

EHH/GCP/bmj

EXENTA Nº \_\_\_\_\_ /  
LA SERENA,

**VISTOS:** Lo dispuesto en el D.F.L. Nº 725/68 y sus modificaciones, sobre Código Sanitario, en especial en el Artículo 161 y siguientes; en el D.F.L. Nº 1 de 2005, del Ministerio de Salud, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto Ley Nº 2763/79, y de las leyes Nº 18.933 y Nº 18.469; el Decreto Supremo Nº 136/2004 Reglamento Orgánico del Ministerio de Salud; la Resolución Nº 1600/08 de la Contraloría General de la República; y el Decreto Supremo Nº 40/2010, del Ministerio de Salud; y

**CONSIDERANDO:**

1. Acta de inspección legalmente levantada por funcionarios de esta Autoridad Sanitaria con fecha 3 de septiembre de 2013, en red pública de agua potable de la comuna de Ovalle, en razón de investigación epidemiológica de un brote de gastroenteritis en habitantes de la zona urbana de Ovalle, la que señala:
  - Que dentro del marco de investigación epidemiológica se realizan determinaciones de cloro libre residual en la red del sistema de abastecimiento de agua potable urbano en la ciudad de Ovalle, en los siguientes puntos:
    - 1) Llave de lavamanos central de producción de alimentos del Hospital de Ovalle, 15.05 horas, resultado de 0.3 ppm/mg/cloro/lit.
    - 2) Llave de lavaplatos de cocina, casa habitación ubicada en calle Blas Álvarez Jofré Nº1524, 16.00 horas, **resultado de 0.0 ppm/mg/cloro/lit.**
    - 3) Llave de lavamanos de sala expendio de rotisería, ubicada en calle Gustavo Olivares F. Nº1413, Villa El Mirador III Etapa, 16.15 horas, **resultado de 0.0 ppm/mg/cloro/lit.**
    - 4) Llave de lavaplatos de comedor personal de Oficina Comunal de Ovalle, ubicada en calle Tucapel Nº479, 16.40 horas, resultado de 0.8 ppm/mg/cloro/lit.
    - 5) Llave de lavaplatos de casa habitación, ubicada en calle Pedro Vega Gutiérrez Nº994, Villa El Mirador I Etapa, 17.30 horas, **resultado de 0.0 ppm/mg/cloro/lit.**
    - 6) Llave de lavamanos ubicada en sala de expendio de rotisería, calle Omar Elorza S. Nº756, Villa El Mirador III Etapa, 17.40 horas, **resultado de 0.1 ppm/mg/cloro/lit.**
    - 7) Llave de lavamanos de sala de expendio de rotisería, ubicada en calle Renata Vergara Margaray Nº1610, Villa Alegre, 17.45 horas, **resultado de 0.0 ppm/mg/cloro/lit.**
    - 8) Llave de lavaplatos de cocina de casa habitación, ubicada en calle San José Nº846, Villa San Jorge, 17.50 horas, resultado de 0.2 ppm/mg/cloro/lit.
    - 9) Llave de lavamanos de sala de expendio de rotisería, calle Isabel La Católica Nº1335, 17.57 horas, resultado de 0.3 ppm/mg/cloro/lit.
    - 10) Llave de lavaplatos de cocina de casa habitación, ubicada en calle Los Picaflores Nº971, 18.05 horas, **resultado de 0.0 ppm/mg/cloro/lit.**
    - 11) Llave de lavamanos de sala de expendio de rotisería, ubicada en calle Eduardo Araya Bigle Nº551, Villa San Luis, 18.20 horas, **resultado de 0.0 ppm/mg/cloro/lit.**
    - 12) Llave de lavamanos de sala de expendio de rotisería, ubicada en calle Blanco Encalada Nº915, Población J. Tomás Ovalle, 18.30 horas, resultado de 0.2 ppm/mg/cloro/lit.
  - Que en relación a las determinaciones No Conformes de cloro libre residual de acuerdo a la NCh 409/2, detectadas en los puntos 2, 3, 5, 6, 7, 10 y 11, es que se cita al representante legal de Aguas del Valle S.A., a prestar declaración.
2. Que a fojas 05, con fecha 6 de septiembre de 2013, consta Acta de Declaración de D. Francisco Cerva Cortés, CI XX.XXX.XXX-X, en representación de Aguas del Valle S.A., quien adjunta descargos por escrito, y en los que expone:

- Que Aguas del Valle realiza controles diarios respecto a los sistemas de cloración tanto en las plantas de tratamiento de agua potable, como en las redes de distribución, actividad que refleja la permanente preocupación de su representada por la calidad de su producto: agua potable, como asimismo cumplir a cabalidad con las exigencias que impone el ente fiscalizador (SISS) y controlador (Autoridad Sanitaria).
- En lo que se refiere a los Protocolos No Conformes, señala que una vez que se detectó muestras supuestamente NC tomadas entre las 15 y las 18 horas del 03.09.13, no se le informó inmediatamente, como merecía la situación y la razón de la visita. Sin embargo, su representada cuando supo del “rumor” de que el agua potable podría ser el origen de malestares estomacales en Ovalle, procedió a tomar 8 muestras extraordinarias entre las 16.32 y las 20.39 horas, 4 físico químico y 4 bacteriológicas, todas dentro de norma según resultados de laboratorio.
- También indica que las muestras según programa se habían tomado durante la mañana de ese día y que están reflejadas en el otrosí 1° de su presentación, donde se puede apreciar que todas cuentan con exceso de cloro suficiente según la norma y los resultados bacteriológicos total ausencia de coliformes, lo que demuestra que la calidad del agua potable cumple con lo establecido en la normativa vigente.
- A continuación, expone un cuadro con un paralelo entre las muestras tomadas por su representada y la Seremi de Salud.
- Que para permitir el análisis comparativo, Aguas del Valle procedió a efectuar diferentes controles durante los días 3, 4 y 5 de septiembre de 2013, cuyos resultados evidencian que los parámetros cumplen plenamente con los requisitos que para la calidad del agua potable establece la NCh 409, según se acredita con documento acompañado bajo el numeral 1 del otrosí de su presentación. En dicho instrumento se informan entre otros aspectos aquellas direcciones en las cuales se habría detectado un protocolo no conforme por la Seremi de Salud y que es lo que motiva la instrucción del presente sumario, y respecto de las cuales se realizó por parte de profesionales de Aguas del Valle un control directo in-situ con el fin de poder evaluar la situación, constatándose que el cloro libre residual en todos ellos y del mismo sector donde muestreó Salud era normal en relación a los límites establecidos por la normativa vigente.
- Que sus muestras fueron analizadas por el Laboratorio de Ensayos que se encuentra acreditado ante el INN, situación que respalda sus resultados como técnicamente válidos.
- Respecto de este punto, recalca la importancia de consignar la diferencia entre el método utilizado por su representada, que aplica todos los procedimientos definidos por la normativa vigente con personal específicamente capacitado en la toma de muestras y medición, y la metodología usada por personal de Salud.
- En este sentido, la metodología que ellos usan se rige por la NCh 409, complementada con el ORD 2560 en el que se instruyen medidas de control de calidad de AP complementarias a la NCh 409 y deroga el ORD 2408.
- En dicha norma, se dispone que para evitar errores en las tomas de muestras de sectores críticos o susceptibles de presentar contaminación externa al agua o falta de desinfectante residual, las muestras se deben tomar en la llave de jardín inmediatamente después del medidor y dejar escurrir previamente el agua con el máximo flujo por algunos minutos para arrastrar las impurezas al interior de la boca de la llave y simultáneamente descartar el volumen de agua acumulada en el interior del arranque a objeto que el agua circule de tal manera que se renueve el agua retenida por algún lapso de tiempo en que puede perder el cloro libre residual. Otro punto que se señala, es que no es aceptable usar llaves cuyas condiciones higiénicas adversas que aumenten el riesgo de contaminación y puedan influir en los resultados del análisis, como es el caso de llaves de cocina, baños y en general, llaves afectas a condiciones higiénicas no adecuadas.
- Que en todas las muestras no conformes informadas por la Seremi se observa que no aplicaron las medidas antes descritas.

