

NOTA INFORMATIVA Nº1
ACLARACIONES

En relación con la licitación del contrato “SERVICIO DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LA DESALINIZADORA DE VALDELENTISCO (ISLA PLANA, CARTAGENA, MURCIA)” expte SV/62/19.

A continuación se incluyen aclaraciones a las consultas recibidas de los licitadores así como información adicional para la preparación de la oferta.

Saludos,

Tracurridos suficientes días desde la visita programada a la planta desalinizadora de Valdelentisco, durante los cuales se han estado recibiendo consultas de los licitadores, a continuación se da respuesta a todas aquellas que han sido tenidas en consideración. En documento adjunto se aporta información técnica adicional solicitada.

Nº	ACLARACIONES
1	Todos los trabajadores de la planta tienen el derecho a ser subrogados, incluidos el jefe de planta, el ayudante de jefe de planta y el jefe de mantenimiento. En el caso de que dicho equipo técnico decidiera no ser subrogado por el nuevo operador, los licitadores deben acreditar la experiencia del personal alternativo propuesto para la ejecución del servicio en esos puestos mediante los <i>curriculum vitae</i> que se piden en el sobre 2.
2	La declaración jurada por parte del personal propuesto para jefe de planta, ayudante de jefe de planta y jefe de mantenimiento deben ir junto con el <i>curriculum vitae</i> en el sobre 2.
3	Actualmente, la planta no dispone de software comercial para la gestión del mantenimiento, por lo que deberá ser implantado por el operador adjudicatario.
4	El importe de los cuatro compromisos opcionales de calidad (B1, B2, B3 y B4), que se incluyen en el pliego como "Criterios cuantificables mediante la mera aplicación de fórmulas", NO son de abono al adjudicatario, por lo que deben ser considerados sin coste para ACUAMED y, por tanto, fuera del presupuesto base de licitación.
5	Al inicio del presente contrato el nuevo operador dispondrá en la planta de un mínimo de 168 cartuchos, que serán propiedad de ACUAMED y podrán ser utilizados en caso de necesidad. <i>Idem</i> para las membranas, si bien su número no puede determinarse en este momento por las labores de cambio de las mismas en marcha y las reposiciones pendientes hasta la finalización del contrato.
6	La reposición de filtros de cartucho y de membranas está incluida en el coste variable (abonado por metro cúbico de agua tratada). Para el cálculo del número de membranas a reponer en bastidores, o acopiar en su caso, se considerará un ratio aproximado de 30 nuevas membranas por cada hm3 de agua producida.
7	Con el diseño actual de las instalaciones no se pueden realizar limpiezas a las membranas de ósmosis inversa a contracorriente. Actualmente la periodicidad de las limpiezas de bastidores oscila entre 6 y 12 meses.
8	Durante la ejecución del contrato, mediante petición debidamente justificada del operador y aprobada por la DTS, se podrían instalar en la planta otras marcas y modelos de membranas.
9	El filtro de cartucho existente en el circuito de limpieza química es del mismo tipo que los filtros de cartucho de seguridad previos al proceso de OI.
10	Los valores habituales de SDI del agua de entrada a bastidores oscila entre 2 y 3.
11	En la IDAM de Valdelentisco no se realiza la cloración del agua producto, por lo que ese reactivo no es utilizado en el posttratamiento.
12	Según se indica en el pliego, el operador saliente dejará un acopio de reactivos químicos suficiente para operar la planta un mínimo de 15 días. A la finalización del presente contrato, el explotador adjudicatario deberá dejar una cantidad equivalente de reactivos, cumpliendo igualmente con ese mínimo de 15 días.
13	El lavado de filtros cerrados de arena y antracita se realiza con agua de mar bruta.
14	El depósito que aparece denominado en el PPTP como DDR es el "Depósito de Recuperación", al cual se conducen las aguas de lavado de filtros cerrados para recuperación de sólidos previamente a su envío al espesador de la línea de fangos.
15	En el edificio de impulsión de agua producto a la red de distribución para regadío se dispone de los extintores manuales descritos en el Apéndice 1 del PPTP y, en la sala eléctrica, de extintores manuales y rociadores automáticos (sprinklers).
16	El mantenimiento preventivo de las bombas de alta presión BAP lo hace el personal de planta. El mantenimiento predictivo lo realiza una empresa externa especializada. El mantenimiento correctivo lo hace una empresa externa especializada, con recambios originales.
17	Durante el tiempo que las bombas BAP estén en fábrica para la puesta a cero (opcional), las bombas BAP en reserva que se encuentran operativas se podrán, y deberán, usar para el normal funcionamiento de la planta.
18	El hardware del sistema de control es el instalado durante la construcción de la planta, excepto 7 CPUs servidores de proceso y estaciones de operación del sistema de control que se renovaron en 2016.
19	Los equipos existentes en la planta aparecen descritos con suficiente detalle en el Apéndice 1 del PPTP. La turbina Francis de recuperación de energía en el vertido es BALIÑO modelo 107-607. Las bombas <i>booster</i> de bastidores con una etapa son SULZER ZF 250-400. Las bombas <i>booster</i> de bastidores con dos etapas son SULZER ZF 300-500.
20	Corrección de errores: El siguiente párrafo del apartado 5.2.4 del Pliego de Cláusulas Regulatorias NO es de aplicación: "Los licitadores deberán presentar junto a sus propuestas de dosificación, técnicamente justificadas, carta de compromiso de al menos un suministrador, que certificará que su producto químico cumple el RD 140/2003 y la legislación vigente sobre sustancias para el tratamiento del agua destinada a la producción de agua de consumo humano".
21	Corrección de errores: En la página 150 del pliego (Anexo VII) hay un error en la tabla en la que se enumeran los transformadores toroidales de protección, pues faltan los equipos de las cabinas "H" y falta también el de BAP nº 10. Por tanto, el número de equipos a instalar (opcional) es de 16 unidades. La estimación de la valoración económica es correcta.

nº	DOCUMENTACIÓN ADICIONAL
----	-------------------------

1	Se adjuntan analíticas del agua producto del último mes (avance de resultados), y de los pasados meses de agosto (verano) y marzo (invierno).																																																
2	<p>Se adjuntan las horas funcionamiento de las bombas de alta presión:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #D3D3D3;"> <th>Equipo</th> <th>Horas de trabajo</th> <th>Puesta en servicio</th> <th>Operación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>BC-04/01</td><td>29.965</td><td>2008</td><td>SI</td></tr> <tr><td>BC-04/05</td><td>47.276</td><td>2008</td><td>SI</td></tr> <tr><td>BC-04/09</td><td>55.377</td><td>2010</td><td>SI</td></tr> <tr><td>BC-04/04</td><td>64.926</td><td>2008</td><td>SI</td></tr> <tr><td>BC-04/08</td><td>45.715</td><td>2010</td><td>SI</td></tr> <tr><td>BC-04/10</td><td>39.559</td><td>2010</td><td>SI</td></tr> <tr><td>BC-04/02</td><td>44.400</td><td>2008</td><td>Reserva</td></tr> <tr><td>BC-04/03</td><td>20.517</td><td>2008</td><td>Reserva</td></tr> <tr><td>BC-04/06</td><td>48.315</td><td>2008</td><td>Reserva</td></tr> <tr><td>BC-04/07</td><td>36.408</td><td>2010</td><td>Reserva</td></tr> <tr><td>BC-04/11</td><td>14.762</td><td>2010</td><td>Reserva</td></tr> </tbody> </table>	Equipo	Horas de trabajo	Puesta en servicio	Operación	BC-04/01	29.965	2008	SI	BC-04/05	47.276	2008	SI	BC-04/09	55.377	2010	SI	BC-04/04	64.926	2008	SI	BC-04/08	45.715	2010	SI	BC-04/10	39.559	2010	SI	BC-04/02	44.400	2008	Reserva	BC-04/03	20.517	2008	Reserva	BC-04/06	48.315	2008	Reserva	BC-04/07	36.408	2010	Reserva	BC-04/11	14.762	2010	Reserva
Equipo	Horas de trabajo	Puesta en servicio	Operación																																														
BC-04/01	29.965	2008	SI																																														
BC-04/05	47.276	2008	SI																																														
BC-04/09	55.377	2010	SI																																														
BC-04/04	64.926	2008	SI																																														
BC-04/08	45.715	2010	SI																																														
BC-04/10	39.559	2010	SI																																														
BC-04/02	44.400	2008	Reserva																																														
BC-04/03	20.517	2008	Reserva																																														
BC-04/06	48.315	2008	Reserva																																														
BC-04/07	36.408	2010	Reserva																																														
BC-04/11	14.762	2010	Reserva																																														
3	Se adjuntan gráficas de la temperatura del agua de mar de los últimos 10 años.																																																
4	<p>Se adjunta listado y fecha de las próximas revisiones técnico-legales a realizar:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #D3D3D3;"> <th>Inspecciones por OCA</th> <th>Perioricidad</th> <th>Proxima inspección</th> <th>Reglamento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Instalación eléctrica Baja tensión</td> <td>Quinquenal</td> <td>ene-22</td> <td>RD 842/2002</td> </tr> <tr> <td>Centros de transformación</td> <td>Triannual</td> <td>ene-22</td> <td>RD 337/2014 RD 3275/1982</td> </tr> <tr> <td>Subestación eléctrica</td> <td>Triannual</td> <td>ene-23</td> <td>RD 337/2014 RD 3275/1982</td> </tr> <tr> <td>Instalaciones de almacenamiento productos químicos</td> <td>Quinquenal</td> <td>ene-24</td> <td>ITC-MIE-APQ-6</td> </tr> <tr> <td>Instalaciones contra incendios</td> <td>Quinquenal</td> <td>ene-24</td> <td>RD 1942/1993</td> </tr> <tr> <td>Ascensor</td> <td>Bianual</td> <td>ene-22</td> <td>RD 1314/1997</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Inspección equipos a presión</td> <td>3 años</td> <td>ene-22</td> <td>RD 2060/2008</td> </tr> <tr> <td>6 años</td> <td>ene-25</td> <td>RD 2060/2008</td> </tr> <tr> <td>12 años</td> <td>ene-31</td> <td>RD 2060/2008</td> </tr> </tbody> </table>	Inspecciones por OCA	Perioricidad	Proxima inspección	Reglamento	Instalación eléctrica Baja tensión	Quinquenal	ene-22	RD 842/2002	Centros de transformación	Triannual	ene-22	RD 337/2014 RD 3275/1982	Subestación eléctrica	Triannual	ene-23	RD 337/2014 RD 3275/1982	Instalaciones de almacenamiento productos químicos	Quinquenal	ene-24	ITC-MIE-APQ-6	Instalaciones contra incendios	Quinquenal	ene-24	RD 1942/1993	Ascensor	Bianual	ene-22	RD 1314/1997	Inspección equipos a presión	3 años	ene-22	RD 2060/2008	6 años	ene-25	RD 2060/2008	12 años	ene-31	RD 2060/2008										
Inspecciones por OCA	Perioricidad	Proxima inspección	Reglamento																																														
Instalación eléctrica Baja tensión	Quinquenal	ene-22	RD 842/2002																																														
Centros de transformación	Triannual	ene-22	RD 337/2014 RD 3275/1982																																														
Subestación eléctrica	Triannual	ene-23	RD 337/2014 RD 3275/1982																																														
Instalaciones de almacenamiento productos químicos	Quinquenal	ene-24	ITC-MIE-APQ-6																																														
Instalaciones contra incendios	Quinquenal	ene-24	RD 1942/1993																																														
Ascensor	Bianual	ene-22	RD 1314/1997																																														
Inspección equipos a presión	3 años	ene-22	RD 2060/2008																																														
	6 años	ene-25	RD 2060/2008																																														
	12 años	ene-31	RD 2060/2008																																														
5	Se adjuntan fotografías de la sala eléctrica (líneas A y B), con las cabinas donde se ubicarán las protecciones toroidales, así como un esquema unifilar ampliado en el que se muestra la situación de las 16 unidades a instalar (opcional).																																																

