mg/l
CO2 libre	3,45 mg/l
Dureza total	19,40 °Francés
Dureza total	193,98 mg/l de CO ₃ Ca
Dureza permanente	98,54 mg/l de CO ₃ Ca
Alcalinidad de bicarbonatos	95,50 mg/l de CO ₃ Ca
Alcalinidad de carbonatos	0,00 mg/l de CO ₃ Ca
Alcalinidad de hidróxidos	0,00 mg/l de CO ₃ Ca
Alcalinidad total	95,50 mg/l de CO ₃ Ca

RELACIONES GEOQUÍMICAS E INDICES DE EQUILIBRIO AGUA-LITOFACIE

$r_{Cl+rSO_4}/r_{HCO_3+rCO_3}$	1,21
r_{Na+rK}/r_{Ca+rMg}	0,07
r_{Na}/r_{K}	10,97
r_{Na}/r_{Ca}	0,08
r_{Ca}/r_{Mg}	3,19
r_{Cl}/r_{HCO_3}	0,13
r_{SO_4}/r_{Cl}	8,64
r_{Mg}/r_{Ca}	0,31
i.c.b.	-0,14
i.d.d.	-0,01

N° Registro: 36751

INFORME DE RESULTADO DE ENSAYO N° 000040076

Solicitado por:	ZETA AMALTEA, S.L. C/ CARLOS MARX, 4 - LOCAL IZQUIERDA 50015 ZARAGOZA	
Denominación de la muestra:	SONDEO EZCARAY - CANTERA MI	

Matriz: Agua continental N° de muestra: 000036897
 Tipo de muestra: Puntual
 Tomada por: El cliente
 Toma de Muestra: 16/11/2010 Recepción: 29/11/2010 Inicio análisis: 29/11/2010 Fin análisis: 02/12/2010

DETERMINACION	RESULTADO	INCEP. METODOLÓGICA
AMONIO	< 0,04 mg/l	Espectrofotometría de absorción molecular (PIE-AMON)
• ANHIDRIDO SILICICO	7,33 mg/l	Espectrofotometría de absorción molecular (PIE-SIL)
• BICARBONATOS	204,08 mg/l	Acidimetría, con anaranjado de metilo (PIE-ALCA)
• BORO	< 0,05 mg/l	Espectrofotometría de absorción molecular (PIE-BORO)
• CALCIO	138,80 mg/l	Complexometría (PIE-CALC)
• CARBONATOS	< 5 mg/l	Acidimetría, con fenolftaleína (PIE-ALCA)
CLORUROS	7,92 mg/l	±0,95 Cromatografía iónica (PIE-CION)
CONDUCTIVIDAD 20 °C	672 µS/cm	±13 Electrometría (PIE-COND)
FOSFATOS	0,16 mg P-PO4 ³⁻ /l	±0,02 Espectrofotometría de absorción molecular (PIE-FOSF)
• HIDROXIDOS	0,00 mg/l	Volumetría (PIE-ALCA)
• HIERRO	0,14 mg/l	Espectrometría de absorción atómica en llama (PIE-FeAA)
• MAGNESIO	13,87 mg/l	Complexometría (PIE-DURE)
• MANGANESO	< 0,02 mg/l	Espectrometría de absorción atómica en llama (PIE-MnAA)
NITRATOS	6,60 mg/l	±0,79 Cromatografía iónica (PIE-CION)
NITRITOS	< 0,1 mg/l	Cromatografía iónica (PIE-CION)
pH	7,67 ud. de pH	±0,38 Electrometría (PIE-PH)
• POTASIO	1,35 mg/l	Espectrometría de absorción atómica en llama (PIE-NaKA)
• SODIO	5,45 mg/l	Espectrometría de absorción atómica en llama (PIE-NaKA)
SULFATOS	223,67 mg/l	±13,42 Cromatografía iónica (PIE-CION)