- En efecto, las 4 muestras no conformes se tomaron en recintos con alto riesgo de contaminación externa como son las rotiserías. Asimismo, se observó que en la toma de muestras no se deja escurrir durante algunos minutos a flujo máximo la llave para renovar el agua, esto último observado por su personal en las oportunidades en que han coincidido tomando muestras con la Seremi.
  - Agrega con respecto a esto que la Seremi usa equipos comparadores de cloro libre residual del tipo colorimétrico, un instrumento que ADV dejó de usar hacer más de 10 años por su imprecisión con respecto al comparador de tipo digital.
  - Por otro lado, como es de público conocimiento y conforme a la norma, una concentración de 0.2 mg/l de cloro libre residual en el agua potable de la muestra tomada es una evidencia relevante de la correcta desinfección de ésta, como también la nula probabilidad de encontrarse contaminada bacteriológicamente el agua potable contenida en el sistema de distribución y así lo demuestran sus resultados microbiológicos con ausencia de contaminación bacteriológica tal como lo ratifican las declaraciones públicas que ha efectuado el Seremi de Salud en las que enfatiza que no hay contaminación bacteriológica en el agua potable.
  - En cuanto a las medidas implementadas, ha adoptado todas las recomendadas por el INN y la SISS respecto de todo el proceso de muestreo, recolección, manejo y análisis de las muestras, como asimismo ha mantenido una permanente capacitación del personal que está relacionado con estas actividades y un seguimiento de su eficacia por medio de auditorías internas y externas.
  - Enfatiza que la eventual falta de cloro en aquellos puntos controlados por la Seremi corresponden a situaciones puntuales que no coinciden con sus mediciones en el mismo sector, que arrojan resultados positivos de cloro, y que en otras mediciones efectuadas por el mismo personal de salud, también obtuvieron resultados positivos.
3. Con fecha 5 de septiembre de 2013, la Jefa del Laboratorio de Salud Pública Ambiental de esta Seremi de Salud, informa **primer reporte** de resultados analíticos obtenidos a la fecha, indicando que los resultados para el parámetro Vibrio Cólera estarán para el 07.09.13., mientras que el resto de los parámetros serán informados el 09.09.13.
  4. Con fecha 6 de septiembre de 2013, la Jefa del Laboratorio de Salud Pública Ambiental de esta Seremi de Salud, informa **segundo reporte** de resultados analíticos obtenidos a la fecha, indicando que las muestras de agua para consumo humano ingresadas el 05.09.13, para los parámetros microbiológicos y químicos se encuentran conformes.
  5. Con fecha 7 de septiembre de 2013, la Jefa del Laboratorio de Salud Pública Ambiental de esta Seremi de Salud, informa **tercer reporte** de resultados analíticos obtenidos a la fecha, indicando que de un total de 12 muestras de alimentos ingresadas para análisis de Vibrio Cólera, 8 se encuentran conformes y las 4 restantes se encuentran en proceso de análisis. De un total de 12 muestras de alimentos para análisis de E. Coli, 9 están conformes, las 3 restantes están en proceso de análisis. Finalmente, indica que hay 2 muestras físico químicas no conformes para el parámetro Turbiedad y Flúor.
  6. Con fecha 9 de septiembre de 2013, la Jefa del Laboratorio de Salud Pública Ambiental de esta Seremi de Salud, informa **cuarto reporte** de resultados analíticos obtenidos a la fecha, indicando que los resultados de análisis de las muestras de PTAS de Sotaquí y La Chimba se encuentran conformes, no obstante, una muestra excede el límite de coliformes fecales. En cuanto a los resultados de muestras de alimentos, se encuentran conformes, no obstante una muestra sobrepasa el límite máximo para E. Coli (verduras pre-elaboradas).
  7. Con fecha 10 de septiembre de 2013, la Jefa del Laboratorio de Salud Pública Ambiental de esta Seremi de Salud, informa **quinto reporte** de resultados analíticos obtenidos a la fecha,

indicando que aguas de canal del 05.09.13 y aguas de consumo humano tomadas el 09.09.13., todas conformes a la normativa vigente. En cuanto a las muestras de alimentos, se encuentran conforme con la normativa, quedando sólo 3 pendientes.

8. Con fecha 12 de septiembre de 2013, la Jefa del Laboratorio de Salud Pública Ambiental de esta Seremi de Salud, informa **sexto reporte** de resultados analíticos obtenidos a la fecha, indicando que llevan un total de 45 muestras de agua analizadas, 35 corresponden a aguas de consumo humano, 7 a aguas servidas y 3 aguas provenientes de canales de riego. A la fecha llevan un total de 12 muestras de alimentos, 10 corresponden a frutas y verduras y 2 a muestras de mariscos. Las últimas 4 muestras de agua ingresadas el día de ayer se encuentran no conformes para el parámetro Flúor.
9. Minuta N°1 del brote de diarrea en Ovalle, de fecha 04.09.13., elaborado por la Epidemióloga de esta Seremi de Salud, el que en resumidas cuentas indica que a través de CNE se recibe el 3 de septiembre la notificación de un brote de diarrea en el Hospital de Ovalle, correspondiente a 35 casos de personas con síntomas gastrointestinales: náuseas, vómitos, diarrea y dolor abdominal "intenso". El diagnóstico local en emergencias fue gastroenterocolitis aguda con deshidratación. Fueron hidratados y recibieron analgesia y antiespasmódicos endovenoso. Se tomaron 6 coprocultivos. No hubo hospitalizados ni fallecidos. Al 04.09.13, se han reportado 586 casos de gastroenteritis en el hospital de Ovalle y SAPU de los establecimientos Jorge Jordán y Marcos Macuada de la comuna de Ovalle, sin hospitalización a la fecha. Los casos corresponden a personas entre 8 meses y más de 65 años. La Oficina Comunal Ovalle concurre al Hospital de Ovalle el 3 de septiembre para iniciar la investigación epidemiológica y acciones de control. Se toman determinaciones de cloro libre residual en la red de agua potable de la Ciudad obteniendo los siguientes resultados:
  - o Sector Bajo de la Ciudad: 2 determinaciones que cumplen con la normativa vigente.
  - o Sector Alto de la Ciudad: 10 determinaciones en 8 Poblaciones de las cuales 7 no cumplen con la normativa vigente (6 determinaciones con 0.0 mg/lit. y 1 con 0.1 mg/lit.) y 3 determinaciones cumplen con la normativa, iniciándose como consecuencia el respectivo sumario sanitario a Empresa Aguas del Valle.
  - o Se tomaron 2 muestras de agua para análisis Físico-Químico y 2 muestra para análisis bacteriológico y se espera hoy completar el análisis con 4 muestras para análisis bacteriológico las cuales serán analizadas en el Laboratorio Regional.
10. Minuta N°2 del brote de diarrea en Ovalle, de fecha 04.09.13, elaborado por la Epidemióloga de esta Seremi de Salud, el que en resumidas cuentas indica que a las 16.00 horas de ese día se reportan 888 casos de gastroenteritis en el hospital de Ovalle y SAPU de los establecimientos Jorge Jordán y Marcos Macuada de la comuna de Ovalle, sin hospitalización a la fecha. Los casos corresponden a personas entre 8 meses y más de 65 años. Que en la mencionada fecha se tomaron 4 muestras para análisis bacteriológico en el sector bajo de la ciudad donde habían conglomerados de casos. Una muestra de colimetría del efluente de la planta de aguas servidas de la ciudad de Ovalle. Se tomaron muestras de alimentos de la feria modelo de Ovalle a hortalizas (lechugas), y ensaladas preparadas.
11. Minuta N°3 del brote de diarrea en Ovalle, de fecha 05.09.13., elaborado por la Epidemióloga de esta Seremi de Salud, el que en resumidas cuentas indica que producto de la investigación se han reportado a la fecha 1377 casos de gastroenteritis en el hospital de Ovalle y SAPU de los establecimientos Jorge Jordán, Marcos Macuada, Cerrillos de Tamaya y Sotaquí de la comuna de Ovalle, y casos de la comuna de Monte Patria (Chañaral, de escolares que vuelven a sus hogares), hoy hay 2 hospitalizaciones por deshidratación (un menor de 2 años y un adulto mayor) que se encuentran en buenas condiciones en el Hospital de Ovalle. Los casos corresponden a personas entre 8 meses y más de 65 años. La investigación preliminar señala que las muestras de agua en laboratorio están negativas para desarrollo bacteriano. Se está a

la espera de resultados biológicos de coprocultivos y estudios virales y parasitarios desde el ISP de muestras que fueron enviadas en el día de ayer. Se constituyen en la sala de situación del análisis de brote personal del ISP para analizar las condiciones de seguridad de alimentos que crecen a ras de piso, aguas de riego y confirmar las condiciones del agua potable con relación a virus y bacteriológico.

12. Minuta N°4 del brote de diarrea en Ovalle, de fecha 06.09.13., elaborado por la Epidemióloga de esta Seremi de Salud, el que en resumidas cuentas indica que producto de la investigación se han reportado a la fecha 1886 casos de gastroenteritis en el hospital de Ovalle y SAPU de los establecimientos Jorge Jordán, Marcos Macuada, Cerrillos de Tamaya, Sotaquí y rurales (vuelven a hogar desde Ovalle) de la comuna de Ovalle. Los casos corresponden a personas entre 8 meses y más de 65 años. El día de ayer se tomaron 5 muestras para análisis de agua para pesquisa de NoroVirus las cuales fueron enviadas al ISP, más 7 nuevas muestras para análisis bacteriológico de aguas en otros puntos de interés epidemiológico y ambiental. Se tomaron además 2 muestras más de alimentos (lechugas en predios), para analizar las condiciones de seguridad de alimentos que crecen a ras de piso, aguas de riego y confirmar las condiciones del agua potable con relación a virus y bacteriológico.
13. Minuta N°5 del brote de diarrea en Ovalle, de fecha 06.09.13., elaborado por la Epidemióloga de esta Seremi de Salud, el que en resumidas cuentas indica que producto de la investigación se han reportado a la fecha 2053 casos de gastroenteritis. Los casos corresponden a personas entre 8 meses y más de 65 años. Resultados de laboratorio informados desde el ISP señalan presencia de Norovirus en 2 de las muestras de deposiciones de las personas enfermas enviadas. El laboratorio local del Hospital de Ovalle señaló que de los 18 pacientes estudiados tres presentaron resultados positivos a Rotavirus y todos fueron negativos para desarrollo de agentes bacterianos. El día de ayer se tomaron 5 muestras para análisis de agua para pesquisa de NoroVirus las cuales fueron enviadas al ISP, más 7 nuevas muestras para análisis bacteriológico de aguas en otros puntos de interés epidemiológico y ambiental. Se tomaron además 2 muestras más de alimentos (lechugas en predios), para analizar las condiciones de seguridad de alimentos que crecen a ras de piso, aguas de riego y confirmar las condiciones del agua potable con relación a virus y bacteriológico, todas en espera de resultados.
14. Minuta N°6 del brote de diarrea en Ovalle, de fecha 07.09.13., elaborado por la Epidemióloga de esta Seremi de Salud, el que en resumidas cuentas indica que producto de la investigación se han reportado a la fecha 2226 casos acumulados de gastroenteritis. Los casos corresponden a personas entre 8 meses y más de 65 años. Se está a la espera de las 5 muestras para análisis de agua para pesquisa de Norovirus las cuales fueron enviadas al ISP el día 05/09/2013. Ayer se tomaron 20 nuevas muestras para estudio de cloro residual en la red de agua potable las que estaban en su totalidad dentro de la norma como apropiadas, más 7 nuevas muestras de aguas para análisis (4 muestras para bacteriológico y 4 para análisis de turbiedad, PH y color en otros puntos de interés epidemiológico y ambiental). Se tomaron además 2 muestras más de alimentos (lechugas en predios), para analizar las condiciones de seguridad de alimentos que crecen a ras de piso, aguas de riego y confirmar las condiciones del agua potable con relación a virus y bacteriológico, todas en espera de resultados.
15. Minuta N°7 del brote de diarrea en Ovalle, de fecha 07.09.13., elaborado por la Epidemióloga de esta Seremi de Salud, el que en resumidas cuentas indica que producto de la investigación se han reportado a la fecha 2409 casos acumulados de gastroenteritis. Los casos corresponden a personas entre 8 meses y más de 65 años. Resultados de laboratorio informados desde el ISP señalan presencia de Norovirus en el 80% de las muestras de deposiciones de las personas enfermas (9 muestras). El laboratorio local del Hospital de Ovalle ayer señaló que de los 18 pacientes estudiados tres presentaron resultados positivos a Rotavirus y todos fueron negativos para desarrollo de agentes bacterianos. Se está a la espera de las 5 muestras para análisis de agua para pesquisa de Norovirus las cuales fueron enviadas