Las actividades marcadas con (*) no están amparadas por la acreditación de ENAC.

P.I. Oeste, C/ Julián Romea, Parc. 22-1B
30169 San Ginés (MURCIA)
Telf.: 968 898007 - Fax: 968 806820
www.munuerlab.com

SUEZ TREATMENT SOLUTIONS, S.A.U.

C/ Ibarrekolanda, 19

Bilbao

48015 Vizcaya

5555

A/A:

Bol. análisis: 19-03-0960-0

F. toma muestra: 07/03/2019 12:12 **F. entrada:** 07/03/2019 **F. inicio:** 07/03/2019 **F. finalización:** 13/03/2019

Tomador: F. San Lázaro (Munuerlab) Toma de muestra Puntual (PE/MUNLAB/06 350)

Denominación: Agua de consumo

P. toma muestra: Valdelentisco Salida IDAM

Referencia:

Remitido por: SUEZ TREATMENT SOLUTIONS, S.A.U.

Objeto: Determinación de parámetros analíticos en MUESTRA.

Escritos relac.: 216 / 0 2019

Tipo envase: pl. estéril 500 ml con tiosulf., pl. de 500 ml. Y cristal ámbar de 125 ml.

F. boletín: 13/03/2019

PARÁMETROS ANALIZADOS

Parámetro	Resultado	Unidad	Rango permitido	Referencia:
pH <i>In situ (PE/MUNLAB/06 338). Sonda individual.</i>	9.05	Unidad de pH	De 6.5 a 9.5	R.D. 140/2003
TURBIDEZ <i>In situ (PE/MUNLAB/06 338). Método nefelométrico</i>	0.81	UNF	Hasta 1	R.D. 140/2003
CONDUCTIVIDAD a 20 ° C <i>In situ (PE/MUNLAB/06 338). Sonda Individual</i>	837	µS/cm	Hasta 2500	R.D. 140/2003
* OLOR <i>Método de diluciones (PE/MUNLAB/06 116).</i>	1	Índice de dilución	Hasta 3	R.D. 140/2003
* SABOR <i>Método de diluciones (PE/MUNLAB/06 117).</i>	1	Índice de dilución	Hasta 3	R.D. 140/2003
COLOR <i>Medida directa. Método fotométrico (PE/MUNLAB/06 31).</i>	< 5	mg/l escala Pt/Co	Hasta 15	R.D. 140/2003
AMONIO <i>Espectrofotometría UV-VIS (PE/MUNLAB/06 560)</i>	< 0.020	mg NH ₄ ⁺ /l	Hasta 0.5	R.D. 140/2003
HIERRO <i>Metal disuelto. Determinación por ICP-MS (PE/MUNLAB/06 562)</i>	< 50	µg Fe/l	Hasta 200	R.D. 140/2003
Rcto. aerobios totales a 22 ° C <i>Recuento en placa (PE/MUNLAB/06 19).</i>	1	ufc/ ml	Hasta 100	R.D. 140/2003
COLIFORMES TOTALES <i>Recuento por filtración de membrana (PE/MUNLAB/06 31).</i>	< 1	ufc/100 ml	Hasta 0	R.D. 140/2003
Escherichia coli B-D-Glucuronidasa + <i>Recuento por filtración de membrana (PE/MUNLAB/06 04).</i>	< 1	ufc/100 ml	Hasta 0	R.D. 140/2003
Clostridium perfringens <i>Recuento por filtración de membrana (PE/MUNLAB/06 39).</i>	< 1	ufc/100 ml	Hasta 0	R.D. 140/2003

-Los resultados corresponden únicamente a la muestra sometida a ensayo y no al ítem muestreado.

-Expresión de resultados: s.m.s. (sobre materia seca); s.m.f. (sobre materia fresca).

-La incertidumbre (con una probabilidad de cobertura del 95%) de los ensayos se encuentra en el resultado o está a disposición del cliente, así como la información completa relacionada.

-Los resultados comprendidos entre 1-3 ufc/ml ó 10-30 ufc/g deben considerarse como PRESENCIA, pero a un nivel inferior a 4 ufc/ml ó 40 ufc/g y los resultados comprendidos entre 4-9 ufc/ml ó 40-90 ufc/g deben considerarse como N° estimado de microorganismos/ml ó g".

-Este boletín de análisis no puede ser reproducido total o parcialmente sin la autorización expresa de la dirección de Laboratorios Munuera, S.L.U.

FR/MUNLAB/MG/01.rev 10

Las actividades marcadas con (*) no están amparadas por la acreditación de ENAC.

P.I. Oeste, C/ Julián Romea, Parc. 22-1B
30169 San Ginés (MURCIA)
Telf.: 968 898007 - Fax: 968 806820
www.munuerlab.com

SUEZ TREATMENT SOLUTIONS, S.A.U.

C/ Ibarrekolanda, 19

Bilbao

48015 Vizcaya

A/A:

5555

Bol. análisis: 19-03-0960-0

F. toma muestra: 07/03/2019 12:12 **F. entrada:** 07/03/2019 **F. inicio:** 07/03/2019 **F. finalización:** 13/03/2019

Tomador: F. San Lázaro (Munuerlab) Toma de muestra Puntual (PE/MUNLAB/06 350)

Denominación: Agua de consumo

P. toma muestra: Valdelentisco Salida IDAM

Referencia:

Remitido por: SUEZ TREATMENT SOLUTIONS, S.A.U.

Objeto: Determinación de parámetros analíticos en MUESTRA.

Escritos relac.: 216 / 0 2019

Tipo envase: pl. estéril 500 ml con tiosulf., pl. de 500 ml. Y cristal ámbar de 125 ml.

F. boletín: 13/03/2019

PARÁMETROS ANALIZADOS

Parámetro	Resultado	Unidad	Rango permitido	Referencia:
-----------	-----------	--------	-----------------	-------------

Ensayos validados por:

Area: Físico-Químico Raúl Meseguer García
Area: Inst-Inorganica Ruben Montoya Valverde
Area: Microbiología Maravillas De Gea Martinez

Firmado electrónicamente por:
Laboratorios Munuera, S.L.U. - CIF B30143945
Nombre: SALVADOR MUNUERA ALVAREZ - NIF 22434371X
Cargo: Director General

-Los resultados corresponden únicamente a la muestra sometida a ensayo y no al ítem muestreado.

-Expresión de resultados: s.m.s. (sobre materia seca); s.m.f. (sobre materia fresca).

-La incertidumbre (con una probabilidad de cobertura del 95%) de los ensayos se encuentra en el resultado o está a disposición del cliente, así como la información completa relacionada.

-Los resultados comprendidos entre 1-3 ufc/ml ó 10-30 ufc/g deben considerarse como PRESENCIA, pero a un nivel inferior a 4 ufc/ml ó 40 ufc/g y los resultados comprendidos entre 4-9 ufc/ml ó 40-90 ufc/g deben considerarse como N° estimado de microorganismos/ml ó g".

-Este boletín de análisis no puede ser reproducido total o parcialmente sin la autorización expresa de la dirección de Laboratorios Munuera, S.L.U.

FR/MUNLAB/MG/01.rev 10

Las actividades marcadas con (*) no están amparadas por la acreditación de ENAC.

P.I. Oeste, C/ Julián Romea, Parc. 22-1B
30169 San Ginés (MURCIA)
Telf.: 968 898007 - Fax: 968 806820
www.munuerlab.com

SUEZ TREATMENT SOLUTIONS, S.A.U.