*** Resultados aproximados (no acreditados):**

AMONIO	0,01 mg/l
NITRITOS	0,00 mg/l

*El presente Informe sólo afecta a la muestra sometida a ensayo y NO deberá reproducirse parcialmente sin la aprobación por escrito de CAASA.
 Los procedimientos empleados son normas internas de CAASA. El Laboratorio dispone de la incertidumbre de sus medidas a disposición del cliente.
 Las muestras tomadas por técnicos de CAASA se realizan según el Procedimiento de toma de muestras puntuales y compuestas (IO-013), incluido en el alcance de esta acreditación para ensayos físico-químicos.*

Los ensayos y comentarios marcados en este informe () no están incluidos en el alcance de la acreditación del Laboratorio.
 CAASA TECNOLOGÍA DEL AGUA, S.A. dispone de un Sistema de Gestión de la Calidad CERTIFICADO POR SGS conforme con los requisitos de la norma ISO 9001:2008.
 CAASA TECNOLOGÍA DEL AGUA, S.A. dispone de un Sistema de Gestión Ambiental CERTIFICADO POR SGS conforme con los requisitos de la norma ISO 14001:2004*

7 de diciembre de 2010


Fdo.: Susana Avilés Espiñero
 Lda. en Ciencias Químicas
 Directora Técnica del Laboratorio de CAASA

Página 1/1

ANÁLISIS GEOQUÍMICO. DATOS INFORMATIVOS

MACROCONSTITUYENTES

	<u>mg/l</u>	<u>meq/l</u>	<u>% meq/l</u>
CLORUROS	7,92	0,22	2,68
SULFATOS	223,67	4,66	55,89
BICARBONATOS	204,08	3,34	40,15
CARBONATOS	0,00	0,00	0,00
NITRATOS	6,60	0,11	1,28
SODIO	5,45	0,24	2,84
MAGNESIO	13,87	1,14	13,69
CALCIO	138,80	6,93	83,06
POTASIO	1,35	0,03	0,41

CLASIFICACIÓN DEL AGUA: **SULFATADA - CÁLCICA**

OTROS DATOS DE INTERÉS

Punto de congelación	-0,02 °C
Sólidos disueltos	609,42 mg/l
CO2 libre	6,95 mg/l
Dureza total	40,37 °Francés
Dureza total	403,70 mg/l de CO ₃ Ca
Dureza permanente	236,42 mg/l de CO ₃ Ca
Alcalinidad de bicarbonatos	167,38 mg/l de CO ₃ Ca
Alcalinidad de carbonatos	0,00 mg/l de CO ₃ Ca
Alcalinidad de hidróxidos	0,00 mg/l de CO ₃ Ca
Alcalinidad total	167,38 mg/l de CO ₃ Ca

RELACIONES GEOQUÍMICAS E INDICES DE EQUILIBRIO AGUA-LITOFACIE

$r_{Cl+rSO_4/rHCO_3+rCO_3}$	1,46
$r_{Na+rK/rCa+rMg}$	0,03
$r_{Na/rK}$	6,87
$r_{Na/rCa}$	0,03
$r_{Ca/rMg}$	6,07
$r_{Cl/rHCO_3}$	0,07
$r_{SO_4/rCl}$	20,85
$r_{Mg/rCa}$	0,16
i.c.b.	-0,22
i.d.d.	-0,01

Nº Registro: 36897



INFORME DE RESULTADO DE ENSAYO Nº 000040077

Solicitado por:

ZETA AMALTEA, S.L.
C/ CARLOS MARX, 4 - LOCAL IZQUIERDA 50015 ZARAGOZA

Denominación de la muestra:

SONDEO EZCARAY - CANTERA M2

Nº de muestra: 000036898

Matriz: Agua continental

Tipo de muestra: Puntual

Tomada por: El cliente

Toma de Muestra: 18/11/2010

Recepción: 29/11/2010

Inicio análisis: 29/11/2010

Fin análisis: 02/12/2010

DENOMINACIÓN	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	MÉTODO
AMONIO	< 0,04 mg/l		Espectrofotometría de absorción molecular (PIE-AMON)
•ANHIDRIDO SILICICO	7,42 mg/l		Espectrofotometría de absorción molecular (PIE-SIL)
•BICARBONATOS	212,48 mg/l		Acidimetría, con anaranjado de metilo (PIE-ALCA)
•BORO	0,05 mg/l		Espectrofotometría de absorción molecular (PIE-BORO)
•CALCIO	157,34 mg/l		Complejometría (PIE-CALC)
•CARBONATOS	< 5 mg/l		Acidimetría, con fenolftaleína (PIE-ALCA)
CLORUROS	7,62 mg/l	±0,91	Cromatografía iónica (PIE-CION)
CONDUCTIVIDAD 20 °C	753 µS/cm	±15	Electrometría (PIE-COND)
FOSFATOS	0,09 mg P-PO4 ³⁻ /l	±0,01	Espectrofotometría de absorción molecular (PIE-FOSF)
•HIDROXIDOS	0,00 mg/l		Volumetría (PIE-ALCA)
•HIERRO	0,11 mg/l		Espectrometría de absorción atómica en llama (PIE-FeAA)
•MAGNESIO	17,46 mg/l		Complejometría (PIE-DURE)
•MANGANESO	< 0,02 mg/l		Espectrometría de absorción atómica en llama (PIE-MnAA)
NITRATOS	8,46 mg/l	±1,02	Cromatografía iónica (PIE-CION)
NITRITOS	< 0,1 mg/l		Cromatografía iónica (PIE-CION)
pH	7,69 ud. de pH	±0,38	Electrometría (PIE-PH)
•POTASIO	1,35 mg/l		Espectrometría de absorción atómica en llama (PIE-NaKA)
•SODIO	5,41 mg/l		Espectrometría de absorción atómica en llama (PIE-NaKA)
SULFATOS	270,18 mg/l	±16,21	Cromatografía iónica (PIE-CION)

* Resultados aproximados (no acreditados):

AMONIO 0,00 mg/l
NITRITOS 0,00 mg/l

*El presente Informe sólo afecta a la muestra sometida a ensayo y NO deberá reproducirse parcialmente sin la aprobación por escrito de CAASA.
Los procedimientos empleados son normas internas de CAASA. El Laboratorio dispone de la incertidumbre de sus medidas a disposición del cliente.
Las muestras tomadas por técnicos de CAASA se realizan según el Procedimiento de toma de muestras puntuales y compuestas (IO-013), incluido en el alcance de esta acreditación para ensayos físico-químicos.*

Los ensayos y comentarios marcados en este informe () no están incluidos en el alcance de la acreditación del Laboratorio.*

*CAASA TECNOLOGÍA DEL AGUA, S.A. dispone de un Sistema de Gestión de la Calidad CERTIFICADO POR SGS conforme con los requisitos de la norma ISO 9001:2008.
CAASA TECNOLOGÍA DEL AGUA, S.A. dispone de un Sistema de Gestión Ambiental CERTIFICADO POR SGS, conforme con los requisitos de la norma ISO 14001:2004.*

7 de diciembre de 2010

Fdo.: Susana Avilés Espiñero
Licda. en Ciencias Químicas
Directora Técnica del Laboratorio de CAASA

Página 1/1

ANÁLISIS GEOQUÍMICO. DATOS INFORMATIVOS

MACROCONSTITUYENTES

	<u>mg/l</u>	<u>meq/l</u>	<u>% meq/l</u>
CLORUROS	7,62	0,21	2,27
SULFATOS	270,18	5,63	59,47
BICARBONATOS	212,48	3,48	36,82
CARBONATOS	0,00	0,00	0,00
NITRATOS	8,46	0,14	1,44
SODIO	5,41	0,24	2,46
MAGNESIO	17,46	1,44	15,03
CALCIO	157,34	7,85	82,15
POTASIO	1,35	0,03	0,36