al ISP el día 05/09/2013. Ayer se tomaron 20 nuevas muestras para estudio de cloro residual en la red de agua potable las que estaban en su totalidad dentro de la norma más 7 nuevas muestras de aguas para análisis (4 muestras para bacteriológico y 4 para análisis fisicoquímico). Se tomaron además 2 muestras más de alimentos (lechugas en predios), para analizar las condiciones de seguridad de alimentos que crecen a ras de piso y aguas de riego.

16. Minuta N°8 del brote de diarrea en Ovalle, de fecha 09.09.13., elaborado por la Epidemióloga de esta Seremi de Salud, el que en resumidas cuentas indica que a la fecha se reportan 3054 casos acumulados de gastroenteritis, en casos que corresponden a personas entre 8 meses y más de 65 años. Los resultados de laboratorio desde el ISP señalan presencia de Norovirus en el 80% de las muestras de deposiciones de las personas enfermas (9 muestras). Se recibe información vía telefónica desde el ISP con el reporte de una de las muestras de agua enviadas la que correspondería al afluente (pozo de captación) de la planta de agua potable de Ovalle, muestra que estaría positiva para NoV. Además, se realizó educación a todos los directores de escuelas de la comuna de Ovalle para dirección ante la entrada de niños a clases y el énfasis en las medidas de prevención. También se efectuó reunión con los médicos del hospital de Ovalle y de la atención primaria con el mismo fin.
17. Minuta N°9 del brote de diarrea en Ovalle, de fecha 10.09.13., elaborado por la Epidemióloga de esta Seremi de Salud, el que en resumidas cuentas indica que a la fecha se reportan 3280 casos acumulados (tasa general de ataque 2880 por 100.000 habitantes) de gastroenteritis. Los casos corresponden a personas entre 8 meses y más de 65 años. Resultados de laboratorio informados desde el ISP señalan presencia de Norovirus Genogrupo II en el 77% de las muestras de deposiciones de las personas enfermas (10 muestras de 13 analizadas) y una positiva para Norovirus Genogrupo I. El laboratorio local del Hospital de Ovalle ayer señaló que de los 18 pacientes estudiados tres presentaron resultados positivos a Rotavirus y todos fueron negativos para desarrollo de agentes bacterianos. Se enviaron ayer 22 nuevas muestras para estudio en el ISP el domingo en la tarde de las 50 nuevas muestras solicitadas. Se recibe informe escrito desde el ISP, con el reporte de muestras de agua enviada el que describe textual: "...Se detectan 2 muestras Positiva para Norovirus a GII, una corresponde al pozo de captación de la planta Los Peñones (afluente) y la otra corresponde al agua de riego del canal Manzanito. Existen muestras que continúan en proceso de análisis para la detección de NoV GI y GII..." Se evidencia por tanto, que al menos uno de los genotipos encontrado en el agua sería el mismo encontrado en las muestras biológicas de los enfermos enviadas. Se está a la espera del resto de resultados de las otras muestras para análisis de agua enviadas al ISP el día 05/09/2013. Se han tomado 20 nuevas muestras el día de ayer para estudio de cloro libre residual en la red de agua potable las que están en su totalidad dentro de la norma (conformes). Están pendientes 7 muestras de aguas para análisis tomadas ayer (4 muestras para bacteriológico y 4 para análisis fisicoquímico) más en el día de hoy se tomaron nuevas muestras (4 muestras para bacteriológico y 4 para análisis fisicoquímico el que incluye análisis de Fluor, Turbiedad y Color), todas pendientes. Están pendientes además 2 muestras más de alimentos (lechugas en predios), más en el día de ayer se tomaron analizar las condiciones de seguridad de alimentos que crecen a ras de piso y aguas de riego.
18. Minuta N°10 del brote de diarrea en Ovalle, de fecha 10.09.13., elaborado por la Epidemióloga de esta Seremi de Salud, el que en resumidas cuentas indica que a la fecha se reportan 3394 casos acumulados (tasa general de ataque 2981 por 100.000 habitantes) de gastroenteritis. Los casos corresponden a personas entre 8 meses y más de 65 años. Resultados de laboratorio informados desde el ISP señalan presencia de Norovirus Genogrupo II en el 77% de las muestras de deposiciones de las personas enfermas (10 muestras de 13 analizadas) y una positiva para Norovirus Genogrupo I. El laboratorio local del Hospital de Ovalle señaló que de los 18 coprocultivos de pacientes estudiados, tres presentaron resultados positivos a Rotavirus y todos fueron negativos para desarrollo de agentes bacterianos. Se enviaron ayer 22 nuevas muestras para estudio en el ISP y h se tomaron 8 muestras más, quedando por ser

enviadas sólo 5 muestras pendientes para cumplir con las 50 muestras solicitadas. Se recibe informe escrito desde el ISP, con el reporte de muestras de agua enviada el que describe textual: "...Se detectan 2 muestras Positiva para Norovirus a GII, una corresponde al pozo de captación de la planta Los Peñones (afluente) y la otra corresponde al agua de riego del canal Manzanito. Existen muestras que continúan en proceso de análisis para la detección de NoV GI y GII..."Se evidencia por tanto, que al menos uno de los genotipos encontrado en el agua sería el mismo encontrado en las muestras biológicas de los enfermos enviadas. Se está a la espera del resto de resultados de las otras muestras para análisis de agua enviadas al ISP el día 05/09/2013. Se han tomado 20 nuevas muestras el día de ayer para estudio de cloro libre residual en la red de agua potable las que están en su totalidad dentro de la norma (conformes). Están pendientes 7 muestras de aguas para análisis tomadas ayer (4 muestras para bacteriológico y 4 para análisis fisicoquímico) más en el día de hoy se tomaron nuevas muestras (4 muestras para bacteriológico y 4 para análisis fisicoquímico el que incluye análisis de Flúor, Turbiedad y Color), todas pendientes. Están pendientes además 2 muestras más de alimentos (lechugas en predios), para analizar las condiciones de seguridad de alimentos que crecen a ras de piso y aguas de riego.

19. **Minuta N°11** del brote de diarrea en Ovalle, de fecha 11.09.13., elaborado por la Epidemióloga de esta Seremi de Salud, el que en resumidas cuentas indica que producto de la investigación se han reportado a la fecha 3647 casos acumulados de gastroenteritis. Los casos corresponden a personas entre 8 meses y más de 65 años. Los resultados de laboratorio informados desde el ISP señalan presencia de Norovirus Genogrupo II en el 77% de las muestras de deposiciones de las personas enfermas (10 muestras de 13 analizadas) y una positiva para Norovirus Genogrupo I. El día 10 de septiembre se recibe informe escrito desde el ISP, con el reporte de muestras de agua enviada el que describe textual: "...Se detectan 2 muestras Positiva para Norovirus a GII, una corresponde al pozo de captación de la planta Los Peñones (afluente) y la otra corresponde al agua de riego del canal Manzanito. Existen muestras que continúan en proceso de análisis para la detección de NoV GI y GII..."Se evidencia por tanto, que al menos uno de los genotipos encontrado en el agua sería el mismo encontrado en las muestras biológicas de los enfermos enviadas. Hoy se realizó presentación de antecedentes epidemiológicos y ambientales recibidos hasta el 11/09/2013 los que fueron presentados en el día al CORE de la región de Coquimbo reunido en la Intendencia de la región. También se entregó los mismos resultados al consejo comunal de la ciudad de Ovalle con la presencia de todos los Sres. Concejales y el Sr. Alcalde de la Ilustre Municipalidad de Ovalle
20. **Minuta N°12** del brote de diarrea en Ovalle, de fecha 12.09.13., elaborado por la Epidemióloga de esta Seremi de Salud, el que en resumidas cuentas indica que producto de la investigación se han reportado a la fecha 3983 casos acumulados de gastroenteritis. Los casos corresponden a personas entre 8 meses y más de 65 años. Los Resultados de laboratorio informados desde el ISP señalan presencia de Norovirus Genogrupo II en el 77% de las muestras de deposiciones de las personas enfermas (10 muestras de 13 analizadas) y una positiva para Norovirus Genogrupo I, hoy llega nuevo reporte de muestras desde el ISP donde 2 muestras más están positivas pero en espera de confirmación. El laboratorio local del Hospital de Ovalle señaló que de los 18 coprocultivos de pacientes estudiados, tres presentaron resultados positivos a Rotavirus y todos fueron negativos para desarrollo de agentes bacterianos. Quedan por ser enviadas sólo 5 muestras pendientes para cumplir con las 50 muestras solicitadas por el ISP, se ha dado la indicación a los establecimientos de salud de comunas aledañas (Monte Patria, Combarbalá y Punitaqui) que envíen a personal de salud a aprender la técnica de toma de muestras y manejo de pacientes, (se tomará muestras a casos secundarios, que no hayan estado en Ovalle) de aparecer en esas comunas y que cumplan con la definición de casos, con el fin de vigilar que el brote no se extienda a esas localidades.