C/ Ibarrekolanda, 19

Bilbao

48015 Vizcaya

5555

A/A:

Bol. análisis: 19-03-0961-0

F. toma muestra: 07/03/2019 12:12 **F. entrada:** 07/03/2019 **F. inicio:** 08/03/2019 **F. finalización:** 11/03/2019

Tomador: F. San Lázaro (Munuerlab)

Toma de muestra Puntual (PE/MUNLAB/06 350)

Denominación: Agua de consumo

P. toma muestra: Valdelentisco Salida IDAM

Referencia:

Remitido por: SUEZ TREATMENT SOLUTIONS, S.A.U.

Objeto: Análisis tipo BORO

Escritos relac.: 216 / 0 2019

Tipo envase: Plástico esteril 100 ml (Duquesita)

F. boletín: 11/03/2019

PARÁMETROS ANALIZADOS

Parámetro	Resultado	Unidad	Rango permitido	Referencia:
BORO <i>Metal disuelto. Determinación por ICP OES (IT/MUNLAB/06 25 76)</i>	0.77	mg B/l	Hasta 1	R.D. 140/2003

Ensayos validados por:

Area: Inst-Inorganica Ruben Montoya Valverde

Firmado electrónicamente por:
Laboratorios Munuera, S.L.U. - CIF B30143945
Nombre: SALVADOR MUNUERA ALVAREZ - NIF 22434371X
Cargo: Director General

-Los resultados corresponden únicamente a la muestra sometida a ensayo y no al ítem muestreado.

-Expresión de resultados: s.m.s. (sobre materia seca); s.m.f. (sobre materia fresca).

-La incertidumbre (con una probabilidad de cobertura del 95%) de los ensayos se encuentra en el resultado o está a disposición del cliente, así como la información completa relacionada.

-Los resultados comprendidos entre 1-3 ufc/ml ó 10-30 ufc/g deben considerarse como "PRESENCIA, pero a un nivel inferior a 4 ufc/ml ó 40 ufc/g" y los resultados comprendidos entre 4-9 ufc/ml ó 40-90 ufc/g deben considerarse como "Nº estimado de microorganismos/ml ó g".

-Este boletín de análisis no puede ser reproducido total o parcialmente sin la autorización expresa de la dirección de Laboratorios Munuera, S.L.U.

FR/MUNLAB/MG/01.rev 10

Las actividades marcadas con (*) no están amparadas por la acreditación de ENAC.

P.I. Oeste, C/ Julián Romea, Parc. 22-1B
30169 San Ginés (MURCIA)
Telf.: 968 898007 - Fax: 968 806820
www.munuerlab.com

SUEZ TREATMENT SOLUTIONS, S.A.U.

C/ Ibarrekolanda, 19

Bilbao

48015 Vizcaya

5555

A/A:

Bol. análisis: 19-03-0964-0

F. toma muestra: 07/03/2019 12:12 **F. entrada:** 07/03/2019 **F. inicio:** 11/03/2019 **F. finalización:** 12/03/2019

Tomador: F. San Lázaro (Munuerlab)

Toma de muestra Puntual (PE/MUNLAB/06 350)

Denominación: Agua de consumo

P. toma muestra: Valdelentisco Salida IDAM

Referencia: Control Quincenal

Remitido por: SUEZ TREATMENT SOLUTIONS, S.A.U.

Objeto: Determinación de parámetros analíticos en MUESTRA.

Escritos relac.: 216 / 0 2019

Tipo envase: Pl. esteril 100 ml (Duquesita)

F. boletín: 12/03/2019

PARÁMETROS ANALIZADOS

Parámetro	Resultado	Unidad	Rango permitido	Referencia:
CLORUROS	237 ± 25	mg Cl ⁻ /l	Hasta 250	R.D. 140/2003
<i>Determinación por I.C. (PE/MUNLAB/ 06 120).</i>				

Ensayos validados por:

Area: Inst-Inorganica Ruben Montoya Valverde

Firmado electrónicamente por:
Laboratorios Munuera, S.L.U. - CIF B30143945
Nombre: SALVADOR MUNUERA ALVAREZ - NIF 22434371X
Cargo: Director General

-Los resultados corresponden únicamente a la muestra sometida a ensayo y no al ítem muestreado.

-Expresión de resultados: s.m.s. (sobre materia seca); s.m.f. (sobre materia fresca).

-La incertidumbre (con una probabilidad de cobertura del 95%) de los ensayos se encuentra en el resultado o está a disposición del cliente, así como la información completa relacionada.

-Los resultados comprendidos entre 1-3 ufc/ml ó 10-30 ufc/g deben considerarse como PRESENCIA, pero a un nivel inferior a 4 ufc/ml ó 40 ufc/g y los resultados comprendidos entre 4-9 ufc/ml ó 40-90 ufc/g deben considerarse como N° estimado de microorganismos/ml ó g".

-Este boletín de análisis no puede ser reproducido total o parcialmente sin la autorización expresa de la dirección de Laboratorios Munuera, S.L.U.

FR/MUNLAB/MG/01.rev 10

Las actividades marcadas con (*) no están amparadas por la acreditación de ENAC.

P.I. Oeste, C/ Julián Romea, Parc. 22-1B
 30169 San Ginés (MURCIA)
 Telf.: 968 898007 - Fax: 968 806820
 www.munuerlab.com

SUEZ TREATMENT SOLUTIONS, S.A.U.

C/ Ibarrekolanda, 19

Bilbao

48015 Vizcaya

5555

A/A:

Bol. análisis: 19-03-0962-0

F. toma muestra: 07/03/2019 12:12 **F. entrada:** 07/03/2019 **F. inicio:** 07/03/2019 **F. finalización:** 12/03/2019

Tomador: F. San Lázaro (Munuerlab)

Toma de muestra Puntual (PE/MUNLAB/06 350)

Denominación: Agua de consumo

P. toma muestra: Valdelentisco Salida IDAM

Referencia:

Remitido por: SUEZ TREATMENT SOLUTIONS, S.A.U.

Objeto: Análisis tipo INDICE DE LANGELIER

Escritos relac.: 216 / 0 2019

Tipo envase: Pl. de 500 ml

F. boletín: 12/03/2019

PARÁMETROS ANALIZADOS

Parámetro	Resultado	Unidad	Rango permitido	Referencia:
pH <i>In situ (PE/MUNLAB/06 338). Sonda individual.</i>	9.05	Unidad de pH	De 6.5 a 9.5	R.D. 140/2003
CONDUCTIVIDAD a 20 ° C <i>In situ (PE/MUNLAB/06 338). Sonda Individual</i>	837	µS/cm	Hasta 2500	R.D. 140/2003
* SALINIDAD TOTAL <i>Método Cálculo numérico (PE/MUNLAB/06 247).</i>	635	mg/l		
ALCALINIDAD TOTAL <i>Método potenciométrico (PE/MUNLAB/06 17).</i>	29	mg CaCO ₃ /l		
BICARBONATOS <i>Método potenciométrico (PE/MUNLAB/06 17).</i>	36	mg HCO ₃ ⁻ /l		
CARBONATOS <i>Método potenciométrico (PE/MUNLAB/06 17).</i>	< 5	mg CO ₃ ⁻ /l		
* TEMPERATURA DE ENSAYO <i>Método termométrico. (PE/MUNLAB/06 347).</i>	22.0	°C		
INDICE DE LANGELIER <i>Cálculo numérico (PE/MUNLAB/06 248).</i>	0.0	.	De -0.5 a 0.5	* Requisito del Cliente
CALCIO <i>Determinación por I.C. (PE/MUNLAB/ 06 120).</i>	13	mg Ca ²⁺ /l		
* CALCIO (CaCO₃) <i>Determinación por I.C. (PE/MUNLAB/ 06 120).</i>	32	mg CaCO ₃ /l		

-Los resultados corresponden únicamente a la muestra sometida a ensayo y no al ítem muestreado.

-Expresión de resultados: s.m.s. (sobre materia seca); s.m.f. (sobre materia fresca).

-La incertidumbre (con una probabilidad de cobertura del 95%) de los ensayos se encuentra en el resultado o está a disposición del cliente, así como la información completa relacionada.

-Los resultados comprendidos entre 1-3 ufc/ml ó 10-30 ufc/g deben considerarse como PRESENCIA, pero a un nivel inferior a 4 ufc/ml ó 40 ufc/g y los resultados comprendidos entre 4-9 ufc/ml ó 40-90 ufc/g deben considerarse como N° estimado de microorganismos/ml ó g".

-Este boletín de análisis no puede ser reproducido total o parcialmente sin la autorización expresa de la dirección de Laboratorios Munuera, S.L.U.

FR/MUNLAB/MG/01.rev 10

Las actividades marcadas con (*) no están amparadas por la acreditación de ENAC.

P.I. Oeste, C/ Julián Romea, Parc. 22-1B
 30169 San Ginés (MURCIA)
 Telf.: 968 898007 - Fax: 968 806820
 www.munuerlab.com

SUEZ TREATMENT SOLUTIONS, S.A.U.

C/ Ibarrekolanda, 19

Bilbao

48015 Vizcaya

5555

A/A:

Bol. análisis: 19-03-0962-0

F. toma muestra: 07/03/2019 12:12 **F. entrada:** 07/03/2019 **F. inicio:** 07/03/2019 **F. finalización:** 12/03/2019

Tomador: F. San Lázaro (Munuerlab)

Toma de muestra Puntual (PE/MUNLAB/06 350)

Denominación: Agua de consumo

P. toma muestra: Valdelentisco Salida IDAM

Referencia:

Remitido por: SUEZ TREATMENT SOLUTIONS, S.A.U.

