



## **INFORME DE AUDITORIA**

**N° IAG/IA/020/02**

### **CONTINUIDAD DEL ABASTECIMIENTO DE AGUA**

**UBICACIÓN:** Estación de Bombeo de agua residual El Progreso

**FECHA:** 3 de diciembre de 2002

#### **CONTENIDO**

- 1. OBJETIVO DE LA AUDITORIA**
- 2. PERSONAL PRESENTE**
- 3. DESARROLLO DE LA AUDITORIA**
  - 3.1 Organización y personal**
  - 3.2 Procedimientos e informes**
  - 3.3 Análisis de una muestra de información**
- 4. CONCLUSIONES**
  - 4.1 Comentarios**
  - 4.2 Auditorias de seguimiento**
- 5. RECOMENDACIONES**
- 6. DOCUMENTACIÓN EN ARCHIVO DEL AUDITOR**

# INFORME DE AUDITORIA

N° IAG/IA/020/02

## CONTINUIDAD DEL ABASTECIMIENTO DE AGUA

### 1. OBJETIVO DE LA AUDITORIA

- Verificar la metodología y procedimientos para la identificación y registro del orden, carácter y duración de las interrupciones al servicio de abastecimiento de agua potable.
- Observar registros de cortes por muestreo.
- Verificar el contenido y la frecuencia de los informes a ECAPAG.
- Verificar los procedimientos de aviso de interrupciones del servicio a los clientes.
- Verificar que el Concesionario preste el servicio de abastecimiento de agua potable con camiones tanques.

### 2. PERSONAL PRESENTE

INTERAGUA C. LDA.:

Yuri Augusto Sánchez                      Subgerente de Distribución de Agua Potable

AUDITORES

Roberto Garriga                              Auditor técnico

### 3. DESARROLLO DE AUDITORIA

La Auditoría Técnica se desarrolló en las oficinas que la Subgerencia de Distribución de Agua Potable posee en las instalaciones de Estación de Bombeo de agua residual denominada El Progreso.

#### 3.1 Organización y personal

##### 3.1.1 Organización de la oficina

##### **Interrupciones del servicio de agua potable**

La Gerencia de Operaciones del Concesionario, asigna a la Superintendencia de Operaciones de Agua Potable la responsabilidad de la operación del sistema y coordinación de las intervenciones en la red y el sistema en general que en ocasiones generan interrupciones programadas y de emergencia del servicio de agua potable, el registro de las mismas en una base de datos, la administración de los camiones tanques y la comunicación de las mismas a ECAPAG.

El departamento de Comunicación Social del concesionario, es el responsable de publicar avisos en diarios, en el sitio web de INTERAGUA o difundir a los medios electrónicos, radio y televisión las interrupciones programadas del servicio de agua potable y las interrupciones de emergencia críticas y de 1° orden.

### **Servicio discontinuo de agua potable**

La Superintendencia de Operaciones de Agua Potable asigna a la Subgerencia de Distribución de Agua Potable la responsabilidad de maniobrar las válvulas para administrar el suministro de agua a la zona Sur y parte de la zona Centro, las que son abastecidas en forma discontinua.

#### **3.1.2 Descripción de los trabajos**

##### **A- Interrupciones del servicio de agua potable**

###### **Interrupciones del servicio**

La Subgerencia de Distribución de Agua Potable, que depende de la Superintendencia de Operaciones de Agua Potable, es la responsable de maniobrar las válvulas para generar la restricción del servicio de agua potable. Dichas tareas se realizan con cuadrillas propias.

###### **Reporte de la interrupción**

Las cuadrillas reportan vía radio al despacho ubicado en la Estación Tres Cerritos las intervenciones en la red que generan interrupciones de emergencia del servicio, informando el motivo de las mismas, el tipo de daño detectado, la ubicación y el tiempo estimado que demandará la reparación.

###### **Frentes afectados por la interrupción**

La Subgerencia de Distribución de Agua Potable denomina subdistrito (malla) a la mínima unidad hidráulica de la red de abastecimiento de agua.

Según lo informado y lo observado en algunos planos, el Concesionario cuenta con planos de la red de distribución que incluyen la ubicación de las válvulas de cierre, que le permiten identificar las válvulas a maniobrar para dejar sin abastecimiento de agua al o los subdistritos afectados, una vez conocida la ubicación de la rotura.

Así mismo, el Concesionario tiene información sobre la cantidad de frentes de cuadras que le corresponden a cada subdistrito, a partir de la cual determina el orden de la restricción.

