



## DIRECCIÓN TÉCNICA ANTE EMCALI EICE E.S.P.

### INFORME FINAL

**REQUERIMIENTO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA NO. 762-2018, V.U.  
18381, NOVIEMBRE 2 DE 2018.**

*“Posible detrimento fiscal patrimonial en la Unidad Estratégica de Negocio de Acueducto y Alcantarillado de EMCALI EICE ESP en la contratación, específicamente para los siguientes puntos: Posible sobre costos en precios de compra de medidores tipo velocidad chorro único R315 (H) R160 (V), Q3: 2.5 M3/H Cuerpo metálico 15 milímetros y medidores tipo velocidad chorro único DU INI R315 (v) R160 (V), Q3: 4.0 M3/H Cuerpo metálico 20 milímetros. Así mismo solicita evaluar el proceso de homologación de medidores en el contrato No 300-CS-1139-2018. (...)*

*Para los contratos No: No 300-GAA-CO- 0157-2018, y 300-GAA-CO- 0666-2018, 300-GAA-CO-1325-2016, 300-GAA-CO-0988-2017, solicita verificar su ejecución, plazo, justificación y modificaciones, comparar ordenes efectuadas en cumplimiento del contrato de las reparaciones efectuadas con personal de planta, así mismo, el incremento en la compra de materiales para la reparación de daños y la capacidad de la planta de potabilización de agua la Rivera para atención de la demanda en la comuna 22.”*

**Santiago de Cali, abril 29 de 2019**



**¡Mejor gestión pública, mayor calidad de vida!**

**DIEGO MAURICIO LÓPEZ VALENCIA**  
Contralor General de Santiago de Cali

**RODRIGO PEREZ TIGREROS**  
Subcontralor

**MARÍA VICTORIA MONTERO GONZÁLEZ**  
Directora Técnica ante EMCALI

**EQUIPO DE TRABAJO**

**William Gutiérrez Varela**  
**Gabriel Torres Valencia**  
**Amparo Filigrana**

- Técnico operativo  
- Profesional Universitario  
- Auditor Fiscal

*¡Mejor gestión pública, mayor calidad de vida!*



## ANTECEDENTES

Los señores Fredy Hernando Salinas Muñoz, Carlos Arturo Vargas Vallejo y Juan Carlos Zúñiga Mosquera en calidad de dirigentes de SINTRAEMCALI, presentan su petición la cual fue radicada como REQUERIMIENTO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA NO. 762-2018, V.U. 18381:

*“Posible detrimento fiscal patrimonial en la Unidad Estratégica de Negocio de Acueducto y Alcantarillado de EMCALI EICE ESP en la contratación, específicamente para los siguientes puntos: Posible sobre costos en precios de compra de medidores tipo velocidad chorro único R315 (H) R160 (V), Q3: 2.5 M3/H Cuerpo metálico 15 milímetros y medidores tipo velocidad chorro único DU INI R315 (v) R160 (V), Q3: 4.0 M3/H Cuerpo metálico 20 milímetros. Así mismo solicita evaluar el proceso de homologación de medidores en el contrato No 300-CS-1139-2018. (...)*

*Para los contratos No: No 300-GAA-CO- 0157-2018, y 300-GAA-CO- 0666-2018, 300-GAA-CO-1325-2016, 300-GAA-CO-0988-2017, solicita verificar su ejecución, plazo, justificación y modificaciones, comparar ordenes efectuadas en cumplimiento del contrato de las reparaciones efectuadas con personal de planta, así mismo, el incremento en la compra de materiales para la reparación de daños y la capacidad de la planta de potabilización de agua la Rivera para atención de la demanda en la comuna 22.”*

Es necesario indicar que los mismos peticionarios radicaron en la Contraloría General de Santiago de Cali, el Requerimiento ciudadano No. 032-2019 -VU 1455 en el cual también incluyeron el tema sobre “las cantidades de materiales (Arena, Grava y Cemento), los cuales se incrementaron exageradamente de una vigencia a otra”

## DESARROLLO

Para atender la petición que nos ocupa, se adelantaron actividades como las siguientes:

- Envío de oficios a : Gerente de la Unidad Estratégica de Negocios de Acueducto y Alcantarillado, Ingeniero Francisco Burbano. Empresas de acueducto de Tuluá, Cartago y Acuavalle.