Objeto: Análisis tipo INDICE DE LANGELIER

Escritos relac.: 216 / 0 2019

Tipo envase: Pl. de 500 ml

F. boletín: 12/03/2019

PARÁMETROS ANALIZADOS

Parámetro	Resultado	Unidad	Rango permitido	Referencia:
-----------	-----------	--------	-----------------	-------------

Ensayos validados por:

Area: Físico-Químico Raúl Meseguer García

Area: Inst-Inorganica Ruben Montoya Valverde

Firmado electrónicamente por:
 Laboratorios Munuera, S.L.U. - CIF B30143945
 Nombre: SALVADOR MUNUERA ALVAREZ - NIF 22434371X
 Cargo: Director General

-Los resultados corresponden únicamente a la muestra sometida a ensayo y no al ítem muestreado.

-Expresión de resultados: s.m.s. (sobre materia seca); s.m.f. (sobre materia fresca).

-La incertidumbre (con una probabilidad de cobertura del 95%) de los ensayos se encuentra en el resultado o está a disposición del cliente, así como la información completa relacionada.

-Los resultados comprendidos entre 1-3 ufc/ml ó 10-30 ufc/g deben considerarse como PRESENCIA, pero a un nivel inferior a 4 ufc/ml ó 40 ufc/g y los resultados comprendidos entre 4-9 ufc/ml ó 40-90 ufc/g deben considerarse como Nº estimado de microorganismos/ml ó g".

-Este boletín de análisis no puede ser reproducido total o parcialmente sin la autorización expresa de la dirección de Laboratorios Munuera, S.L.U.

FR/MUNLAB/MG/01.rev 10

SUEZ TREATMENT SOLUTIONS, S.A.U.

C/ Ibarrekolanda, 19

Bilbao

48015 Vizcaya

5555

A/A:

Bol. análisis: 19-03-0963-0

F. toma muestra: 07/03/2019 12:12 **F. entrada:** 07/03/2019 **F. inicio:** 11/03/2019 **F. finalización:** 12/03/2019

Tomador: F. San Lázaro (Munuerlab)

Toma de muestra Puntual (PE/MUNLAB/06 350)

Denominación: Agua de consumo

P. toma muestra: Valdelentisco Salida IDAM

Referencia: Control Semanal

Remitido por: SUEZ TREATMENT SOLUTIONS, S.A.U.

Objeto: Determinación de parámetros analíticos en MUESTRA.

Escritos relac.: 216 / 0 2019

Tipo envase: Pl. esteril 100 ml (Duquesita)

F. boletín: 12/03/2019

PARÁMETROS ANALIZADOS

Parámetro	Resultado	Unidad	Rango permitido	Referencia:
SODIO <i>Determinación por I.C. (PE/MUNLAB/ 06 120).</i>	137	mg Na/l	Hasta 200	R.D. 140/2003
CALCIO <i>Determinación por I.C. (PE/MUNLAB/ 06 120).</i>	13	mg Ca ²⁺ /l		
MAGNESIO <i>Determinación por I.C. (PE/MUNLAB/ 06 120).</i>	8.9	mg Mg ²⁺ /l		
INDICE S.A.R. <i>Método por cálculo (PE/MUNLAB/06 530)</i>	7	.		

Ensayos validados por:

Area: Inst-Inorganica Ruben Montoya Valverde

Firmado electrónicamente por:
Laboratorios Munuera, S.L.U. - CIF B30143945
Nombre: SALVADOR MUNUERA ALVAREZ - NIF 22434371X
Cargo: Director General

-Los resultados corresponden únicamente a la muestra sometida a ensayo y no al ítem muestreado.

-Expresión de resultados: s.m.s. (sobre materia seca); s.m.f. (sobre materia fresca).

-La incertidumbre (con una probabilidad de cobertura del 95%) de los ensayos se encuentra en el resultado o está a disposición del cliente, así como la información completa relacionada.

-Los resultados comprendidos entre 1-3 ufc/ml ó 10-30 ufc/g deben considerarse como PRESENCIA, pero a un nivel inferior a 4 ufc/ml ó 40 ufc/g y los resultados comprendidos entre 4-9 ufc/ml ó 40-90 ufc/g deben considerarse como N° estimado de microorganismos/ml ó g".

-Este boletín de análisis no puede ser reproducido total o parcialmente sin la autorización expresa de la dirección de Laboratorios Munuera, S.L.U.

FR/MUNLAB/MG/01.rev 10

SUEZ TREATMENT SOLUTIONS, S.A.U.

C/ Ibarrekolanda, 19
Bilbao
48015 Vizcaya
A/A: Gabriel Conesa

5555

Bol. análisis: 19-08-1665-0

F. toma muestra: 08/08/2019 13:10 **F. entrada:** 08/08/2019 **F. inicio:** 08/08/2019 **F. finalización:** 20/08/2019
Tomador: Miguel Angel Molina (Munuerlab) Toma muestra puntual (PE/MUNLAB/06 350)
Denominación: Agua de consumo
P. toma muestra: Valdelentisco Salida IDAM
Referencia:
Remitido por: SUEZ TREATMENT SOLUTIONS, S.A.U.
Objeto: Análisis tipo INDICE DE LANGELIER
Escritos relac.: 216 / 0 2019
Tipo envase: Pl. de 500 ml
F. boletín: 20/08/2019

PARÁMETROS ANALIZADOS

Parámetro	Resultado	Unidad	Rango permitido	Referencia:
pH <i>In situ (PE/MUNLAB/06 338). Sonda individual.</i>	8.71	Unidad de pH	De 6.5 a 9.5	R.D. 140/2003
CONDUCTIVIDAD a 20 ° C <i>In situ (PE/MUNLAB/06 338). Sonda Individual</i>	709	µS/cm	Hasta 2500	R.D. 140/2003
* SALINIDAD TOTAL <i>Método Cálculo numérico (PE/MUNLAB/06 247).</i>	508	mg/l		
ALCALINIDAD TOTAL <i>Método potenciométrico (PE/MUNLAB/06 17).</i>	35	mg CaCO ₃ /l		
BICARBONATOS <i>Método potenciométrico (PE/MUNLAB/06 17).</i>	43	mg HCO ₃ ⁻ /l		
CARBONATOS <i>Método potenciométrico (PE/MUNLAB/06 17).</i>	< 5	mg CO ₃ ⁻ /l		
* TEMPERATURA DE ENSAYO <i>Método termométrico. (PE/MUNLAB/06 347).</i>	24.6	°C		
INDICE DE LANGELIER <i>Cálculo numérico (PE/MUNLAB/06 248).</i>	-0.16	.	De -0.5 a 0.5	* Requisito del Cliente
CALCIO <i>Determinación por I.C. (PE/MUNLAB/ 06 120).</i>	14	mg Ca ²⁺ /l		
* CALCIO (CaCO₃) <i>Determinación por I.C. (PE/MUNLAB/ 06 120).</i>	35	mg CaCO ₃ /l		

-Los resultados corresponden únicamente a la muestra sometida a ensayo y no al ítem muestreado.

-Expresión de resultados: s.m.s. (sobre materia seca); s.m.f. (sobre materia fresca).

-La incertidumbre (con una probabilidad de cobertura del 95%) de los ensayos se encuentra en el resultado o está a disposición del cliente, así como la información completa relacionada.

-Los resultados comprendidos entre 1-3 ufc/ml ó 10-30 ufc/g deben considerarse como PRESENCIA, pero a un nivel inferior a 4 ufc/ml ó 40 ufc/g y los resultados comprendidos entre 4-9 ufc/ml ó 40-90 ufc/g deben considerarse como N° estimado de microorganismos/ml ó g".

-Este boletín de análisis no puede ser reproducido total o parcialmente sin la autorización expresa de la dirección de Laboratorios Munuera, S.L.U.

FR/MUNLAB/MG/01.rev 11

Las actividades marcadas con (*) no están amparadas por la acreditación de ENAC, las opiniones, interpretaciones y datos expresados en comentarios no están amparados por la acreditación de ENAC, así como la toma de muestras para ensayos no incluidos en el alcance.

P.I. Oeste, C/ Julián Romea, Parc. 22-1B
30169 San Ginés (MURCIA)
Telf.: 968 898007 - Fax: 968 806820
www.munuerlab.com

SUEZ TREATMENT SOLUTIONS, S.A.U.

C/ Ibarrekolanda, 19
Bilbao
48015 Vizcaya
A/A: Gabriel Conesa

5555

Bol. análisis: 19-08-1665-0

F. toma muestra: 08/08/2019 13:10 **F. entrada:** 08/08/2019 **F. inicio:** 08/08/2019 **F. finalización:** 20/08/2019
Tomador: Miguel Angel Molina (Munuerlab) Toma muestra puntual (PE/MUNLAB/06 350)
Denominación: Agua de consumo
P. toma muestra: Valdelentisco Salida IDAM
Referencia:
Remitido por: SUEZ TREATMENT SOLUTIONS, S.A.U.
Objeto: Análisis tipo INDICE DE LANGELIER
Escritos relac.: 216 / 0 2019
Tipo envase: Pl. de 500 ml
F. boletín: 20/08/2019

PARÁMETROS ANALIZADOS

Parámetro	Resultado	Unidad	Rango permitido	Referencia:
-----------	-----------	--------	-----------------	-------------

Ensayos validados por:

Area: Físico-Químico Raúl Meseguer García
Area: Inst-Inorganica Salvador Bermejo Garres

Firmado electrónicamente por:
Laboratorios Munuera, S.L.U. - CIF B30143945
Nombre: SALVADOR MUNUERA ALVAREZ - NIF 22434371X
Cargo: Director General

-Los resultados corresponden únicamente a la muestra sometida a ensayo y no al ítem muestreado.