21. Minuta N°13 del brote de diarrea en Ovalle, de fecha 13.09.13., elaborado por la Epidemióloga de esta Seremi de Salud, el que en resumidas cuentas indica que producto de la investigación se han reportado a la fecha 4122 casos acumulados de gastroenteritis. Los casos corresponden a 59 niños (menores de 15 años) y 80 adultos, residentes urbanos de Ovalle. La investigación preliminar señala que las muestras de agua en laboratorio están negativas para desarrollo bacteriano. A la fecha, los resultados de laboratorio informados desde el ISP señalan presencia de Norovirus Genogrupo II en el 55% de las muestras de deposiciones de las personas enfermas (11 muestras de 20 analizadas), una positiva para Norovirus Genogrupo I, (5%) y un caso positivo para ambos genogrupos (5%).
22. Minuta N°14 del brote de diarrea en Ovalle, de fecha 14.09.13., elaborado por la Epidemióloga de esta Seremi de Salud, el que en resumidas cuentas indica que producto de la investigación se han reportado a la fecha 4216 casos acumulados de gastroenteritis. Los casos en el día de hoy, corresponden a 41 niños (menores de 15 años) y 53 adultos, todos residentes de la zona urbana de Ovalle. Del total de casos diagnosticados, el 40 % acumulado corresponde a menores de 15 años (1668 menores) y el 60% a mayores de 15 años, correspondiente a 2548 personas. Según los resultados de ISP, se mantiene la presencia de Norovirus Genogrupo II en el 55% de las muestras de deposiciones de las personas enfermas (11 muestras de 20 analizadas), una positiva para Norovirus Genogrupo I, (5%) y un caso positivo para ambos genogrupos (5%). Acción Sanitaria de SEREMI de Salud Coquimbo y el Equipo de Respuesta Rápida de MINSAL sostuvo una reunión de planificación y visita en terreno para conocer el territorio (Planta de agua, curso de aguas naturales, canales de regadío, pozones, Empresa de agua potable, etc.). Se realizará el día lunes 16 de septiembre una visita a la Planta de agua potable Aguas del Valle, para fiscalizar instalaciones y procedimientos.
23. Minuta N°15 del brote de diarrea en Ovalle, de fecha 15.09.13., elaborado por la Epidemióloga de esta Seremi de Salud, el que en resumidas cuentas indica que producto de la investigación se han reportado a la fecha 4300 casos acumulados de gastroenteritis. Los casos en el día de hoy, corresponden a 39 niños (menores de 15 años) y 45 adultos, todos residentes de la zona urbana de Ovalle. Del total de casos diagnosticados acumulados, 1707 son menores de 15 años y corresponde al 40 % y 2593 son adultos mayores de 15 años, con un 60%. Según los resultados de ISP, se mantiene la presencia de Norovirus Genogrupo II en el 55% de las muestras de deposiciones de las personas enfermas (11 muestras de 20 analizadas), una positiva para Norovirus Genogrupo I, (5%) y un caso positivo para ambos genogrupos (5%). Acción Sanitaria de SEREMI de Salud Coquimbo y el Equipo de Respuesta Rápida realizó visitas en terreno para conocer instalaciones y territorio (Planta de agua, curso de aguas naturales, canales de regadío, pozones, Empresa de agua potable, etc.). Se toman 10 muestras de agua en domicilio de los primeros casos registrados, para medición de niveles de cloración, las cuales resultaron todas en los rangos exigidos de acuerdo a la normativa. Se realizará el día lunes 16 de septiembre una visita a la Planta de agua potable Aguas del Valle, para fiscalizar instalaciones y procedimientos.
24. Minuta N°16 del brote de diarrea en Ovalle, de fecha 17.09.13., elaborado por la Epidemióloga de esta Seremi de Salud, el que en resumidas cuentas indica que producto de la investigación se han reportado a la fecha 4462 casos acumulados de gastroenteritis. Los casos en el día de hoy, corresponden a 36 niños (menores de 15 años) y 39 adultos, todos residentes de la zona urbana de Ovalle. Los resultados del ISP a la fecha señalan presencia de Norovirus Genogrupo II en el 31% de las muestras de deposiciones de las personas enfermas (11 muestras de 35 analizadas), dos positiva para Norovirus Genogrupo I, (5.7%) y un caso positivo para ambos genogrupos (5%). También se informaron 12 muestras positivas para parásitos (Blastocitis hominis, y 1 positiva para quistes de endolimax nana). Están pendiente el informe de 15 muestras más enviadas al ISP con lo que se completó lo solicitado de enviar 50 muestras durante el brote. Del total de casos diagnosticados acumulados, 1794 casos son menores de 15 años y corresponde al 40 % y son adultos mayores de 15 años 2668 casos correspondiendo al otro 60%. La investigación preliminar señala que las muestras de agua en



laboratorio están negativas para desarrollo bacteriano. Se detectaron 2 muestras Positiva para Norovirus a GII, una corresponde al pozo de captación de la planta Los Peñones (afluente) y la otra corresponde al agua de riego del canal Manzanito, las demás muestras estarían negativas (agua potable del colegio San Viator, población Ariztía, Población el Mirador de Limarí, Balneario los Peñones y salida Planta de agua potable Los Peñones (efluente)). Se evidencia por tanto, que al menos uno de los genotipos encontrado en el agua sería el mismo encontrado en las muestras biológicas de los enfermos enviadas. Se realizó informe ejecutivo por parte del ERR para fundamentar solicitud de resolución de aumento del nivel de exigencia de cloración en el agua potable. Según protocolo establecido desde el 03/09/2013 donde 7 de las 10 muestras de cloro libre residual estaban bajo la norma, se han tomado de 10 a 20 muestras diarias, las 10 del día de hoy estarían conformes de acuerdo a la normativa vigente (5 en la parte baja y 5 en la parte alta de la ciudad de Ovalle con valores entre: 0.8, 0.9 y 1 mg/litros).

25. Minuta N°17 del brote de diarrea en Ovalle, de fecha 18.09.13., elaborado por la Epidemióloga de esta Seremi de Salud, el que en resumidas cuentas indica que producto de la investigación se han reportado a la fecha 4525 casos acumulados de gastroenteritis. Los casos en el día de hoy, corresponden a 32 niños (menores de 15 años) y 31 adultos, todos residentes de la zona urbana de Ovalle. Llegaron resultados desde el ISP para muestras biológicas con lo que se completa el estudio de 42 casos (siguen pendientes 10 muestras). Los resultados de ISP a la fecha señalan positividad para Norovirus en un 55% de las muestras analizadas (23 de 42 muestras), específicamente determinaron; presencia de Norovirus Genogrupo II en el 43% de las muestras de deposiciones de las personas enfermas (18 muestras de las 42 analizadas), tres positiva para Norovirus Genogrupo I, (7%) y dos caso positivo para ambos genogrupos (5%). También se informaron 13 muestras positivas para parásitos (Blastocitis hominis, y 1 positiva para quistes de endolimax nana). Del total de casos diagnosticados acumulados, 1826 casos son menores de 15 años y corresponde al 40 % y son adultos mayores de 15 años 2699 casos correspondiendo al otro 60%. Se informó resultados de muestras de agua y alimentos por el laboratorio local de la SEREMI de Salud Coquimbo. Para el estudio microbiológico de un total de 65 muestras de agua analizadas, se mantiene que solo 1 muestra estaría No conforme para coliformes fecales, la que había sido previamente informada (6 de septiembre) y que corresponde a descarga de aguas servidas de la planta de tratamiento (muestras tomadas 50 metros aguas abajo), los resultados fisicoquímicos señalan 1 muestra no conforme a turbiedad tomada el 5 de septiembre, y 4 no conformes a Flúor (bajo la norma) tomadas los días 5, 12 y 13 de septiembre. Todas las muestras de alimentos (lechugas, frutillas, apio y mariscos) estarían todas conforme a la norma (10 de verduras, 2 de mariscos). Se mantiene informe de ISP con 2 muestras Positiva para Norovirus a GII, una corresponde al pozo de captación de la planta Los Peñones (afluente) y la otra corresponde al agua de riego del canal Manzanito, las demás muestras estarían negativas (agua potable del colegio San Viator, población Ariztía, Población el Mirador de Limarí, Balneario los Peñones y salida Planta de agua potable Los Peñones (efluente)). Se evidencia por tanto, que al menos uno de los genotipos encontrado en el agua sería el mismo encontrado en las muestras biológicas de los enfermos enviadas. Según protocolo establecido desde el 03/09/2013 donde 7 de las 10 muestras de cloro libre residual estaban bajo la norma, se han tomado de 10 a 20 muestras diarias, las 10 del día de hoy (18 de septiembre) estarían conformes de acuerdo a la normativa vigente que oscilan en las mediciones entre 0.6 y 1.2 mg/litros.