CLASIFICACIÓN DEL AGUA:

SULFATADA - CÁLCICA

OTROS DATOS DE INTERÉS

Punto de congelación	-0,02 °C
Sólidos disueltos	687,97 mg/l
CO2 libre	6,91 mg/l
Dureza total	46,48 °Francés
Dureza total	464,78 mg/l de CO ₃ Ca
Dureza permanente	290,61 mg/l de CO ₃ Ca
Alcalinidad de bicarbonatos	174,27 mg/l de CO ₃ Ca
Alcalinidad de carbonatos	0,00 mg/l de CO ₃ Ca
Alcalinidad de hidróxidos	0,00 mg/l de CO ₃ Ca
Alcalinidad total	174,27 mg/l de CO ₃ Ca

RELACIONES GEOQUÍMICAS E INDICES DE EQUILIBRIO AGUA-LITOFACIE

$rCl+rSO_4/rHCO_3+rCO_3$	1,68
$rNa+rK/rCa+rMg$	0,03
rNa/rK	6,82
rNa/rCa	0,03
rCa/rMg	5,46
$rCl/rHCO_3$	0,06
rSO_4/rCl	26,17
rMg/rCa	0,18
i.c.b.	-0,26
i.d.d.	-0,01

N° Registro: 38898

Registro n° 7. Cálculos e interpretación de resultados del ensayo Geoquímico. Tipo 2. Ed 0, 07-04-2009

- Aparece en el personal subrogado la figura "conductor", ¿qué papel desempeña este trabajador?

Conductor de los vehículos pesados adscritos al contrato.

- *Faltan los datos de consumo energético de las siguientes instalaciones: Bombeos Haro y Cirueña.*

Durante el pasado ejercicio, los consumos de los bombeos y el de la EDAR de Cirueña fueron:

Rioja Alta-Oja

Bombeo de Tirgo	80.437 Kwh.
Bombeo de Casalarreina	189.462 Kwh.
Bombeo de Anguciana	198.864 Kwh.
Bombeo de Haro	276.581 Kwh
Bombeo de Cihuri	56.727 Kwh
Bombeo de San Vicente	17.618 Kwh
EDAR Cirueña	69.313 Kwh

Rioja Alta-Najerilla

Bombeo I Cenicero	6.413 Kwh
Bombeo II Cenicero	79.779 Kwh

- *La ETAP Oja-Tirón y su red asociada será recepcionada por el Consorcio a mediados del año 2.013 tras la puesta en marcha realizada por Acuaebro. Esta transferencia significará la obligación de subrogar al personal adscrito a la ETAP?*

Habrà de cumplirse lo previsto en la normativa vigente en materia de subrogación.

Información solicitada por INIMA

- *Solicitamos que, si es posible, nos pasen un listado con las EDAR que no cuentan con sistema de envío de alarmas a móvil.*

No cuentan con sistema de transmisión de alarmas a móvil las instalaciones que se relacionan a continuación:

Rioja Alta Oja: EDAR Haro, EDAR y EBAR de San Vicente, EDAR Briones, EDAR Sajazarra, EDAR Cirueña, EDAR Ezcaray y EDAR San Asensio.

Rioja Alta Najerilla: EDAR Nájera, EDAR Castroviejo, EDAR Badarán, EDAR Berceo, EDAR Baños de Río Tobía y EDAR Villar de Torre.

Rioja Baja Cidacos: EDAR Bergasa

Rioja Baja Alhama: Todas las plantas cuentan con sistema de transmisión de alarmas.

- *Se solicita listado de EDAR de media/baja tensión.*

Información aportada anteriormente, en respuesta a una pregunta formulada por FACSA.

- *Listado de caudalímetros existentes por EDAR*

De ser de su interés, esa información la deben recoger los licitadores en las visitas a las instalaciones o consultando de los proyectos técnicos.