**¡Mejor gestión pública, mayor calidad de vida!**

- Mesas de trabajo con: el ingeniero Jerson Ordoñez, del departamento de atención de daños de EMCALI, con los ingenieros Efraín Arturo Escobar Flores y Diego Hernán Bolaños, supervisores de los contratos objeto de la petición.
- Información recibida: relación de daños en red matriz y acometidas reparados con personal de EMCALI. Los contratos relacionados en la petición, con los informes sobre daños atendidos, dirección, cantidades de obra, Actas de recibo parcial de obras, actas de Finalización, actas de liquidación y registros fotográficos. Certificación de homologaciones de medidores y listado de medidores homologados por EMCALI. Relación de contratos mediante los cuales se adquirieron materiales (Arena, Grava y Cemento) con sus respectivas ordenes de entrada y salida de almacén. Número de suscriptores para la comuna 22 y sector 1. A del área de expansión de la misma. Estudios de legalidad a los procesos contractuales de los contratos relacionados en la petición.
- Vistas a: al departamento de atención de daños de EMCALI.

A continuación, y para dar respuesta a los peticionarios, se procede al análisis y resultados de cada numeral del escrito:

Petición No 1 (1.1 a 1.4)

Sobre costos en precios de compra de medidores tipo velocidad chorro único R315 (H) R160 (V), Q3: 2.5 M3/H Cuerpo metálico 15 milímetros y medidores tipo velocidad chorro único DU INI R315 (v) R160 (V), Q3: 4.0 M3/H Cuerpo metálico 20 milímetros. El peticionario fundamenta, para este caso, en compras de las referencias de medidores efectuadas por: ACUAVALLE, Empresas Municipales de Tuluá EMTULUÁ – ESP, Empresas Municipales de Cartago E.S.P, Empresa de Acueducto y Alcantarillado Aguas de Palmira S.A. E.S.P, Aguas y Aguas de Pereira y Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Pereira S.A. E.S.P.

Para dar respuesta a la inquietud planteada la comisión de auditoría aborda la respuesta desde dos perspectivas a saber: 1) consulta mediante oficio a las empresas, en criterio de los petentes, han comprado la tecnología de medición y 2) evaluación del proceso de compra adelantado por EMCALI EICE ESP y que culminara con la suscripción del contrato No 300-CS-1139-2018.



**¡Mejor gestión pública, mayor calidad de vida!**

**consulta a empresas que han comprado la tecnología de medición a menor valor que EMCALI.**

**R//**

Para la atención de la petición la comisión de auditoría requirió a ACUAVALLE S.A E.S.P. Empresas Municipales de Cartago ESP y Empresas Municipales de Tuluá ESP mediante los oficios 1400.23.01.19.056, 1400.23.01.19.057 y 1400.23.01.19.058 respectivamente, información relacionado con la adquisición de medidores de velocidad chorro único en la referencia adquirida por EMCALI, en el periodo 2016 – 2018 y precio de adquisición.

En respuestas a los oficios, las citadas empresas, afirman NO haber adquirido las referencias de medidores en el periodo 2016- 2018.

**Evaluación del proceso de compra adelantado por EMCALI EICE ESP y que culminara con la suscripción del contrato No 300-CS-1139-2018.**

La comisión de auditoría para el caso del contrato No 300-CS-1139-2018, evaluó lo establecido en el Manual de Contratación de EMCALI EICE ESP, expedido mediante Resolución JD No 00043 de diciembre de 2016, que establece como modalidad de contratación la Selección Directa, entre otros casos *para, "la adquisición de bienes o servicios suministrados por proveedor único, por ser fabricante, distribuidor o representante exclusivo, dueño de los derechos de propiedad intelectual o industrial."* y la norma complementaria Número 3 "Modalidades de Selección de EMCALI", numeral 7.3 "Reglas especiales de la selección directa".

Luego de la revisión al proceso se concluye que:

En mayo de 2016 se abrió convocatoria para homologación de medidores. En el estudio de inteligencia de mercado se efectuó workshop con catorce (14) empresa y cuyos resultados se reflejan en el informe de resultados de la misma. Sin embargo, no se evidencia en estas recomendaciones sobre la modalidad de selección.