26. Minuta N°18 del brote de diarrea en Ovalle, de fecha 19.09.13., elaborado por la Epidemióloga de esta Seremi de Salud, el que en resumidas cuentas indica que producto de la investigación se han reportado a la fecha 4615 casos acumulados de gastroenteritis. Los casos en el día de hoy corresponden a 37 niños (menores de 15 años) y 53 adultos. Se mantiene que los resultados del ISP a la fecha señalan positividad para Norovirus en un 55% de las muestras analizadas (23 de 42 muestras), específicamente determinaron; presencia de Norovirus Genogrupo II en el 43% de las muestras de deposiciones de las personas enfermas (18

muestras de las 42 analizadas), tres positiva para Norovirus Genogrupo I, (7%) y dos caso positivo para ambos genogrupos (5%). También se informaron 13 muestras positivas para parásitos (*Blastocytis hominis*, y 1 positiva para quistes de *Endolimax nana*). Del total de casos diagnosticados acumulados, 1863 casos son menores de 15 años y corresponde al 40,3 % y son adultos mayores de 15 años 2752 casos correspondiendo al otro 60,7%. Se mantiene el informe de muestras de agua y alimentos por el laboratorio local de la SEREMI de Salud Coquimbo, con resultados microbiológico de un total de 65 muestras de agua analizadas, sólo 1 muestra estaría No conforme para coliformes fecales, la que había sido previamente informada (6 de septiembre) y que corresponde a descarga de aguas servidas de la planta de tratamiento (muestras tomadas 50 metros aguas abajo), los resultados fisicoquímicos señalan 1 muestra no conforme a turbiedad tomada el 5 de septiembre, y 4 no conformes a Flúor (bajo la norma) tomadas los días 5, 12 y 13 de septiembre. Todas las muestras de alimentos (lechugas, frutillas, apio y mariscos) estarían todas conforme a la norma (10 de verduras, 2 de mariscos). Se mantiene informe de ISP con 2 muestras Positiva para Norovirus a GII, una corresponde al pozo de captación de la planta Los Peñones (afluente) y la otra corresponde al agua de riego del canal Manzanito, las demás muestras estarían negativas (agua potable del colegio San Viator, población Ariztía, Población el Mirador de Limarí, Balneario los Peñones y salida Planta de agua potable Los Peñones (efluente)). Se evidencia por tanto, que al menos uno de los genotipos encontrado en el agua sería el mismo encontrado en las muestras biológicas de los enfermos enviadas. Según protocolo establecido desde el 03/09/2013 donde 7 de las 10 muestras de cloro libre residual estaban bajo la norma, se han tomado de 10 a 20 muestras diarias, las 12 del día de hoy (19 de septiembre) para determinación de cloro libre residual, las estarían conformes de acuerdo a la normativa vigente que oscilan en las mediciones entre 0.5 a 0.8 mg/litros.

27. Minuta N°19 del brote de diarrea en Ovalle, de fecha 20.09.13., elaborado por la Epidemióloga de esta Seremi de Salud, el que en resumidas cuentas indica que producto de la investigación se han reportado a la fecha 4701 casos acumulados de gastroenteritis. Los casos al día de hoy corresponden a 27 niños con un 31% (menores de 15 años) y 59 adultos. Se mantiene que los resultados del ISP a la fecha señalan positividad para Norovirus en un 55% de las muestras analizadas (23 de 42 muestras), específicamente determinaron; presencia de Norovirus Genogrupo II en el 43% de las muestras de deposiciones de las personas enfermas (18 muestras de las 42 analizadas), tres positiva para Norovirus Genogrupo I, (7%) y dos caso positivo para ambos genogrupos (5%). También se informaron 13 muestras positivas para parásitos (*Blastocytis hominis*, y 1 positiva para quistes de *Endolimax nana*). Del total de casos diagnosticados acumulados, 1890 casos son menores de 15 años y corresponde al 40,2 % y son adultos mayores de 15 años 2811 casos correspondiendo al otro 60,8%. Se mantiene el informe de muestras de agua y alimentos por el laboratorio local de la SEREMI de Salud Coquimbo, con resultados microbiológico de un total de 65 muestras de agua analizadas, sólo 1 muestra estaría No conforme para coliformes fecales, la que había sido previamente informada (6 de septiembre) y que corresponde a descarga de aguas servidas de la planta de tratamiento (muestras tomadas 50 metros aguas abajo), los resultados fisicoquímicos señalan 1 muestra no conforme a turbiedad tomada el 5 de septiembre, y 4 no conformes a Flúor (bajo la norma) tomadas los días 5, 12 y 13 de septiembre. Todas las muestras de alimentos (lechugas, frutillas, apio y mariscos) estarían todas conforme a la norma (10 de verduras, 2 de mariscos). Se mantiene informe de ISP con 2 muestras Positiva para Norovirus a GII, una corresponde al pozo de captación de la planta Los Peñones (afluente) y la otra corresponde al agua de riego del canal Manzanito, las demás muestras estarían negativas (agua potable del colegio San Viator, población Ariztía, Población el Mirador de Limarí, Balneario los Peñones y salida Planta de agua potable Los Peñones (efluente)). Se evidencia por tanto, que al menos uno de los genotipos encontrado en el agua sería el mismo encontrado en las muestras biológicas de los enfermos enviadas. Según protocolo establecido desde el 03/09/2013 donde 7 de las 10 muestras de cloro libre residual estaban bajo la norma, se han tomado de 10 a 20 muestras diarias, las 10 del día de hoy (20 de septiembre) para determinación de cloro libre

residual resultaron conformes de acuerdo a la normativa vigente y estuvieron entre 0.9 a 1.2 mg/litros.

28. Minuta N°20 del brote de diarrea en Ovalle, de fecha 21.09.13., elaborado por la Epidemióloga de esta Seremi de Salud, el que en resumidas cuentas indica que producto de la investigación se han reportado a la fecha 4762 casos acumulados de gastroenteritis. Los casos que consultaron en el día de hoy fueron 61, corresponden a 29 niños con un 47% (menores de 15 años) y 32 adultos, como antecedente en igual día de fiestas los años anteriores tuvimos según registros del DEIS años 2011 atendidos 33 casos con diarreas en todo el día y el 2012 sólo 15 pacientes. Se mantiene que los resultados del ISP a la fecha señalan positividad para Norovirus en un 55% de las muestras analizadas (23 de 42 muestras), específicamente determinaron; presencia de Norovirus Genogrupo II en el 43% de las muestras de deposiciones de las personas enfermas (18 muestras de las 42 analizadas), tres positiva para Norovirus Genogrupo I, (7%) y dos caso positivo para ambos genogrupos (5%). También se informaron 13 muestras positivas para parásitos (Blastocitishominis, y 1 positiva para quistes de endolimax nana). Del total de casos diagnosticados acumulados, 1890 casos son menores de 15 años y corresponde al 40,2 % y son adultos mayores de 15 años 2811 casos correspondiendo al otro 60,8%. Se mantiene el informe de muestras de agua y alimentos por el laboratorio local de la SEREMI de Salud Coquimbo, con resultados microbiológico de un total de 65 muestras de agua analizadas, sólo 1 muestra estaría No conforme para coliformes fecales, la que había sido previamente informada (6 de septiembre) y que corresponde a descarga de aguas servidas de la planta de tratamiento (muestras tomadas 50 metros aguas abajo), los resultados fisicoquímicos señalan 1 muestra no conforme a turbiedad tomada el 5 de septiembre, y 4 no conformes a Flúor (bajo la norma) tomadas los días 5, 12 y 13 de septiembre. Todas las muestras de alimentos (lechugas, frutillas, apio y mariscos) estarían todas conforme a la norma (10 de verduras, 2 de mariscos). Se mantiene informe de ISP con 2 muestras Positiva para Norovirus a GII, una corresponde al pozo de captación de la planta Los Peñones (afluente) y la otra corresponde al agua de riego del canal Manzanito, las demás muestras estarían negativas (agua potable del colegio San Viator, población Ariztía, Población el Mirador de Limarí, Balneario los Peñones y salida Planta de agua potable Los Peñones (efluente)). Se evidencia por tanto, que al menos uno de los genotipos encontrado en el agua sería el mismo encontrado en las muestras biológicas de los enfermos enviadas. Según protocolo establecido desde el 03/09/2013 donde 7 de las 10 muestras de cloro libre residual estaban bajo la norma, se han tomado de 10 a 20 muestras diarias, las 10 del día de hoy (21 de septiembre) para determinación de cloro libre residual resultaron conformes de acuerdo a la normativa vigente y estuvieron entre 0.8 a 1.2 mg/litros 9 de ellas y una con valores de 0.7 mg/litros.

29. Informe Parcial del ISP de fecha 09.09.13., respecto de la detección de NoroVirus, el cual indica:

- Se detectan 2 muestras positivas a GII, una corresponde al pozo de captación de la planta Los Peñones (afluente) y la otra corresponde al agua de riego del canal Manzanito. Tabla 1 y Figura 1
- Existen muestras que continúan en proceso de análisis para la detección de NoV GI y GII, dado que se obtuvieron resultados con baja señal.
- En la muestra que corresponde al pozo de abastecimiento de la planta los Peñones (afluente), que resultó con presencia de NoV GII. No se detectó presencia de microorganismos patógenos
- La muestra de canal el manzanito, con presencia de NoV GII, continua en análisis para la detección de microorganismos patógenos.

- Es necesario realizar la genotipificación de las muestras positivas para NoV GII, con el objeto de determinar el porcentaje de similitud con los aislados clínicos. Las muestras fueron entregadas a Genética Molecular el lunes 9 de septiembre.
- Se recomienda hacer seguimiento en los puntos positivos y en otros que la autoridad sanitaria estime conveniente.

**30. Informe Final del ISP de fecha 11.09.13., respecto de la detección de NoroVirus, el cual indica:**

- Se detectan 2 muestras positivas a GII, una corresponde al pozo de captación de la planta Los Peñones (afluente) y la otra corresponde al agua de riego del canal Manzanito.
- La muestra de agua potable colegio San Viator presentó un resultado incierto en equipo RT PCR con CT 34.85 (baja carga viral) fue enviada a Subdepartamento Genética Molecular, el día martes 10 de septiembre, para su posible amplificación y secuenciación.
- La muestra positiva del pozo de captación de la Planta Los Peñones resultó con CT 36,52 indicando una baja concentración de partículas virales en la muestra, por lo que no fue posible amplificar para secuenciación.
- En la muestra de agua de abastecimiento de la planta los Peñones (afluente) que resultó con presencia de NoV GII, no se detectó presencia de microorganismos patógenos.
- La muestra de agua de riego positiva a GII, de acuerdo a los resultados de secuenciación molecular entregados por Subdepartamento de Genética Molecular, corresponde a Norovirus Genogrupo II Genotipo 4 variante Sidney.
- Se recomienda hacer seguimiento en los puntos positivos y en otros que la autoridad sanitaria estime conveniente.