-Expresión de resultados: s.m.s. (sobre materia seca); s.m.f. (sobre materia fresca).

-La incertidumbre (con una probabilidad de cobertura del 95%) de los ensayos se encuentra en el resultado o está a disposición del cliente, así como la información completa relacionada.

-Los resultados comprendidos entre 1-3 ufc/ml ó 10-30 ufc/g deben considerarse como PRESENCIA, pero a un nivel inferior a 4 ufc/ml ó 40 ufc/g y los resultados comprendidos entre 4-9 ufc/ml ó 40-90 ufc/g deben considerarse como Nº estimado de microorganismos/ml ó g".

-Este boletín de análisis no puede ser reproducido total o parcialmente sin la autorización expresa de la dirección de Laboratorios Munuera, S.L.U.

FR/MUNLAB/MG/01.rev 11

SUEZ TREATMENT SOLUTIONS, S.A.U.

C/ Ibarrekolanda, 19
Bilbao
48015 Vizcaya
A/A: Gabriel Conesa

5555

Bol. análisis: 19-08-3589-0

F. toma muestra: 20/08/2019 15:37 **F. entrada:** 20/08/2019 **F. inicio:** 20/08/2019 **F. finalización:** 02/09/2019
Tomador: Miguel Angel Molina (Munuerlab) Toma muestra puntual (PE/MUNLAB/06 350)
Denominación: Agua de consumo
P. toma muestra: Valdelentisco Salida IDAM
Referencia:
Remitido por: SUEZ TREATMENT SOLUTIONS, S.A.U.
Objeto: Determinación de parámetros analíticos en MUESTRA.
Escritos relac.: 216 / 0 2019
Tipo envase: pl. estéril 500 ml con tiosulf., pl. de 500 ml. Y cristal ámbar de 125 ml.
F. boletín: 02/09/2019

PARÁMETROS ANALIZADOS

Parámetro	Resultado	Unidad	Rango permitido	Referencia:
CONDUCTIVIDAD a 20 ° C <i>Método electrométrico (PE/MUNLAB/06 15).</i>	797	µS/cm	Hasta 2500	R.D. 140/2003
pH <i>In situ (PE/MUNLAB/06 338). Sonda individual.</i>	9.05	Unidad de pH	De 6.5 a 9.5	R.D. 140/2003
TURBIDEZ <i>In situ (PE/MUNLAB/06 338). Método nefelométrico</i>	0.70	UNF	Hasta 1	R.D. 140/2003
* OLOR <i>Método de diluciones (PE/MUNLAB/06 116).</i>	1	Índice de dilución	Hasta 3	R.D. 140/2003
* SABOR <i>Método de diluciones (PE/MUNLAB/06 117).</i>	1	Índice de dilución	Hasta 3	R.D. 140/2003
COLOR <i>Medida directa. Método fotométrico (PE/MUNLAB/06 31).</i>	< 5	mg/l escala Pt/Co	Hasta 15	R.D. 140/2003
AMONIO <i>Espectrofotometría UV-VIS (PE/MUNLAB/06 560)</i>	< 0.020	mg NH ₄ ⁺ /l	Hasta 0.5	R.D. 140/2003
HIERRO <i>Metal disuelto. Determinación por ICP-MS (PE/MUNLAB/06 562)</i>	< 50	µg Fe/l	Hasta 200	R.D. 140/2003
Rcto. aerobios totales a 22 °C <i>Recuento en placa (PE/MUNLAB/06 19). Método basado en UNE-EN ISO 6222:1999</i>	< 1	ufc/ ml	Hasta 100	R.D. 140/2003
COLIFORMES TOTALES <i>Recuento por filtración de membrana (PE/MUNLAB/06 31). Método basado en UNE-EN ISO 9308-1:2014.</i>	< 1	ufc/100 ml	Hasta 0	R.D. 140/2003

-Los resultados corresponden únicamente a la muestra sometida a ensayo y no al ítem muestreado.

-Expresión de resultados: s.m.s. (sobre materia seca); s.m.f. (sobre materia fresca).

-La incertidumbre (con una probabilidad de cobertura del 95%) de los ensayos se encuentra en el resultado o está a disposición del cliente, así como la información completa relacionada.

-Los resultados comprendidos entre 1-3 ufc/ml ó 10-30 ufc/g deben considerarse como PRESENCIA, pero a un nivel inferior a 4 ufc/ml ó 40 ufc/g y los resultados comprendidos entre 4-9 ufc/ml ó 40-90 ufc/g deben considerarse como N° estimado de microorganismos/ml ó g".

-Este boletín de análisis no puede ser reproducido total o parcialmente sin la autorización expresa de la dirección de Laboratorios Munuera, S.L.U.

FR/MUNLAB/MG/01.rev 11

SUEZ TREATMENT SOLUTIONS, S.A.U.

C/ Ibarrekolanda, 19
Bilbao
48015 Vizcaya
A/A: Gabriel Conesa

5555

Bol. análisis: 19-08-3589-0

F. toma muestra: 20/08/2019 15:37 **F. entrada:** 20/08/2019 **F. inicio:** 20/08/2019 **F. finalización:** 02/09/2019
Tomador: Miguel Angel Molina (Munuerlab) Toma muestra puntual (PE/MUNLAB/06 350)
Denominación: Agua de consumo
P. toma muestra: Valdelentisco Salida IDAM
Referencia:
Remitido por: SUEZ TREATMENT SOLUTIONS, S.A.U.
Objeto: Determinación de parámetros analíticos en MUESTRA.
Escritos relac.: 216 / 0 2019
Tipo envase: pl. estéril 500 ml con tiosulf., pl. de 500 ml. Y cristal ámbar de 125 ml.
F. boletín: 02/09/2019

PARÁMETROS ANALIZADOS

Parámetro	Resultado	Unidad	Rango permitido	Referencia:
Escherichia coli B-D-Glucuronidasa + <i>Recuento por filtración de membrana (PEm/MUNLAB/06 04). Método basado en UNE-EN ISO 9308-1:2014</i>	< 1	ufc/100 ml	Hasta 0	R.D. 140/2003
Clostridium perfringens <i>Recuento por filtración de membrana (PEm/MUNLAB/06 39).</i>	< 1	ufc/100 ml	Hasta 0	R.D. 140/2003

Ensayos validados por:

Area: Físico-Químico Raúl Meseguer García
Area: Inst-Inorganica Salvador Bermejo Garres
Area: Microbiología Miguel Espinosa Cremades

Firmado electrónicamente por:
Laboratorios Munuera, S.L.U. - CIF B30143945
Nombre: SALVADOR MUNUERA ALVAREZ - NIF 22434371X
Cargo: Director General

-Los resultados corresponden únicamente a la muestra sometida a ensayo y no al ítem muestreado.

-Expresión de resultados: s.m.s. (sobre materia seca); s.m.f. (sobre materia fresca).

-La incertidumbre (con una probabilidad de cobertura del 95%) de los ensayos se encuentra en el resultado o está a disposición del cliente, así como la información completa relacionada.

-Los resultados comprendidos entre 1-3 ufc/ml ó 10-30 ufc/g deben considerarse como PRESENCIA, pero a un nivel inferior a 4 ufc/ml ó 40 ufc/g y los resultados comprendidos entre 4-9 ufc/ml ó 40-90 ufc/g deben considerarse como Nº estimado de microorganismos/ml ó g".

-Este boletín de análisis no puede ser reproducido total o parcialmente sin la autorización expresa de la dirección de Laboratorios Munuera, S.L.U.

FR/MUNLAB/MG/01.rev 11

Las actividades marcadas con (*) no están amparadas por la acreditación de ENAC, las opiniones, interpretaciones y datos expresados en comentarios no están amparados por la acreditación de ENAC, así como la toma de muestras para ensayos no incluidos en el alcance.

P.I. Oeste, C/ Julián Romea, Parc. 22-1B
30169 San Ginés (MURCIA)
Telf.: 968 898007 - Fax: 968 806820
www.munuerlab.com

SUEZ TREATMENT SOLUTIONS, S.A.U.

C/ Ibarrekolanda, 19
Bilbao
48015 Vizcaya 5555
A/A: Gabriel Conesa

Bol. análisis: 19-08-3590-0

F. toma muestra: 20/08/2019 15:37 **F. entrada:** 20/08/2019 **F. inicio:** 23/08/2019 **F. finalización:** 26/08/2019
Tomador: Miguel Angel Molina (Munuerlab) Toma muestra puntual (PE/MUNLAB/06 350)
Denominación: Agua de consumo
P. toma muestra: Valdelentisco Salida IDAM
Referencia:
Remitido por: SUEZ TREATMENT SOLUTIONS, S.A.U.
Objeto: Análisis tipo BORO
Escritos relac.: 216 / 0 2019
Tipo envase: Plástico esteril 100 ml (Duquesita)
F. boletín: 26/08/2019

PARÁMETROS ANALIZADOS

Parámetro	Resultado	Unidad	Rango permitido	Referencia:
BORO <i>Metal disuelto. Determinación por ICP OES (IT/MUNLAB/06 25 76)</i>	0.88	mg B/l	Hasta 1	R.D. 140/2003

Ensayos validados por:

Area: Inst-Inorganica Ruben Montoya Valverde

Firmado electrónicamente por:
Laboratorios Munuera, S.L.U. - CIF B30143945
Nombre: SALVADOR MUNUERA ALVAREZ - NIF 22434371X
Cargo: Director General

-Los resultados corresponden únicamente a la muestra sometida a ensayo y no al ítem muestreado.