- *Listado de variadores existentes por EDAR.*

De ser de su interés, esa información la deben recoger los licitadores en las visitas a las instalaciones o consultando de los proyectos técnicos.

- *Potencia contratada y tarifa de cada instalación.*

No se dispone de esa información por considerar que los contratos eléctricos los gestiona el explotador de cada instalación de acuerdo con los criterios que decide aplicar en cada caso.

- *Copia de las facturas de consumo eléctrico o, en su defecto, listado de consumos por plantas separando activa y reactiva.*

En el anejo 4 de los PPTP se aportan datos históricos del consumo de energía en las instalaciones. No se dispone de información relativa a la discriminación entre activa y reactiva, aunque está a disposición de los licitadores el conocer, en visitas sobre el terreno, la existencia de equipos destinados a corregir el factor de potencia y poder en consecuencia limitar el consumo de reactiva.

Información solicitada por ACCIONA

1) *En la proposición económica es necesario poner el IVA para cada uno de los conceptos. Las cuestiones son dos:*

- *En los Lotes en los que hay plantas de agua potable el IVA considerado para todo el conjunto de plantas independientemente si son residuales o potables es del 8%. ¿Es correcto?*
- *Para el caso de mejoras el IVA que se debe repercutir ¿es del 18%?*

Efectivamente, esos son los tipos que se han de aplicar a esos conceptos.

2) *Solicitamos listado de medios de taller y medios de laboratorio (principalmente los de la EDAR Nájera, ETAP Subsistema Yalde, ETAP Sistema Oja-Tirón, EDAR Alfaro).*

Esta información, en caso de considerarla necesaria, deben recoger los licitadores sobre el terreno, en visitas a las instalaciones.

3) *Solicitamos los medios del parque de fangos de Haro. ¿Son propiedad del Consorcio o del actual explotador el tractor con pala, camión, miniexcavadora, remolque, ...que estaban allí el día de la visita?*

El contrato de la Rioja Alta- Oja dispone, para aplicación de fangos, de los siguientes equipos, que se encuentran actualmente ubicados en la planta de Haro:

Equipo	Marca	Potencia (CV)
Camión rígido con caja Meyer	Iveco	410
Camión portacontenedores	Iveco	310
Tractor	Case IH	130
Esparcidor grande	Santamaría Hércules 100	
Esparcidor pequeño	Santamaría RD-4	
Mini excavadora-cargadora	Case IH	

4) *Solicitamos históricos de la producción de fangos y residuos.*

La producción de fangos se encuentra en la página web. No se dispone de históricos de producción de residuos.

5) *Caudal de licitación para la ETAP de Ezcaray ya que no aparece en el Anejo 3.*

El caudal que se ha de considerar para esa instalación, para elaborar la oferta, será, tal y como ya se ha indicado, al contestar una pregunta anterior, de 250 m³/h.

6) *Características de las instalaciones de la nueva EDAR de Leiva.*

El vertido de Leiva se realiza en un punto, en la margen derecha del Río Tirón, en las proximidades del puente de piedra. En ese punto se ha proyectado un pretratamiento, mediante un tamiz de 3 mm de luz y un bombeo desde el que se impulsará el agua residual hasta la planta de tratamiento.

La tubería de impulsión, proyectada en fundición de 150 mm de diámetro, tendrá una longitud de 636 m y pasará bajo el cauce del Río Tirón, para ascender después por la ladera de la margen izquierda hasta un camino por el que discurrirá hasta llegar a la depuradora.