**31. Que a fojas 140 y 141, consta Informe de deposiciones de pacientes intoxicados elaborado por el Hospital de Ovalle, con informe consolidado con los resultados de esas deposiciones por parte del ISP, de fecha 09.09.13.**

**32. Informe Ejecutivo Ambiental de fecha 17.09.13., elaborado por Epidemiólogos del Equipo de Respuesta Rápida del Ministerio de Salud, en el que considerando la situación de sequía que afecta a la región del Limarí, las características del virus, el informe de análisis de las muestras de agua del río tomadas por el ISP, los niveles fuera de norma de cloro libre residual detectado en la red en los días iniciales al brote e informe del ISP respecto a la presencia de NoV en el canal de riego el Manzanito, recomiendan elevar el nivel de cloro libre residual en el agua que se distribuye a la población de Ovalle, en los estanques de camino Huamalata, para que alcance a lo menos 1.5 a 2 ppm, que lograría disminuir la probabilidad de presencia del virus; considerar la instalación de un sistema de filtrado de las aguas, similar al que existe en Sotaquí; y reforzar la vigilancia de calidad de aguas tanto potables como servidas tratadas, con un aumento de la periodicidad en la toma de muestras.**

**33. Reporte de brote de gastroenteritis aguda por NoV de fecha 19.09.13., elaborado por Epidemiólogos del Equipo de Respuesta Rápida del Ministerio de Salud, el que realiza una reseña de los hechos investigados, establece recomendaciones y medidas de control. Asimismo, dentro de las conclusiones, indica que el brote de enterocolitis de inicio abrupto que comenzó el 2 de septiembre del presente año, y que se ha caracterizado por náuseas, vómitos, diarrea y dolor abdominal, afectando a personas de todas las edades del área urbana de la comuna de Ovalle. Se identificó como agente causal Norovirus, asociado al agua potable, por una deficiente potabilización del agua para consumo humano. El brote actualmente se encuentra en regresión debido a las medidas implementadas y recomendadas por Epidemiología de la Seremi de Salud de Coquimbo y miembros del equipo de respuesta rápida MINSAL.**

- 34.** Acta de fecha 13.09.13., en el que se notifican a Aguas del Valle ambos informes del ISP, resultados de muestras realizados por el Laboratorio de Salud Pública Ambiental de esta Seremi, resultado de exámenes de deposiciones de enfermos del ISP y minuta N°11 de Epidemiología. Se deja citado a declarar al representante legal para el 16.09.13.
- 35.** Solicitud del sumariado de fecha 13.09.13., en la que se requiere prorrogar los descargos para el 25.09.13.
- 36.** Que a fojas 193, con fecha 25 de septiembre de 2013, consta Acta de Declaración de D. Francisco Cerva Cortés, ya individualizado, quien adjunta descargos por escrito a fojas 198 y siguientes, exponiendo en resumidas cuentas que:
- Con el resultado de las muestras que se incluyen en dicho documento quedaría descartado por el mismo ISP que exista, hasta esa fecha, Norovirus en el agua potable que se distribuye en la ciudad de Ovalle.
  - Que el mismo informe del ISP señala que en la muestra de agua cruda en el pozo de captación de la planta Los Peñones no se detectó presencia de organismos patógenos, y señala que la muestra positiva del pozo de captación de la misma planta resultó con CT 36,52 indicando una baja concentración de partículas virales en la muestra, por lo que no fue posible amplificar para secuenciación.
  - Respecto de la posibilidad que el Norovirus hubiese ingresado a la red de distribución en fechas anteriores a la toma de muestras del ISP, ello es prácticamente imposible por condiciones que presenta el proceso de potabilización de la planta Los Peñones, conformado por un sistema de filtración natural a través de los drenes de captación, concentración del desinfectante y tiempo de contacto, cubren no sólo los requerimientos para la mortalidad bacteriana, sino también para estos tipos de virus.
  - En cuanto a las medidas tomadas por su representada, refiere que al momento de tomar conocimiento de la situación de emergencia (03.09.13.), se realizan verificaciones de cloro libre residual en distintos puntos de la ciudad, incluyéndose el mismo perímetro de distribución en el que la Seremi realizó los muestreos en que se habría detectado baja concentración.
  - Que los resultados que arrojaron los controles tomados por la Seremi difieren con los resultados de los muestreos efectuados por Aguas del Valle, lo que no tiene otra explicación más que el método de medición que utiliza la Seremi no se ajusta al procedimiento establecido para este propósito.
  - Las mediciones que realiza la Seremi no cumplen con la calidad del instrumento de medición ni con el procedimiento previsto para tomar las muestras, y en algunos casos, tampoco con el punto de medición adecuado o aceptable, con las condiciones del recinto en que se toma la muestra ni con las condiciones mínimas de ubicación de la llave en que se toma la muestra, circunstancia que pueden provocar distorsiones evidentes en el resultado que arroje la muestra.
  - A continuación se detallan en extenso las diversas metodologías de muestras entre Aguas del Valle y fiscalizadores de esta Seremi.
  - Concluye indicando conforme resultados del Informe del ISP no existe Norovirus en la red de distribución de agua potable.
  - Que los muestreos realizados por ellos como por la SISS dan cuenta de presencia de suficiente cloro en las redes de distribución.
  - Que las muestras de la Seremi que indican insuficiencia de cloro no pueden resultar válidas debido a que no cumplen con la metodología y procedimiento fijado en la NCh 409/2.
  - Que su representada ha entregado permanentemente el servicio de agua potable cumpliendo a cabalidad los requisitos de calidad, cantidad y continuidad que le corresponde de acuerdo a la ley.



- Corroborar lo antes indicado, acta del SISS de fecha 04.09.13., la que indica que el sistema de producción de agua potable se encuentra funcionando normal.
  - Adjunta documentación a fojas 209 y siguientes.
- 37.** Acta de fecha 24.09.13., donde se notifica a Aguas del Valle minuta N°20 del brote de diarrea y reporte de gastroenteritis aguda de fecha 19.09.13.
- 38.** Acta de declaración de fecha 4 de octubre de 2013, en la que comparece D. Francisco Cerva Cortés, ya individualizado, en representación del sumariado, quien adjunta descargos por escrito exponiendo:
- Que la Seremi postula que el brote se explica por la probable distribución de agua potable contaminada con NoV.
  - Que esta hipótesis no considera los resultados más relevantes de los muestreos y análisis efectuados por los organismos competentes en el sistema de distribución de agua potable y que son fundamentales para analizar, con la rigurosidad científica que exige la investigación, la causa que originó la contaminación. Dichos resultados son ausencia total de NoV en el agua potable y ausencia total de contaminación microbiológica en el agua potable.
  - La hipótesis de la Seremi supone que el virus atravesó el lecho filtrante de los drenes de captación subterránea y el nivel de cloración aplicado habría sido insuficiente para eliminar la totalidad de partículas virales, distribuyéndose en la red de distribución de agua potable una cantidad suficiente para iniciar el brote debido a la masividad del consumo de agua y la susceptibilidad de la población a la infección por NoV.
  - Que el mismo informe del ISP señala que en la muestra de agua cruda en el pozo de captación de la planta Los Peñones no se detectó presencia de organismos patógenos, junto con ello da otro antecedente y es que concluye que la muestra positiva resultó con CT 36.52, indicando una baja concentración de particulares virales de la muestra, por lo que no fue posible amplificar para secuenciación.
  - En cuanto a que el virus habría atravesado el lecho filtrante de los drenes de captación de la planta de agua potable, es improbable debido a que absorbidos en los primeros metros del espesor del acuífero.
  - En el proceso de producción de agua potable, el agua cruda captada desde el acuífero subterráneo es elevada hacia los estanques los peñones y antes de entrar se le inyecta el cloro en una tasa de 1.4 kg/hora, almacenándose el agua clorada en los estanques cuyo volumen total es de 4000 m<sup>3</sup>, en estos estanques el agua tiene un tiempo de residencia que fluctúa, de acuerdo a la curva horaria de demanda, entre 3 y 6 horas.
  - Que la resistencia al cloro del NoV es de 1 ppm, es imposible que el virus pudiera sobrevivir a un tiempo prolongado de exposición al cloro con tasa de cloro aplicado de 1.4 kg/hora. En relación con lo que se expone que el abastecimiento del 99% de los virus se requiere una concentración por tiempo igual a 12mg\*minutos/l. asumiendo un tiempo de contacto de 30 minutos, la concentración requerida de cloro sería de ppm, que es inferior al valor indicado por la Seremi (1 ppm). En el caso particular de la planta de AP los peñones, el tiempo de contacto es superior a 3 horas, por lo que la concentración que se requiere de cloro para abatir una concentración de cloro superior a 1 ppm y esta es la razón por la cual ninguna de las muestras tomadas en la red de distribución detectaron la presencia de NoV.
  - Lo anteriormente señalado corresponde a la primera etapa de exposición al cloro que experimenta cualquier microorganismo que ingrese al sistema de agua potable, aunque sin duda que es la más decisiva en su eliminación. Después de esa etapa, el agua potable mantiene permanentemente el nivel de cloro libre residual en todo el circuito de distribución, de manera tal que en los puntos más desfavorables se mantiene sobre 0.2 ppm.
  - A la salida del estanque los peñones, después de todo el tiempo de acción del cloro

señalado antes, se mide el cloro libre residual el que se mantiene dentro de norma.