-Expresión de resultados: s.m.s. (sobre materia seca); s.m.f. (sobre materia fresca).

-La incertidumbre (con una probabilidad de cobertura del 95%) de los ensayos se encuentra en el resultado o está a disposición del cliente, así como la información completa relacionada.

-Los resultados comprendidos entre 1-3 ufc/ml ó 10-30 ufc/g deben considerarse como PRESENCIA, pero a un nivel inferior a 4 ufc/ml ó 40 ufc/g y los resultados comprendidos entre 4-9 ufc/ml ó 40-90 ufc/g deben considerarse como Nº estimado de microorganismos/ml ó g".

-Este boletín de análisis no puede ser reproducido total o parcialmente sin la autorización expresa de la dirección de Laboratorios Munuera, S.L.U.

FR/MUNLAB/MG/01.rev 11

SUEZ TREATMENT SOLUTIONS, S.A.U.

C/ Ibarrekolanda, 19
Bilbao
48015 Vizcaya
A/A: Gabriel Conesa

5555

Bol. análisis: 19-08-3593-0

F. toma muestra: 20/08/2019 15:37 **F. entrada:** 20/08/2019 **F. inicio:** 22/08/2019 **F. finalización:** 23/08/2019
Tomador: Miguel Angel Molina (Munuerlab) Toma muestra puntual (PE/MUNLAB/06 350)
Denominación: Agua de consumo
P. toma muestra: Valdelentisco Salida IDAM
Referencia:
Remitido por: SUEZ TREATMENT SOLUTIONS, S.A.U.
Objeto: Análisis tipo CLORUROS
Escritos relac.: 216 / 0 2019
Tipo envase: Pl. esteril 100 ml (Duquesita)
F. boletín: 23/08/2019

PARÁMETROS ANALIZADOS

Parámetro	Resultado	Unidad	Rango permitido	Referencia:
CLORUROS <i>Determinación por I.C. (PE/MUNLAB/ 06 120).</i>	232 ± 22	mg Cl ⁻ /l	Hasta 250	R.D. 140/2003

Ensayos validados por:

Area: Inst-Inorganica Ruben Montoya Valverde

Firmado electrónicamente por:
Laboratorios Munuera, S.L.U. - CIF B30143945
Nombre: SALVADOR MUNUERA ALVAREZ - NIF 22434371X
Cargo: Director General

-Los resultados corresponden únicamente a la muestra sometida a ensayo y no al ítem muestreado.

-Expresión de resultados: s.m.s. (sobre materia seca); s.m.f. (sobre materia fresca).

-La incertidumbre (con una probabilidad de cobertura del 95%) de los ensayos se encuentra en el resultado o está a disposición del cliente, así como la información completa relacionada.

-Los resultados comprendidos entre 1-3 ufc/ml ó 10-30 ufc/g deben considerarse como PRESENCIA, pero a un nivel inferior a 4 ufc/ml ó 40 ufc/g y los resultados comprendidos entre 4-9 ufc/ml ó 40-90 ufc/g deben considerarse como Nº estimado de microorganismos/ml ó g".

-Este boletín de análisis no puede ser reproducido total o parcialmente sin la autorización expresa de la dirección de Laboratorios Munuera, S.L.U.

FR/MUNLAB/MG/01.rev 11

SUEZ TREATMENT SOLUTIONS, S.A.U.

C/ Ibarrekolanda, 19
Bilbao
48015 Vizcaya 5555
A/A: Gabriel Conesa

Bol. análisis: 19-08-3592-0

F. toma muestra: 20/08/2019 15:37 **F. entrada:** 20/08/2019 **F. inicio:** 22/08/2019 **F. finalización:** 23/08/2019
Tomador: Miguel Angel Molina (Munuerlab) Toma muestra puntual (PE/MUNLAB/06 350)
Denominación: Agua de consumo
P. toma muestra: Valdelentisco Salida IDAM
Referencia:
Remitido por: SUEZ TREATMENT SOLUTIONS, S.A.U.
Objeto: Determinación de parámetros analíticos en MUESTRA.
Escritos relac.: 216 / 0 2019
Tipo envase: Pl. esteril 100 ml (Duquesita)
F. boletín: 23/08/2019

PARÁMETROS ANALIZADOS

Parámetro	Resultado	Unidad	Rango permitido	Referencia:
SODIO <i>Determinación por I.C. (PE/MUNLAB/ 06 120).</i>	142	mg Na/l	Hasta 200	R.D. 140/2003
CALCIO <i>Determinación por I.C. (PE/MUNLAB/ 06 120).</i>	12	mg Ca ²⁺ /l		
MAGNESIO <i>Determinación por I.C. (PE/MUNLAB/ 06 120).</i>	6.6	mg Mg ²⁺ /l		
INDICE S.A.R. <i>Método por cálculo (PE/MUNLAB/06 530)</i>	8	.		

Ensayos validados por:

Area: Inst-Inorganica Ruben Montoya Valverde

Firmado electrónicamente por:
Laboratorios Munuera, S.L.U. - CIF B30143945
Nombre: SALVADOR MUNUERA ALVAREZ - NIF 22434371X
Cargo: Director General

-Los resultados corresponden únicamente a la muestra sometida a ensayo y no al ítem muestreado.

-Expresión de resultados: s.m.s. (sobre materia seca); s.m.f. (sobre materia fresca).

-La incertidumbre (con una probabilidad de cobertura del 95%) de los ensayos se encuentra en el resultado o está a disposición del cliente, así como la información completa relacionada.

-Los resultados comprendidos entre 1-3 ufc/ml ó 10-30 ufc/g deben considerarse como PRESENCIA, pero a un nivel inferior a 4 ufc/ml ó 40 ufc/g y los resultados comprendidos entre 4-9 ufc/ml ó 40-90 ufc/g deben considerarse como N° estimado de microorganismos/ml ó g".

-Este boletín de análisis no puede ser reproducido total o parcialmente sin la autorización expresa de la dirección de Laboratorios Munuera, S.L.U.

FR/MUNLAB/MG/01.rev 11

Informe de resultados sin validez oficial

Bol. Análisis:	19-10-4783-0				
F. entrada:	22/10/2019	F. inicio:	25/10/2019	F. finalización:	28/10/2019
F. toma muestra:	22/10/2019	*Tomador:	F. San Lázaro (Munuerlab)		

Denominación:	Agua de consumo
P. toma muestra:	Valdelentisco Salida IDAM
Referencia:	
Remitido por:	SUEZ TREATMENT SOLUTIONS, S.A.U.
Objeto:	Análisis tipo BORO
Escrito relac.:	
Tipo de envase:	Plástico esteril 100 ml (Duquesita)

Parámetros analizados

Parámetro	Resultado	Unidad	Rango perm.	Referencia
BORO Metal disuelto. Determinación por ICP OES (IT/MUNLAB/06 25 76)	0.83	mg B/l	Hasta 1	R.D. 140/2003

Laboratorios Munuera S.L.U.

P.I. Oeste, C/. Julián Romea, Parc. 22-1B. 30169 San Ginés (MURCIA)
Tlf: 968 898007 - Fax: 968 806820 - Email: laboratorio@munuerlab.com

Informe de resultados sin validez oficial

Bol. Análisis:	19-10-4784-0				
F. entrada:	22/10/2019	F. inicio:	22/10/2019	F. finalización:	31/10/2019
F. toma muestra:	22/10/2019	*Tomador:	F. San Lázaro (Munuerlab)		

Denominación:	Agua de consumo
P. toma muestra:	Valdelentisco Salida IDAM
Referencia:	
Remitido por:	SUEZ TREATMENT SOLUTIONS, S.A.U.
Objeto:	Análisis tipo INDICE DE LANGELIER
Escrito relac.:	
Tipo de envase:	Pl. de 500 ml

Parámetros analizados

Parámetro	Resultado	Unidad	Rango perm.	Referencia
INDICE DE LANGELIER Cálculo numérico (PE/MUNLAB/06 248).	-0.20	.	De -0.5 a 0.5	* Requisito del Cliente
CALCIO Determinación por I.C. (PE/MUNLAB/ 06 120).	15	mg Ca ² /l		
* TEMPERATURA DE ENSAYO Método termométrico. (PE/MUNLAB/06 347).	23.6	°C		
CARBONATOS Método potenciométrico (PE/MUNLAB/06 17).	< 5	mg CO/l		
BICARBONATOS Método potenciométrico (PE/MUNLAB/06 17).	45	mg HCO/l		
ALCALINIDAD TOTAL Método potenciométrico (PE/MUNLAB/06 17).	37	mg CaCO/l		

* SALINIDAD TOTAL Método Cálculo numérico (PE/MUNLAB/06 247).	563	mg/l		
CONDUCTIVIDAD a 20 ° C In situ (PE/MUNLAB/06 338). Sonda Individual	786	µS/cm	Hasta 2500	R.D. 140/2003
pH In situ (PE/MUNLAB/06 338). Sonda individual.	8.64	Unidad de pH	De 6.5 a 9.5	R.D. 140/2003
* CALCIO (CaCO ₃) Determinación por I.C. (PE/MUNLAB/ 06 120).	37	mg CaCO/l		

Laboratorios Munuera S.L.U.