###### **Registros de las interrupciones**

Desde la Estación Elevadora Tres Cerritos se comunica telefónicamente a las oficinas ubicadas en la Estación de Bombeo de agua residual El Progreso, donde un operador registra en una planilla de cálculo en formato Excel la hora de inicio y fin estimado de la interrupción, tipo de trabajo realizado, motivo, material de la tubería, ubicación del daño, subdistrito afectado, orden y duración de la restricción.

## **Comunicación de las interrupciones a ECAPAG**

Diariamente la Superintendencia de Operaciones de Agua Potable comunica a ECAPAG vía correo electrónico las interrupciones programadas y de emergencia producidas tanto de Orden 1 como críticas.

Posteriormente, la Superintendencia de Operaciones de Agua Potable comunica a ECAPAG las mismas interrupciones en forma individual, en formatos establecidos, remitidos por medio de oficios.

Mensualmente, la misma Superintendencia comunica a ECAPAG todas las interrupciones que se produjeron el mes anterior en el área de la Concesión.

## **Comunicación de las interrupciones a los clientes**

La Superintendencia o la Subgerencia de Distribución de Agua Potable informan al Departamento de Comunicación Social del concesionario, los cortes que por sus características deben ser informados a la comunidad conforme al Contrato, para que proceda a difundir los boletines respectivos a los medios escritos y a los medios electrónicos. Adicionalmente el Departamento de Comunicación Social publica el boletín respectivo en la página web de INTERAGUA.

## **Camiones Tanques**

De acuerdo con lo informado al Auditor Técnico, el Concesionario abastece con agua potable por intermedio de camiones tanques a establecimientos especiales para las interrupciones semicríticas y a todos los clientes en el caso de interrupciones críticas conforme al Contrato.

El servicio se brinda con tres (3) camiones propios de 10 m<sup>3</sup> de capacidad cada uno y con nueve (9) camiones de Defensa Civil de 7 m<sup>3</sup> de capacidad cada uno. Se informó al Auditor Técnico que personal del Concesionario acompaña al camión tanque de Defensa Civil en su recorrido, y que por cada cliente abastecido se emite un recibo de constancia firmado por los representantes del Concesionario y Defensa Civil y el cliente.

Sobre la base de esa constancia, Defensa Civil cobra los servicios al Concesionario.

## **B- Servicio discontinuo de agua potable**

Se informó al Auditor técnico que la totalidad de la zona Sur y parcialmente la zona Centro son abastecidas de agua potable en forma discontinua. Los horarios aproximados de prestación del servicio son de 5 a 10 y de 17 y 21 aproximadamente.

La denominación de las válvulas y las distintas maniobras que la Subgerencia de Distribución de Agua Potable realiza sobre las mismas se detallan a continuación:

<b>Válvula</b>	<b>Descripción</b>
Dragados	Abierta de 5 a 10 y de 17 a 22 todos los días. Resto del día cerrada.
Clorinadora	Cerrada parcialmente de 23 a 5 todos los días. Resto del día abierta.
Brasil y Los Ríos	Abierta de 5 a 10 y de 17 a 22. Resto el día abierta parcialmente.
Bella Vista	Abierta de 5 a 9 y de 17 a 20. Resto del día abierta parcialmente.
41 y Portete	Abierta de 5 a 11 y de 17 a 21. Resto del día abierta parcialmente.

Los registros de presión y caudal correspondientes al punto 402, ubicado en la intersección de las avenidas 25 de julio y Pío Jaramillo, vinculado a la red primaria de la zona Centro-Sur del área de la Concesión recopilados por el Auditor Técnico, permiten verificar la secuencia de maniobra de las válvulas, descrito por el Concesionario.

### **3.1.3 Responsable de la recopilación de datos y mantenimiento de registros**

La Subgerencia de Distribución de Agua Potable es el responsable de registrar las interrupciones al servicio de agua potable en una base de datos en formato Excel.

## **3.2 Procedimientos e informes**

### **3.2.1 Procedimientos**

De acuerdo con lo informado al Auditor Técnico, el Concesionario no contó con procedimientos escritos sobre el registro de las interrupciones del servicio, así como tampoco sobre comunicación a los clientes y a ECAPAG. El Concesionario suministró al Auditor Técnico un instructivo general escrito y en proceso de revisión que se puso en vigencia desde el 1° de Julio del 2002.