Esta modalidad de selección directa se ajusta a las condiciones de la contratación de EMCALI EICE ESP y para este caso, es por cierto sui generis, por cuanto



***¡Mejor gestión pública, mayor calidad de vida!***

previamente se tienen equipos homologados por la empresa para su operación. A la fecha de inicio del proceso para los productos ofertados, solo se tenía un proveedor homologado.

**Petición No 1.5**

Solicitud documentos de certificación de la homologación de medidores y procedimientos utilizados.

R// En acta No 201803 del Comité de Micro medición y Adquisición de medidores, celebrada el día 9 de mayo de 2018 en el tercer punto del orden del día "Definición de adquisición de medidores 2018", Acta en la cual se adjunta listado de medidores homologados por EMCALI, se encuentran homologados los medidores objeto de la petición.


**Cuadro No 01 Relación de Medidores Homologado por EMCALI EICE E.S.P**


RELACION DE MEDIDORES HOMOLOGADOS POR EMCALI EICE.ESP.			
MEDIDOR TIPO VELOCIDAD CHORRO ÚNICO DN 20 - R375 (H) R160 (V), Q <sub>s</sub> : 4,0 m <sup>3</sup> /h			
FABRICANTE O REPRESENTANTE	MARCA	MODELO APROBADO	OBSERVACIONES
LARSA S.A.	WATERKUCH	EMHUS 2 L = 100 mm	Cuerpo en Bronce

RELACION DE MEDIDORES HOMOLOGADOS POR EMCALI EICE.ESP.			
NORMA NTC 1063 -1, -2, -3:2007 / ISO 4064 -1, -2, -3:2005 NORMA NTC ISO 4064 -1, -2, -3, -4, -5:2016 / ISO 4064 -1, -2, -3, -4, -5:2014			
MEDIDOR TIPO VOLUMETRICO DN 16 - R160, Q <sub>s</sub> : 2,5 m <sup>3</sup> /h			
FABRICANTE O REPRESENTANTE	MARCA	MODELO HOMOLOGADO	OBSERVACIONES
HIDROMED S.A	SAPPEL	ALTAIR V4 L=115 mm	Cuerpo en Bronce
HIDROMED S.A	SAPPEL	ALTAIR V4 COMPOSIT L=115 mm	Cuerpo Plastico
AQUATUBOS S.A	ELSTER	V100 V10 L=115 mm	Cuerpo en Bronce
AQUATUBOS S.A	ELSTER	V 200 L=115 mm	Cuerpo Plastico
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	ITRON	AQUADIS - COMPOSITE L=115 mm	Cuerpo Plastico
ORMUS S.A.S	JANZ	JV 600 L = 115 mm	Cuerpo Plastico
MEDIDOR TIPO VOLUMETRICO DN 16 - R315, Q <sub>s</sub> : 2,5 m <sup>3</sup> /h			
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	ITRON	AQUADIS - COMPOSITE L=115 mm	Cuerpo Plastico
MEDIDOR TIPO VOLUMETRICO DN 16 - R400, Q <sub>s</sub> : 2,5 m <sup>3</sup> /h			
FABRICANTE O REPRESENTANTE	MARCA	MODELO HOMOLOGADO	OBSERVACIONES
DISCO S.A	MADALENA	MVM PLUS C COMPOSITE L=115 mm	Cuerpo Plastico
MEDIDOR TIPO VELOCIDAD CHORRO ÚNICO DN 16 - R315 (H) R160 (V), Q <sub>s</sub> : 2,5 m <sup>3</sup> /h			
FABRICANTE O REPRESENTANTE	MARCA	MODELO APROBADO	OBSERVACIONES
LARSA S.A.	WATERKUCH	EMHUS 2 L = 115 mm	Cuerpo en Bronce