P.I. Oeste, C/. Julián Romea, Parc. 22-1B. 30169 San Ginés (MURCIA)

Tlf: 968 898007 - Fax: 968 806820 - Email: laboratorio@munuerlab.com

Informe de resultados sin validez oficial

Bol. Análisis:	19-10-4785-0				
F. entrada:	22/10/2019	F. inicio:	31/10/2019	F. finalización:	11/11/2019
F. toma muestra:	22/10/2019	*Tomador:	F. San Lázaro (Munuerlab)		

Denominación:	Agua de consumo
P. toma muestra:	Valdelentisco Salida IDAM
Referencia:	
Remitido por:	SUEZ TREATMENT SOLUTIONS, S.A.U.
Objeto:	Determinación de parámetros analíticos en MUESTRA.
Escrito relac.:	
Tipo de envase:	Pl. esteril 100 ml (Duquesita)

Parámetros analizados

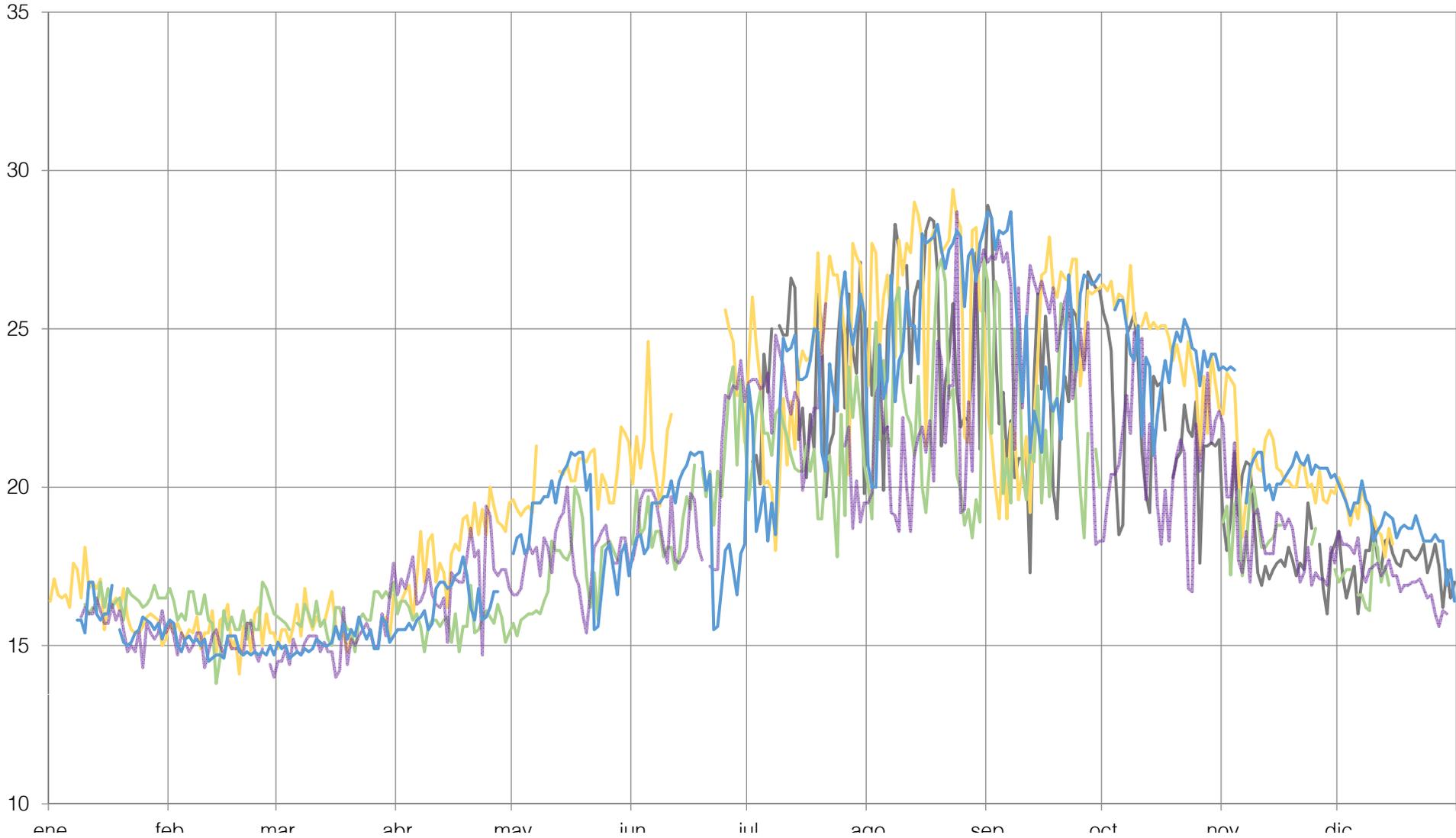
Parámetro	Resultado	Unidad	Rango perm.	Referencia
SODIO Determinación por I.C. (PE/MUNLAB/ 06 120).	140	mg Na/l	Hasta 200	R.D. 140/2003
CALCIO Determinación por I.C. (PE/MUNLAB/ 06 120).	15	mg Ca ² /l		
MAGNESIO Determinación por I.C. (PE/MUNLAB/ 06 120).	9.3	mg Mg ² /l		
INDICE S.A.R. Método por cálculo (PE/MUNLAB/06 530)	7	.		

Laboratorios Munuera S.L.U.

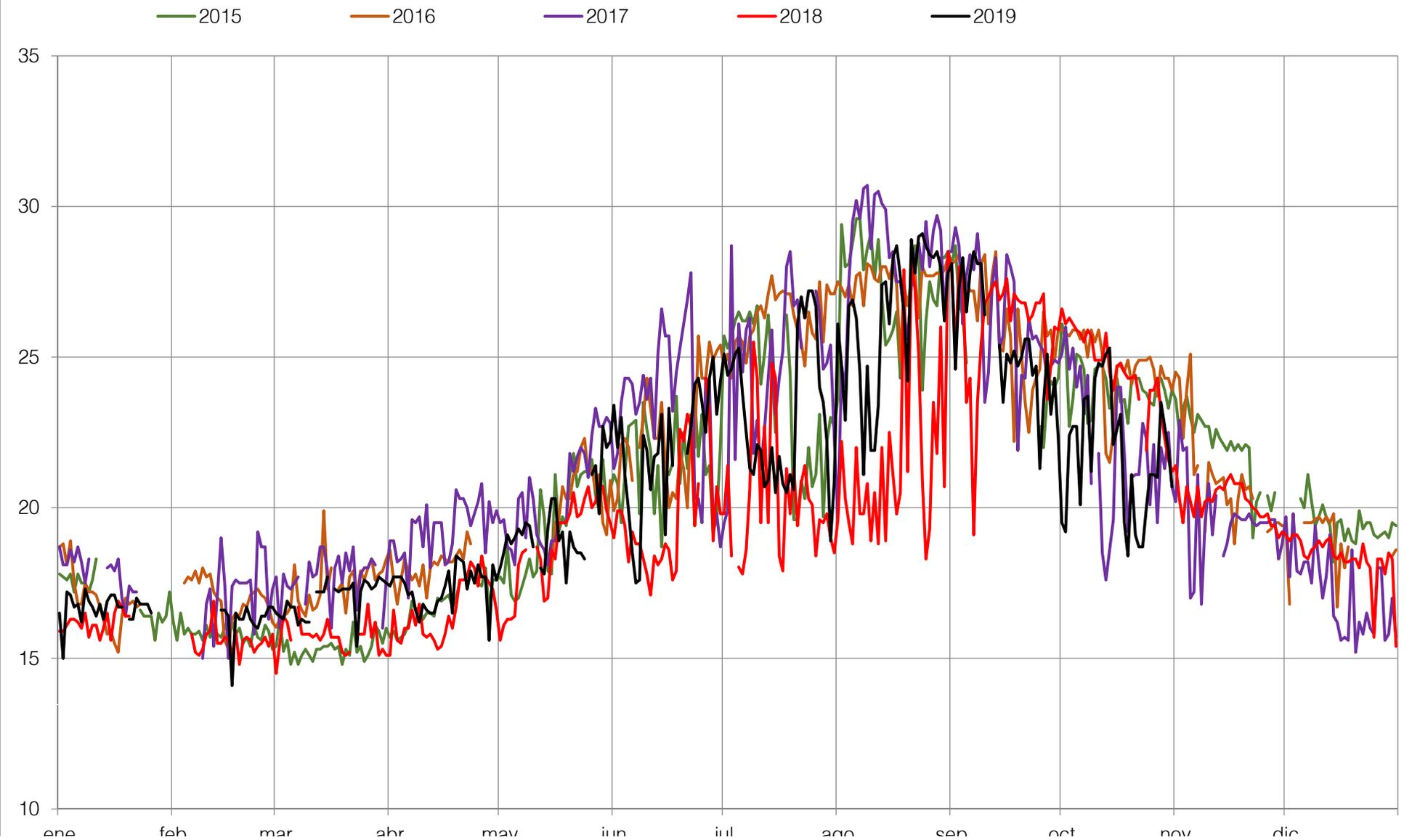
P.I. Oeste, C/. Julián Romea, Parc. 22-1B. 30169 San Ginés (MURCIA)
Tlf: 968 898007 - Fax: 968 806820 - Email: laboratorio@munuerlab.com