La depuradora se ha proyectado, dadas las expectativas de crecimiento del municipio, para tratar el vertido de una población equivalente de 1.000 habitantes, aplicando la alternativa de fangos activados en baja carga. La línea de agua de esta instalación consta de los siguientes elementos:

- **Reactor Biológico:** De planta rectangular y 226 m³ de capacidad, esta dotado en cabecera de una cámara anóxica agitada para favorecer la desnitrificación. La aireación del reactor se llevará a cabo mediante difusores de burbuja fina y dos soplantes, una en reserva, de 130 m³/h de caudal unitario.
- **Decantador secundario:** De planta cuadrada de 7 m de lado y 3,25 m de altura en vertedero. Desde el decantador, el agua tratada se vierte al cauce pasando por una arqueta donde se realiza la medición de caudal. Los fangos retenidos en el decantador se recogen en una arqueta lateral

desde la que, mediante una bomba, se recirculan a cabecera del reactor o bien se purgan del proceso, conduciéndolos al depósito de fangos.

La línea de fangos consta únicamente de un depósito de 115 m³ de capacidad que hace las veces de espesador y de almacén de fangos, desde el que se extraerán periódicamente para gestionarlos como enmienda orgánica en la agricultura.

7) *En el artículo 5, letra 1) del PPTP de Lote 4 y letra j) de Lote 3, se establece que hay que hacer semanalmente análisis de turbidez y cloro en los puntos de entrega en los depósitos municipales. Nos pueden facilitar relación de esos depósitos?*

El Subsistema Yalde suministra agua a 14 depósitos y el Sistema del Oja a 48, cuya ubicación puede consultarse en los correspondientes proyectos.

8) *En el artículo 24 del PPTP se habla que puede haber algún convenio diferente al general de aguas. Si es así, ¿nos pueden facilitar el convenio de aplicación? Si existieran mejoras pactadas sobre lo que establece el Nacional de Aguas, ¿nos las pueden indicar?*

Todos los trabajadores están sujetos al convenio nacional de aguas salvo tres de la Zona Rioja Baja-Cidacos (los que aparecen en la relación de personal con los números de orden 3, 8 y 9) que están sujetos al convenio de edificación y obras públicas de la Comunidad Autónoma de La Rioja.

Como aclaración a la documentación relativa a la plantilla de personal aportada en el Anejo 6 del PPTP, en la tabla adjunta se reflejan tanto los costes salariales como los debidos a horas extra de cada una de las zonas durante el pasado ejercicio:

Zona	Coste (€)		
	Salario	Horas Extra	Total
Rioja Alta-Oja	387.140,16	481,14	387.621,30
Rioja Alta-Najerilla	421.558,22	1.587,76	423.145,98
Rioja Baja-Cidacos	575.634,02	16.872,77	592.506,79
Rioja Baja-Alhama	241.752,38	3.395,77	245.148,15

9) *Los Costos de personal que aparecen en el anejo 6 llevan incluidos costos variables (horas extra, retenes, sustituciones, ...)*

Contestado en el punto anterior

10) *¿Existe actualmente algún programa de mantenimiento en las instalaciones que haya que mantener y por tanto incluir en los estudios de costos (licencia, mantenimiento,....)?*

No

11) *Con respecto a la documentación técnica a entregar; Medios a adscribir al contrato. Personal 10 páginas.*

- *-Se debe presentar un resumen con organigrama, la relación de puestos de trabajo con porcentaje de dedicación y número total de personas que compondría la plantilla bruta. Este resumen ¿está incluido en las 10 páginas de personal?*
- *Se deben presentar currículos de Jefe de planta, jefe de mantenimiento, responsable de control de fangos y responsable de control analítico. Estos currículos ¿están incluidos en las 10 páginas de personal?*

El licitador habrá de presentar, con las limitaciones establecidas en el PPTP, la información que considere necesaria para documentar suficientemente su oferta.

En consecuencia, tanto los currícula vitarum como el resumen deberán estar incluidos en el número de páginas establecido en el PPTP. Obviamente estos CV pueden obviarse si se propone mantener al personal subrogado para estas funciones.

Por el contrario, no contabilizarán en el citado número de páginas las portadas y/o índices que se incluyan..