### **3.2.2 Informes**

La Superintendencia de Operaciones de Agua Potable informa mensualmente a ECAPAG de la totalidad de las interrupciones del servicio ocurridas en el mes anterior.

## **3.3 Análisis de una muestra de información**

### **3.3.1 Mantenimiento de los registros**

#### **Objetivo**

Verificar que el Concesionario mantenga registro de las interrupciones del servicio de agua potable.

#### **Alcance**

La muestra abarcó los registros de interrupciones del servicio de agua potable correspondientes al mes de julio de 2002.

## Resultados obtenidos

Durante la Auditoría, el Auditor Técnico visitó las oficinas que la Subgerencia de Distribución de Agua Potable posee en el edificio de la Estación de Bombeo de aguas residuales El Progreso.

En dicho lugar se observó el puesto de trabajo correspondiente al operador responsable del mantenimiento de los registros de las interrupciones del servicio, se verificó en pantalla la base de datos y se obtuvo una salida impresa de los registros del mes de julio de 2002, a partir de la cual se obtuvo el siguiente resultado:

Cantidad de interrupciones clasificadas de acuerdo con el Orden de la misma:

INTERRUPCIONES DEL SERVICIO				
Orden 1	Orden 2	Orden 3	Orden 4	Totales
14	21	12	3	56

La discrepancia observada entre la suma de las interrupciones de distinto Orden y el total indicado, se debe a que en la misma existen 6 registros sin clasificación.

Cantidad de interrupciones clasificadas de acuerdo con el Carácter de las mismas:

INTERRUPCIONES DEL SERVICIO		
Programadas	Emergencia	Totales
2	48	56

La discrepancia observada entre la suma de las interrupciones de distinto Carácter y el total indicado, se debe a que en la misma existen 6 registros sin clasificación.

Cantidad de interrupciones clasificadas de acuerdo con la Duración de la misma:

INTERRUPCIONES DEL SERVICIO			
Críticas	Semi críticas	No críticas	Totales
-	7	49	56

### 3.3.2 Comunicación a ECAPAG

#### Objetivo

Verificar que el Concesionario comunica a ECAPAG las interrupciones de servicio de Orden 1 y Críticas programadas, según se indica en el punto 2.3.2.2 del anexo 2 del Contrato de Concesión.

#### Alcance

La muestra abarcó la interrupción programada del servicio de agua potable ocurrida el 10 de julio de 2002 en el Km 5,5 y 12,50 de la vía a Daule.

#### Resultados obtenidos

De acuerdo con la documentación recopilada por el Auditor Técnico, el Concesionario informó sobre la interrupción referida a ECAPAG, por oficio recibido el 9 de julio, identificado como EOM-SIAP-71110-A02.

A continuación se detalla los datos incluidos en la base de datos del Concesionario y los remitidos a ECAPAG sobre la restricción analizada.

Datos según base de datos				Datos según oficio remitido a ECAPAG			
Fecha	Orden	Duración	Lugar	Fecha	Orden	Duración	Lugar
10-07-02	1	19 hs	Km 5,5 y Km 12,5 vía Daule	11-07-02	1	48 hs	Km 5,5 y Km 12,5 vía Daule

De la tabla comparativa se observan diferencias entre la información remitida emitida a ECAPAG y la de los registros del Concesionario. Tales diferencias pueden originarse por el hecho que el oficio que se envía a ECAPAG indica una duración estimada de la interrupción mientras que en la base de datos se registra la duración efectiva y real de la duración de la interrupción.

Asimismo, el Auditor Técnico recopiló como muestra de información copia del oficio EOM-SIAP-8377-02 remitida a ECAPAG el 6 de agosto, informando sobre una interrupción de emergencia del servicio de agua potable ocurrida el 31 de julio entre las 12.30 y 14.30 horas.

### 3.3.3 Comunicación a los clientes

#### Objetivo

Verificar que el Concesionario comunica a los clientes las interrupciones de servicio de agua potable, en los tiempos y formas que se indican en el punto 2.3.2.2 del anexo 2 del contrato de concesión.

#### Alcance

La muestra abarcó las interrupciones de Orden 1 y críticas que se produjeron en el mes de julio de 2002.

#### Resultados obtenidos

La muestra de información remitida al Auditor Técnico consiste en copia de avisos editados por diarios de alcance en el ámbito de la concesión, originadas por boletines emitidos por el departamento de comunicación social de Interagua.