IDAM VALDELENTISCO - Histórico de temperaturas

— 2010 — 2011 — 2012 — 2013 — 2014



IDAM VALDELENTISCO - Histórico de temperaturas



SALA ELÉCTRICA EDIFICIO OI – Línea A



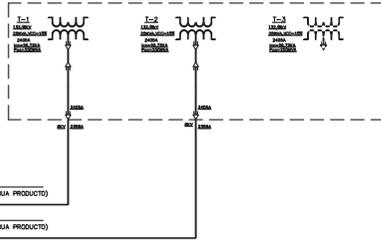
SALA ELÉCTRICA EDIFICIO OI – Línea B



ACSEGURA

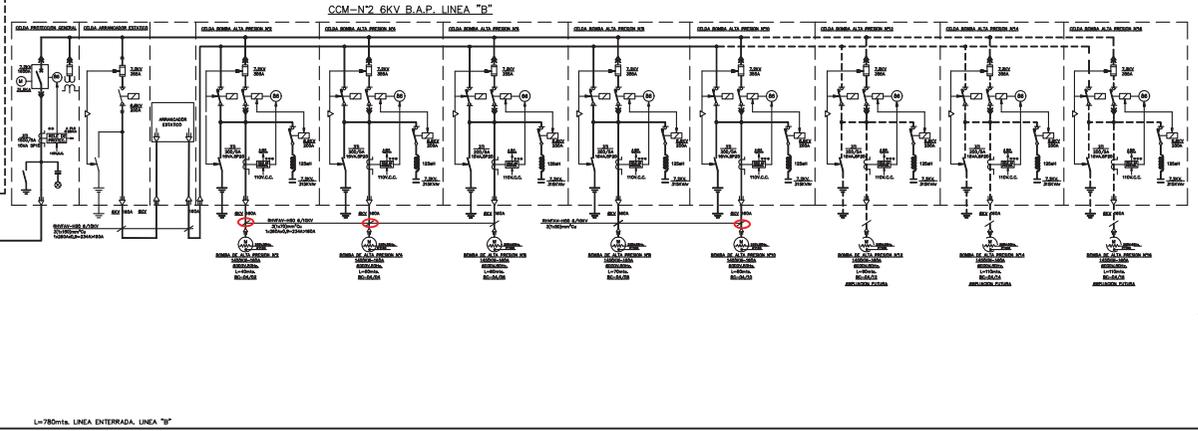
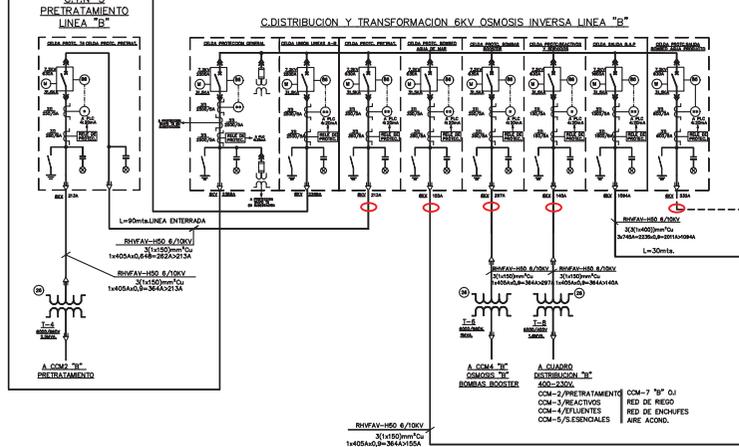
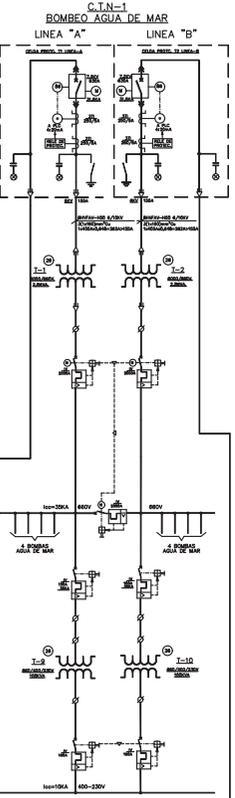
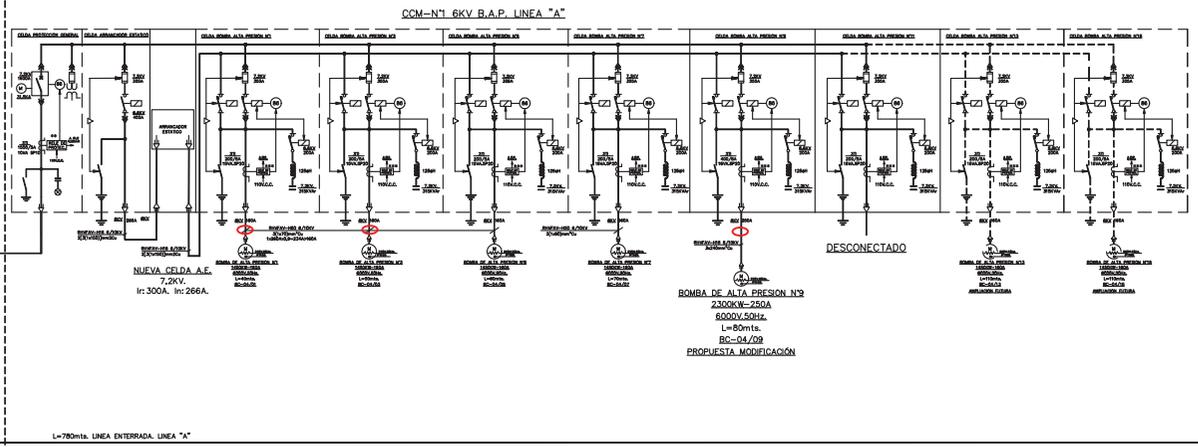
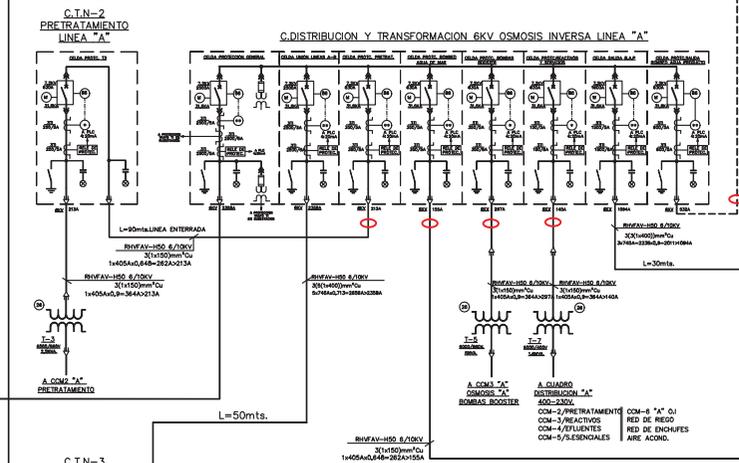


SUBESTACION UNION_FENOSAS

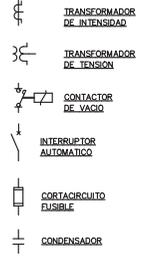


LINEA "A" DISTANCIA CALCULADA A SUBESTACION DESDE IDAM L=145mts. LINEA ENTERRADA 6KV - 240SA
 LINEA "B" DISTANCIA CALCULADA A SUBESTACION DESDE IDAM L=145mts. LINEA ENTERRADA 6KV - 240SA

L=145mts. LINEA ENTERRADA, LINEA "A"
 L=145mts. LINEA ENTERRADA, LINEA "B"
 L=CABLE RHVFAV-150 CATEGORIA "C" DE 6/10KV
 TOTAL 220VA 240SA 3(6)(x400mm²Cu)+6(80x40x648-2644x240SA (50R DESALADORA + 50R BOMBEO AGUA PRODUCTO)



SIMBOLOS



PROTECCIONES APLICADAS

PROTECCION TRANSFORMADOR	*	50/51 ; 50N/51N ; 50BF ; 46 ; 49RMS ; 27 ; 59 ; 59N ; 47 ; 81L ; 81H ; 86 ; 26
PROTECCION LINEA	**	50/51 ; 50N/51N ; 50BF ; 46 ; 67N ; 32P ; 27 ; 59 ; 59N ; 47 ; 81L ; 81H ; 86 ; 94
PROTECCION MOTOR	***	50/51 ; 50N/51N ; 50BF ; 46 ; 49RMS ; 67N ; 32P ; 320 ; 37 ; 51LR ; 66 ; 27 ; 27D ; 27R ; 59 ; 59N ; 47 ; 81L ; 81H ; 69 ; 49

LEYENDAS DE LOS RELES DE PROTECCION

26	SONDAS TERMICAS P1000 DE TRANSFORMADOR DE POTENCIA	51	MAXIMA INTENSIDAD DE FASES TEMPORIZADA
27	MINIMA TENSION	51N	MAXIMA CORRIENTE RESIDUAL A TIERRA TEMPORIZADO
27D	MINIMA TENSION DIRECTA	51LR	MAXIMA CORRIENTE DEL ROTOR BLOQUEADO
27R	MINIMA TENSION RESIDUAL	59	MAXIMA TENSION
32P	MAXIMA CORRIENTE DE FASE EN EL MOTOR	59N	MAXIMA TENSION RESIDUAL
32Q	MAXIMA POTENCIA REACTIVA DIRECCIONAL	63	SOBREINTENSIDAD TRANSFORMADOR (BUCHHOLZ)
37	MINIMA CORRIENTE DE FASE EN EL MOTOR	66	LIMITACION NUMERO DE ARRANQUES
46	MAXIMO Desequilibrio de FASES	67N	FALLO A TIERRA DIRECCIONAL EN EL ESTATOR DEL MOTOR CON NEUTRO AISLADO
47	MAXIMA TENSION INVERSA	69	MANDO CONTACTOR
49	TEMPERATURA EN TRANSFORMADOR O MOTOR	81L	MINIMA FRECUENCIA
49RMS	SOBRECARGA TERMICA DE MOTOR	81H	MAXIMA FRECUENCIA
50BF	FALLO DISYUNTOR, PROTECCION TRANSFORMADOR, LINEA O MOTOR	86	AUXILIAR DE DISPARO CON REARME MANUAL
50	MAXIMA INTENSIDAD DE FASES INSTANTANEA	94	MANDO DISYUNTOR
50N	MAXIMA CORRIENTE DE TIERRA		

NOTAS: NEGRO PROYECTADO
 CIAN INSTALADO
 ROJO FUTURO