12) *Se establece que la oferta se presentará en formato DIN A-4. Existe la necesidad de incluir algunas tablas u organigramas con muchos datos en el formato DIN A-4 será difícil de leer. Para estos casos excepcionales se puede presentar en formato DIN A-3?*

De manera excepcional en estos casos se admitirá ese formato, que contabilizará como una única página. En estas tablas podrá igualmente adoptarse un tamaño de letra inferior

13) *¿Se pueden incluir anexos en los capítulos que se presentan en la oferta técnica, fuera del límite de páginas y como aclaraciones/ampliaciones a la información que en esas páginas se presenta?*

La valoración de la oferta se realizará sobre la base de la información incluida en la documentación que se ajuste a las condiciones establecidas en el PPTP. No se garantiza, en consecuencia, que se vaya a revisar el resto de documentación.

14) *En el anejo 4 del PPTP se facilita el consumo eléctrico de cada una de las instalaciones, pero lo que no aparece es la potencia que está contratada así como el tipo de tarifa. ¿Nos pueden facilitar copia de facturas eléctricas de las instalaciones?*

No se dispone de esa información por considerar que los contratos eléctricos los gestiona el explotador de cada instalación de acuerdo con los criterios que decide aplicar en cada caso.

15) *Durante la visita a las instalaciones del Lote 4 se comprobó de la existencia de un camión para transporte de fangos deshidratados. Este ¿pertenece al contrato o al actual explotador?*

Ya se ha contestado en el punto 3

16) *Con respecto al control de vertidos, ¿existen algunas instalaciones problemáticas? ¿qué tipo de vertidos reciben?*

No existen instalaciones problemáticas en ese aspecto.

17) *El sistema de telecontrol de las diferentes zonas está centralizado en las oficinas del Consorcio o en las plantas centrales de cada zona?*

No existe un sistema de telecontrol centralizado, ni en las oficinas del Consorcio ni en las cabeceras de cada zona. Existe un sistema de transmisión de alarmas a móviles en buena parte de las instalaciones, con la excepción de aquellas que se han relacionado anteriormente, en contestación a esa misma cuestión planteada por INIMA.

18) *¿Pueden confirmar que las alarmas de las plantas remiten mensajes a teléfonos móviles de guardia? ¿Los pozos de bombeo tienen programados avisos a los teléfonos móviles de guardia?*

Contestada anteriormente.

Información solicitada por CADAGUA

1) *Si en las mejoras se plantea la adquisición de algún medio material para el contrato, ¿debería este medio material también figurar en el apartado de medios adscritos al contrato?*

Si, t al y como se indica en el PPTP, se valorará la justificación y extensión de los medios materiales que los licitadores adscribirían al contrato.

2) *La limitación de páginas contenidas en los pliegos, hace referencia a páginas por las dos caras o por una?*

Según el diccionario de la RAE se entiende por “Página;; Cada una de las dos haces o planas de la hoja de un libro o cuaderno”, con lo que se considera respondida la pregunta.

3) *Tipo de suministro eléctrico (Alta-media o baja tensión) para cada uno de los puntos de suministro de los Lotes 1 y 2*

Información facilitada anteriormente, como contestación a una pregunta planteada por FACSA.

4) *Plantas de los lotes 1 y 2 que disponen de sistema de alarmas*

Información facilitada anteriormente, como contestación a una pregunta planteada por INIMA.

5) *Obligatoriedad o no de incluir un gestor de fangos en cada uno de los contratos.*

La prestación del servicio incluye la gestión de los fangos, en las condiciones establecidas en los PPTP, siendo los licitadores los que habrán de proponer el sistema que consideren más adecuado, bien con medios propios o externos, para cumplir ese cometido.