- En cuanto a la minuta, refiere que ellos también han tomado muestras en el agua potable para determinar el cloro libre residual, encontrándose en norma.
- Que no se detectó el virus en el entorno directo del sistema de captación los peñones, y sí dentro del pozo luego de pasar por los drenes que se emplazan a una profundidad de 10 metros, en el cual el terreno constituye una barrera natural.
- Respecto de los resultados de muestras consignados en la minuta, hace referencia a las diferentes metodologías para la toma de muestras.
- En cuanto al reporte de brote de gastroenteritis, señala que la detección en el canal el manzanito puede deberse a descargas de partículas virales posteriores al brote. En lo que se refiere a la planta los peñones, en el área de instalación de los drenes no existe un estancamiento de agua que sea usado como zona de baño por pobladores locales, y en los estanques de acumulación del agua potable no existe contaminación y todos los estanques tienen sus tapas.
- En relación a la planta la chimba, señala que las aguas que fluyen son mezcla de aguas tratadas descargadas por la propia planta de tratamiento y aguas de dilución que circulan por el río en el punto de la referida descarga, correspondiendo estas a las aguas que alimentan el canal el manzanito.
- En cuanto a las muestras ambientales, señala que luego que la empresa toma conocimiento de los hechos, verifica el cloro en distintos puntos de la ciudad, incluyendo las mismas donde la Seremi efectuó muestreos. Sobre este punto, reitera las diferencias en cuanto a metodologías de toma de muestras entre ambos servicios.
- Adjunta documentación a fojas 275 y siguientes.

39. Que son analizados los antecedentes del presente proceso de sumario sanitario, en relación con la normativa sanitaria aplicable a la materia, pudiendo concluirse:

➤ **En relación a las muestras tomadas el 3 de septiembre de 2013 por funcionarios de la Oficina Comunal de Ovalle:**

- A la Autoridad Sanitaria se le ha entregado la obligación de velar porque se eliminen o controlen todos los factores, elementos o agentes del medio ambiente que afecten la salud, la seguridad y el bienestar de los habitantes, en virtud del artículo 67 del Código Sanitario. Obligación que le corresponde a la Seremi de Salud, como sucesores legales de los Servicios de Salud, en las materias sanitarias ambientales.
- En este sentido, con fecha 3 de septiembre de 2013, funcionarios de esta Autoridad Sanitaria, procedieron a tomar muestras de agua potable en diversos puntos de la red pública, cuyo abastecimiento corresponde a Aguas del Valle S.A. El resultado obtenido en dicha oportunidad arrojó que de 12 muestras que se tomaron, 7 de ellas arrojaron un 0.0 ppm de cloro libre residual.
- Que la normativa infringida corresponde al artículo 10 del D.S 735/69, Reglamento de Servicios de Agua destinados al Consumo Humano, en donde se fijan las concentraciones máximas y mínimas de cloro.
- Que aún cuando el fiscalizador natural de Aguas del Valle en este tipo de materias sea la Superintendencia de Servicios Sanitarios, a la que le corresponde sancionar por infracciones a la normativa antes expuesta, es en virtud del artículo 67 del Código Sanitario que esta Autoridad Sanitaria puede aplicar multas en caso que existan factores, elementos o agentes que impliquen una afectación a la salud de los habitantes.
- Que en este sentido, la infracción constatada en el numeral anterior se encuentra acreditada en virtud de lo establecido en el artículo 166 del Código Sanitario, norma que dispone: "Bastará para dar por establecida la existencia de una infracción a las leyes y reglamentos sanitarios el testimonio de dos personas contestes en el hecho y en sus circunstancias esenciales; o el acta, que levante el funcionario del Servicio al comprobarla."

- Asimismo, dichos hechos no fueron debidamente refutados por la sumariada, toda vez que en las mediciones realizadas por la recurrente de forma paralela el 03.09.13, y que expone en su presentación, si bien los resultados obtenidos se ajustan a los mínimos para cloro libre residual, ello no desvirtúa que el día 03 de septiembre de 2013 a cada una de las horas individualizadas en el acta, las mediciones de cloro libre residual, según se determinó en los ensayos practicados por el Laboratorio de Salud Pública Ambiental de esta Seremi de Salud, hayan tenido una concentración inferior a la permitida por la normativa vigente.
- **En relación a los hechos investigados por brote epidemiológico de Norovirus en la comuna de Ovalle:**
  - Que Aguas del Valle es la concesionaria que distribuye abasto de agua potable a la comuna de Ovalle, siendo responsable de la operación de los sistemas de captación, potabilización y tratamiento de aguas servidas.
  - Que desde el día 1° al 19 de septiembre se han reportado 4615 casos acumulados de gastroenteritis, motivo por el cual se adoptaron una serie de objetivos generales y específicos, dentro de los cuales se encuentra el estudio ambiental, en virtud del cual se procedieron a tomar las muestras de cloro libre residual en los puntos detallados en el considerando primero de la presente resolución. Desde ese día, se toman diariamente de 10 a 20 muestras para análisis y medición de cloro libre residual en el agua para consumo de la red de agua potable.
  - Producto de las mediciones antes indicadas, de las 10 muestras, 7 indicaban niveles bajo la norma, y 6 señalaron 0.0 mg/litro de cloro libre residual. En esta misma oportunidad se solicita aumentar la cloración a la empresa de agua potable en Ovalle.
  - Por su parte, las muestras tomadas por el ISP indican resultado positivo para NoV en un 55% de las muestras analizadas (23 de 42 muestras), donde se determinó específicamente la presencia de NoV Genogrupo II en el 43% de las muestras de deposiciones de las personas enfermas (18 muestras de las 42 analizadas), tres positivas para NoV Genogrupo I, (7%), y dos casos positivos para ambos genogrupos (5%). También se informaron 13 muestras positivas para parásitos (Blastocitis hominis, y 1 positiva para quistes de Endolimax nana.)
  - Asimismo, de las muestras tomadas el 5 de septiembre por el ISP, se informan 2 muestras positivas para NoV GII, una corresponde al pozo de captación de la planta Los Peñones (afluente) y la otra corresponde al agua de riego del canal Manzanito, evidenciándose que al menos uno de los genotipos encontrados en el agua sería el mismo encontrado en las muestras biológicas de los enfermos.
  - Que el sumariado en sus descargos del 25.09.13., indica que según el informe del ISP no se acredita la existencia de NoV en la red de agua potable.
  - Que ese no es el tema en discusión, sino el hecho de que se detectó la presencia del virus en pozo de captación de la planta Los Peñones, donde a pesar de que el sumariado señala que ello no es posible por las condiciones de potabilización que presenta la mencionada planta, los resultados de cloro libre residual tomados en distintos puntos de la comuna, cuyos valores están bajo la normativa, permiten concluir que la cloración era insuficiente para evitar la propagación del virus a través de sus redes de agua potable.
  - Que aún cuando respecto al tema de las tomas de cloro libre residual, el sumariado en los descargos de fecha ya indicada, aduzca que las muestras de esta institución no son válidas por no ajustarse a la metodología y procedimiento que corresponde, ello no obsta, ni menos desvirtúa, el hecho de que salieron con resultados negativos.
  - A mayor abundamiento, que se haya constituido en terreno un notario para comparar las metodologías de muestreo, donde en las de esta Seremi el resultado es 0.0 mg/L cloro y las de Aguas del Valle están en norma, no es un hecho que se controvierta, lo que se controvierte es que en la fecha en que fiscalizadores de la Autoridad Sanitaria tomaron muestras de agua para medir el parámetro de cloro, éste se encuentra por debajo de los

márgenes legales; y las muestras que se tomen después no desvirtúan ese hecho concreto.

- Lo mismo ocurre con las acciones tomadas por Aguas del Valle. No es objeto de discusión ni de reproche las medidas tomadas **luego** de tomar conocimiento de la situación de emergencia, el asunto controvertido es que coinciden los resultados de cloro libre residual negativo de fecha 03.09.13., con la presencia de NoV en el pozo de captación de Los Peñones, previo al tratamiento de aguas (que incluye naturalmente la cloración).
- En este orden de ideas, y en mérito del Reporte de Gastroenteritis de fecha 19.09.13., detallado en el considerando N°32 de esta resolución, se ha establecido como hipótesis que en base a los antecedentes recolectados, se puede establecer que el brote de NoV en Ovalle se explica por la probable distribución de agua potable contaminada con NoV, relación que se pudo establecer con las muestras clínicas positivas y las muestras ambientales positivas detectadas en el afluente de la planta de agua potable y de un canal de regadío. Se postula que el virus fue capaz de atravesar el lecho filtrante en los drenes de captación de agua, y el nivel de cloración aplicado en los estanques de tratamiento, fue insuficiente para eliminar la totalidad de las partículas virales, distribuyéndose en la red de agua potable de Ovalle una cantidad suficiente para iniciar el brote, debido a la masividad del consumo de agua y la susceptibilidad de la población a la infección por NoV.
- De igual manera, y dentro de las conclusiones de dicho Reporte, se indica que el agente causal NoV se asocia al agua potable, en razón de la deficiente potabilización del agua para consumo humano.
- Que en sus descargos del 04.10.13, el sumariado ataca la hipótesis antes mencionada, sin embargo, las hipótesis planteadas corresponden a una explicación del problema de salud que afectó directamente a los individuos que viven en el sector urbano de Ovalle, considerando que el Norovirus está mayoritariamente en el agua y las características de la curva epidémica descrita en el informe final. Las hipótesis fueron contrastadas con la realidad y fueron posteriormente, aceptadas o descartadas <sup>1,2</sup>
- La hipótesis aceptada y que se plantea como la más explicativa (descrita en el informe final), es la hipótesis que fue demostrada como probablemente verdadera por la contrastación con la realidad, relatos y los hechos ocurridos, al encontrar el agente causal "NOROVIRUS" en las muestras ambientales y las personas. Esta hipótesis es explicativa y deduce que la presencia de estado de salud desmejorado y muestras biológicas con Norovirus fue causada según los afectados por la exposición al consumo de agua potable cuyo afluente de captación también fue encontrado positivo a la presencia de Norovirus del mismo genotipo (Grupo II), el mecanismo de transmisión (agua potable) antes descrito se sustenta en la ausencia de cloración del agua potable el día de la notificación del brote.
- La segunda hipótesis planteada y que fue descartada correspondió a una hipótesis propositiva en relacionar presencia de enfermedad o casos (enfermos con cuadro gastrointestinal) y controles (personas que no enfermaron) como variable dependiente y el haber consumido verduras que crecen a ras de suelo contaminadas por aguas de regadío con "NOROVIRUS" (variable independiente, dada la presencia del agente causal en un canal de regadío) controlando por edad y sexo, testeable en un estudio caso-control, no encontrando diferencias significativas estadísticamente, con lo cual se refutó esta hipótesis.
- En relación a los descargos del sumariado de fecha 04.10.13., referentes a que en la toma de muestras no se aplicaron los procedimientos e instrumental exigidos por la NCh 409/2 para muestreo de agua potable que exige la SISS, y que esta Seremi utiliza equipos comparadores de cloro libre residual del tipo colorimétrico, un instrumento que dejó de utilizar hace más de 10 años por su imprecisión con respecto al medidor de tipo digital, cabe señalar que la Autoridad Sanitaria efectúa la vigilancia de los servicios de agua para