En dichas noticias, editadas por los diarios El Universo y Expreso, se informan los trabajos que se ejecutarán, y se indican las ciudadelas y parroquias afectadas por la restricción del servicio.

### 3.3.4 Camiones tanques

#### Objetivo

Verificar que el Concesionario contrata los servicios de la Junta Provincial de Defensa Civil del Guayas, para el abastecimiento de agua potable con camiones tanques, cuando las características de la interrupción lo requieran.

## **Alcance**

La muestra abarcó las facturas N° 2.426 y N° 2.444 del 18 de julio y 29 de julio de 2002 respectivamente, de la Junta Provincial de Defensa Civil del Guayas, como parte de la prestación de los servicios de entrega de agua durante el mes de julio de 2002

## **Resultados obtenidos**

De acuerdo con la documentación recopilada por el Auditor Técnico se obtuvo el siguiente resultado:

- Mediante la factura 2.426 del 18 de julio de 2002, la Junta Provincial de Defensa Civil del Guayas facturó al Concesionario 124,10 m<sup>3</sup> de agua, entregada entre los días 5 y 11 de julio.
- Mediante la factura 2.444 del 29 de julio de 2002, la Junta Provincial de Defensa Civil del Guayas facturó a Interagua C. Lda. 291,50 m<sup>3</sup> de agua, entregada entre los días 12 y 16 de julio.

## **4. CONCLUSIONES**

### **4.1 Comentarios**

De acuerdo con el análisis de la muestra realizado en el punto 3.3.1, el Auditor Técnico verificó que el Concesionario mantiene un registro electrónico de las interrupciones del servicio de agua potable que se produjeron en el área de la Concesión, que le permitiría informar adecuadamente a ECAPAG.

Según la muestra analizada en el punto 3.3.2 del presente informe, el Concesionario informa adecuadamente a ECAPAG sobre las interrupciones del servicio de agua potable. No obstante se observan diferencias entre la información remitida al Ente Regulador y los registros mantenidos por el Concesionario.

De acuerdo con la documentación analizada por el Auditor técnico en el punto 3.3.3, la que fuera remitida por el Concesionario como muestra de información del cumplimiento de sus obligaciones, se concluye que la comunicación a los clientes de las interrupciones del servicio de agua potable de Orden 1 y Críticos, se realiza a través de boletines de prensa emitidos por el departamento de comunicación social de Interagua, para su publicación en los diarios.

De acuerdo con el análisis de la muestra analizada en el punto 3.3.4, el Concesionario presta el servicio de distribución de agua potable mediante camiones tanques, en oportunidad de interrupciones y en función de sus características.

El Concesionario presta un servicio discontinuo de abastecimiento de agua potable en la totalidad de la zona Sur y parcialmente en la zona Centro, mediante la apertura total y cierre parcial y total de válvulas de cierre.

### **4.2 Auditorías de seguimiento**

Verificar que la información brindada por el Concesionario respecto del Orden de las interrupciones se corresponda con los planos.

## **5. RECOMENDACIONES**

El Auditor Técnico entiende necesario la implementación de un procedimiento que considere el uso de formularios individuales para cada interrupción del servicio, numerados correlativamente, que permitiese establecer una operatoria segura/confiable para comunicar las mismas a las distintas áreas del Concesionario involucradas, a ECAPAG, a los clientes y a los establecimientos especiales.

## **6. DOCUMENTACION EN ARCHIVO DEL AUDITOR**

Durante la Auditoría Técnico se recopiló la siguiente documentación:

- Manual de Funciones Dirección de Operaciones.
- Copia de las facturas N° 2.426 y N° 2.444 correspondientes a la Junta Provincial de Defensa Civil del Guayas, por la prestación del servicio de distribución de agua potable en camiones tanques.
- Copia del reporte mensual de interrupciones del servicio de agua potable de Guayaquil, emitido por la Subgerencia de Distribución de Agua Potable.
- Copia del oficio EOM-SIAP-71110-A-02 remitido por el Concesionario a ECAPAG el 8 de julio de 2002, informando una restricción programada.
- Copia del oficio EOM-SIAP-8377-02 remitido por el Concesionario a ECAPAG el 6 de agosto de 2002, informando una restricción de emergencia.
- Copia del recibo que firman el cliente y los representantes de la Junta Provincial de Defensa Civil del Guayas y el Concesionario, como constancia del abastecimiento de agua por camiones tanques al primero.
- Registros electrónicos de caudal y presión del punto 402.