6) *Aclaración sobre el puesto o las funciones desempeñadas por el personal subrogable del Lote 2 (en el listado del Pliego no aparece puesto o función, solo categoría profesional).*

En la tabla adjunta se presenta la documentación aportada anteriormente en el Anejo 6, completada con la información que se ha solicitado:

Nº ORDEN	CATEGORIA	CATEGORIA S/ CONVENIO	ANTIGÜEDAD	UBICACIÓN	COSTE EMPRESA (Salario)	HORAS EXTRAS	COSTE TOTAL
1	Jefe de planta	G.P.4	16/03/2009	CIDACOS	59.946,06	0,00	59.946,06
2	Jefe de mantenimiento	G.P.4	16/03/2009	CIDACOS	35.124,80	0,00	35.124,80
3	Oficial 1º	VIII	18/12/2007	CIDACOS	34.188,12	2.750,80	36.938,92
4	Jefe de fangos y residuos	G.P.4	03/01/2005	CIDACOS	33.027,51	0,00	33.027,51
5	Jefe de laboratorio y proceso	G.P.4	11/02/2010	CIDACOS	29.894,51	0,00	29.894,51
6	Oficial 1º	G.P. 2A	18/05/2009	CIDACOS	29.887,61	2.025,16	31.912,77
7	Oficial 1º	G.P. 2A	16/03/2009	CIDACOS	28.949,91	956,33	29.906,24
8	Oficial 2º	IX	05/11/2007	CIDACOS	28.574,11	2.569,05	31.143,16
9	Oficial 2º	IX	05/09/2006	CIDACOS	28.477,67	1.302,07	29.779,74
10	Analista	G.P.4	01/08/2011	CIDACOS	27.403,31	0,00	27.403,31
11	Oficial 1º	G.P. 2A	16/03/2009	CIDACOS	26.439,15	1.500,12	27.939,27
12	Oficial 3º	G.P 2B	16/03/2009	CIDACOS	24.942,89	538,19	25.481,08
13	Oficial 3º	G.P 2B	16/03/2009	CIDACOS	24.705,37	694,44	25.399,81
14	Oficial 3º	G.P 2B	16/03/2009	CIDACOS	24.683,67	1.307,47	25.991,14
15	Oficial 3º	G.P 2B	23/08/2006	CIDACOS	24.623,96	277,78	24.901,74
16	Oficial 3º	G.P 2B	16/03/2009	CIDACOS	24.387,38	347,22	24.734,60
17	Oficial 3º	G.P. 2B	12/11/2007	CIDACOS	23.391,92	0,00	23.391,92
18	Oficial 3º	G.P. 2B	16/03/2009	CIDACOS	22.467,31	1.302,07	23.769,38
19	Oficial 3º	G.P. 2B	16/03/2009	CIDACOS	22.259,38	1.302,07	23.561,45
20	Oficial 3º	G.P. 2B	01/07/2009	CIDACOS	22.259,38	0,00	22.259,38
TOTAL					575.634,02	16.872,77	592.506,79

7) *EDAR Leiva a incorporar en el primer semestre de 2.013: datos de tipología de tratamiento y valores de diseño así como colectores asociados.*

Información facilitada anteriormente, como contestación a la pregunta nº 6 planteada por ACCIONA.

8) *Modelo de proposición económica: aparecen dos importes (con sus respectivos IVA), uno global (en primer lugar) y otro de mejoras. La proposición económica es la suma de ambas cifras o las mejoras también van sumadas al importe global y por tanto la proposición total es la primera cifra.*

La primera de las cantidades para cada lote (proposición económica) ha de incluir el importe de las mejoras. Su reflejo independiente a continuación

solo pretende facilitar la obtención de los datos que han de utilizarse en el proceso de valoración, de tal forma que puedan ser facilitados a los licitadores en el acto de apertura.

Información solicitada por TIRSE ingenieros

La información que se ha solicitado, relativa en su totalidad a aspectos técnicos de las instalaciones, está en parte recogida en los anejos de los pliegos y en al web del Consorcio, o puede ser obtenida mediante visitas sobre el terreno o bien a través de consultas a los proyectos que el Consorcio tiene a disposición de los licitadores.