1 López-Moreno S. Acerca del estatuto científico de la epidemiología, Salud Pública Méx. 1998; 40 (5): 389-391.

2 Valenzuela C. Sobre Introducción, hipótesis y discusión en tesis o artículos científicos fácticos. Rev Med Chile. 1985; 113:913-915.

consumo, teniendo presente el D.S. N° 735/69 y sus modificaciones posteriores. Es preciso mencionar que el citado reglamento establece lo siguiente:

**“Artículo 18.-** Será obligatorio para los servicios de agua potable tener un sistema de control bacteriológico. En caso que el resultado de dicho control determine que se está suministrando agua bacteriológicamente contaminada, el administrador del servicio de agua potable deberá tomar de inmediato las providencias necesarias para encontrar las causas de la contaminación y ejecutará las acciones necesarias para suprimirlas.

**La Secretaría Regional Ministerial de Salud respectiva podrá, mediante su propio sistema de muestreo, calificar la calidad bacteriológica del agua y en caso de detectar una contaminación exigirá, dentro del plazo que estime conveniente, la supresión de las causas de esta deficiencia, sin perjuicio de imponer la sanción correspondiente o adoptar la medida sanitaria que proceda.**

- El Reglamento de los Servicios de Agua destinados al Consumo Humano es coincidente con la Norma NCh 409 Of 2006 Agua Potable-Parte 1: Requisitos en lo que a requisitos de calidad del agua se refiere.
- Esta concordancia se estableció justamente para asegurar la coherencia entre el control de los servicios que debe ejercer directa o indirectamente la Superintendencia de Servicios Sanitarios y la vigilancia sanitaria que corresponde realizar a la Autoridad Sanitaria.
- La Autoridad Sanitaria lo que aplica y fiscaliza es el cumplimiento del Reglamento de los Servicios de Agua destinados al Consumo Humano y lo que, de ser el caso, está facultada para sancionar es el incumplimiento de este cuerpo reglamentario, en virtud de las disposiciones del Código Sanitario.
- A diferencia de la Superintendencia de Servicios Sanitarios, la Autoridad Sanitaria no está facultada para fiscalizar el cumplimiento de la norma NCh 409.
- Por otra parte es preciso mencionar, que la Norma 409/2. Of.2004 “Agua Potable- Parte 2 Muestreo”, en su Punto 9 “Muestreo para el cloro libre residual (Tipo V)”, no establece el equipo y/o instrumento a utilizar para la medición de cloro libre residual, por lo tanto lo aseverado por la empresa sanitaria no procede.
- El Ministerio de Salud y /o ISP, no ha invalidado el procedimiento de toma de muestras para desinfección de cloro libre residual mediante Equipo Comparador Colorimétrico Equipo HACH, modelo CN -66. Además este método se encuentra indicado en “Manual de Muestreo de Alimentos y Aguas” del Ministerio de Salud del 2008.
- En cuanto al procedimiento de muestreo por parte de los Fiscalizadores de la SEREMI de Salud, están establecidos en el documento “Procedimiento de toma de muestras de agua de diferente origen o procedencia”, implementado e incorporado en el Sistema de Gestión de Calidad de esta Seremi de Salud.
- Al respecto, se hace referencia a los cuerpos legales mencionados:  
Ley General de Servicios Sanitarios  
Artículo 1°. Están comprendidas en las disposiciones de la presente ley:
  1. Las disposiciones relativas al régimen de explotación de servicios públicos destinados a producir y distribuir agua potable y a recolectar y disponer aguas servidas, servicios denominados en adelante, servicios sanitarios.
  2. Las disposiciones relativas al régimen de concesión para establecer, construir y explotar servicios sanitarios.
  3. La fiscalización del cumplimiento de las normas relativas a la prestación de los servicios sanitarios.
  4. Las relaciones entre las concesionarias de servicios sanitarios y de éstas con el Estado y los usuarios.

Ley General de Servicios Sanitarios

TITULO III

DE LA EXPLOTACIÓN DE LOS SERVICIOS SANITARIOS

CAPÍTULO I

NORMAS GENERALES



Artículo 34° El prestador estará obligado a controlar permanentemente y a su cargo, la calidad del servicio suministrado, de acuerdo a las normas respectivas, sin perjuicio de las atribuciones de la entidad normativa y del Ministerio de Salud.

#### TITULO III

#### DE LA CALIDAD DE LA ATENCIÓN DE LOS USUARIOS Y DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

#### 2° ATRIBUTOS BÁSICOS DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS SANITARIOS.

Artículo 96° Las condiciones mínimas de calidad del agua potable serán las establecidas en la norma chilena NCh 409 "Agua Potable - Parte 1: Requisitos, y Parte 2: Muestreo". Ningún prestador podrá, por tanto, entregar o suministrar agua a sus usuarios en condiciones distintas a las señaladas en dichas normativas, salvo autorización de la autoridad de salud."

- Por lo anterior, corresponde a la Superintendencia de Servicios Sanitarios la fiscalización de las concesionarias y de velar que los prestadores de servicios sanitarios den cumplimiento a la Normas Chilenas de Agua Potable (NCh 409 Parte 1 y 2).
- Que con todo lo expuesto, cabe recordar la máxima contenida en el artículo 67 del Código Sanitario, que le impone a esta Autoridad Sanitaria el deber de velar, controlar y eliminar factores que atenten contra la salud pública.
- En la especie, los hechos investigados han involucrado a tal cantidad de personas (5470 según último reporte), que se ha generado una amenaza y afectación grave a la salud, respecto de la que esta institución debe actuar amparada en el precepto legal previamente detallado.
- Que en mérito de todo lo expuesto, incluyendo también los resultados de las muestras efectuadas con fecha 03.09.13., no puede sino imputarse responsabilidad a la concesionaria en razón de las muestras y análisis efectuados, tanto por esta Seremi de Salud como por el Instituto de Salud Pública, en virtud de cuyos resultados es posible atribuir a la distribución de agua potable la iniciación del brote, por la insuficiencia del nivel de cloración, el que de haber estado dentro de los márgenes legales, podría haber producido la neutralización del virus, labor que le corresponde al sumariado como encargado del abastecimiento de agua potable de la población de Ovalle.
- Que el artículo 174 del Código Sanitario establece que la infracción de cualquiera de las disposiciones del Código, reglamentos o resoluciones que dicte el Seremi de Salud, será castigada con multa de un décimo de unidad tributaria mensual hasta mil unidades tributarias mensuales.
- Que en la especie, dada la repercusión epidemiológica, materializada en más de 4.000 casos, el tipo de actividad ejercida por la infractora, y el impacto social causado, la conducta investigada debe ser sancionada con el máximo legal permitido.

40. Que en mérito de las disposiciones legales reglamentarias y de los antecedentes citados; dicto la siguiente:

#### SENTENCIA

1. **APLÍCASE a AGUAS DEL VALLE S.A., RUT N° 99.541.380-9**, representada por D. Francisco Cerva Cortés, cédula de identidad número XX.XXX.XXX-X, ambos domiciliados en Benavente N°495, comuna de Ovalle, **UNA MULTA DE 1.000 UTM.**



2. El monto de la multa deberá ser ingresado en cualquier sucursal **Banco Estado** en la cuenta N° 12509104750 (Manejo de Ingeniería de Acción Sanitaria y Otros), a nombre de Seremi de Salud Región de Coquimbo, y acreditar su pago ante el encargado de la Oficina Comunal de Ovalle, dentro del quinto día, contado desde la fecha de notificación de la presente sentencia, bajo apercibimiento de sufrir por vía de sustitución y apremio un día de prisión por cada 0,1 U.T.M. si así no lo hiciere, hasta un máximo de 60 días. Se apercibe al infractor con el doble de la multa impuesta, en caso de reincidencia.
3. **COMUNÍCASE**, al sumariado que a contar de la notificación de la sentencia puede hacer uso de: **a)** Reconsideración de la sentencia, solicitada ante esta misma autoridad, dentro del plazo de 5 días administrativos (de lunes a viernes) contados desde la notificación de la sentencia; o, **b)** Reclamación ante los Tribunales Ordinarios de Justicia, según lo dispuesto en el artículo 171 del Código Sanitario, dentro del plazo de 5 días hábiles (de lunes a sábado) contados desde la notificación de la sentencia, haciendo presente que la sentencia sanitaria podrá cumplirse, no obstante encontrarse pendiente la reclamación, sin perjuicio de lo que resuelva en definitiva la justicia.
4. El incumplimiento a la presente Resolución será sancionado de conformidad con lo establecido en el Código Sanitario en su Libro X, Título III.

#### **NOTIFÍQUESE**

**DR. OSVALDO IRIBARREN BROWN**  
**SECRETARIO REGIONAL MINISTERIAL DE SALUD**  
**REGIÓN DE COQUIMBO**

#### **Distribución:**

- Sumariado
- Oficina Comunal de Ovalle
- Departamento de Acción Sanitaria.
- Departamento de Salud Pública
- Unidad de Contabilidad y Finanzas
- Departamento Jurídico.
- Archivo
- **Roi 400-13**