*¡Mejor gestión pública, mayor calidad de vida!*





 RELACIÓN DE MEDIDORES HOMOLOGADOS POR EMCALI EICE.ESP.			
NORMA NTC 1063 -1, -2, -3:2007 / ISO 4064 -1, -2, -3:2005 NORMA NTC ISO 4064 -1, -2, -3, -4, -5:2016 / ISO 4064 -1, -2, -3, -4, -5:2014			
MEDIDOR TIPO ULTRASÓNICO DN 25 - R 100, Q <sub>3</sub> : 8,3 m <sup>3</sup> /h, Clase 2 (Clase de Precisión)			
FABRICANTE O REPRESENTANTE	MARCA	MODELO HOMOLOGADO	OBSERVACIONES
HIDROMED S.A.	SARPEL	HIDRUS	Cuerpo en Bronce
MEDIDOR TIPO ULTRASÓNICO DN 25 - R 100, Q <sub>3</sub> : 4 m <sup>3</sup> /h			
FABRICANTE O REPRESENTANTE	MARCA	MODELO HOMOLOGADO	OBSERVACIONES
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS INDUSTRIALES	ITRON	ECHODIS	Cuerpo en Bronce
MEDIDOR TIPO VELOCIDAD CHORRO UNICO DN 25 - R 200, Q <sub>3</sub> : 8,3 m <sup>3</sup> /h			
FABRICANTE O REPRESENTANTE	MARCA	MODELO HOMOLOGADO	OBSERVACIONES
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS INDUSTRIALES	ITRON	FLODIS	Cuerpo en Bronce
MEDIDOR TIPO ULTRASÓNICO DN 40 - R 250, Q <sub>3</sub> : 16 m <sup>3</sup> /h, Clase 2 (Clase de Precisión)			
FABRICANTE O REPRESENTANTE	MARCA	MODELO HOMOLOGADO	OBSERVACIONES
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS INDUSTRIALES	DIEHL	HIDRUS	Cuerpo en Bronce
MEDIDOR TIPO ULTRASÓNICO DN 40 - R 150, Q <sub>3</sub> : 16 m <sup>3</sup> /h			
FABRICANTE O REPRESENTANTE	MARCA	MODELO HOMOLOGADO	OBSERVACIONES
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS INDUSTRIALES	ITRON	ECHODIS	Cuerpo en Bronce

 RELACIÓN DE MEDIDORES HOMOLOGADOS POR EMCALI EICE.ESP.			
MEDIDOR TIPO VELOCIDAD CHORRO UNICO DN 40 - R 150, Q <sub>3</sub> : 16 m <sup>3</sup> /h, Clase 2 (Clase de Precisión)			
FABRICANTE O REPRESENTANTE	MARCA	MODELO HOMOLOGADO	OBSERVACIONES
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS INDUSTRIALES	ITRON	FLOSTAR M	Cuerpo en Bronce
MEDIDOR TIPO ULTRASÓNICO DN 40 - R 250, Q <sub>3</sub> : 40 m <sup>3</sup> /h			
FABRICANTE O REPRESENTANTE	MARCA	MODELO HOMOLOGADO	OBSERVACIONES
OTR (ACUAFORJAS) EQUIPOS Y HERRAMIENTAS INDUSTRIALES	ARAD	OCTAVE	Cuerpo en Composite
MEDIDOR TIPO VELOCIDAD WOLTAN HORIZONTAL DN 40 - R 315, Q <sub>3</sub> : 20 m <sup>3</sup> /h			
FABRICANTE O REPRESENTANTE	MARCA	MODELO HOMOLOGADO	OBSERVACIONES
OTR (ACUAFORJAS)	SENSUS	MEISTREAM PLUS	Cuerpo en Hierro Fundido con pintura epoxica
MEDIDOR TIPO ULTRASÓNICO DN 50 - R 250, Q <sub>3</sub> : 20 m <sup>3</sup> /h, Clase 2 (Clase de Precisión)			
FABRICANTE O REPRESENTANTE	MARCA	MODELO HOMOLOGADO	OBSERVACIONES
HIDROMED S.A.	DIEHL	HIDRUS	Cuerpo en Bronce
MEDIDOR TIPO ULTRASÓNICO DN 50 - R 150, Q <sub>3</sub> : 16 m <sup>3</sup> /h			
FABRICANTE O REPRESENTANTE	MARCA	MODELO HOMOLOGADO	OBSERVACIONES
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS INDUSTRIALES	ITRON	ECHODIS	Cuerpo en Bronce
MEDIDOR TIPO VELOCIDAD CHORRO UNICO DN 50 - R 315, Q <sub>3</sub> : 20 m <sup>3</sup> /h, Clase 2 (Clase de Precisión)			

*¡Mejor gestión pública, mayor calidad de vida!*



 RELACION DE MEDIDORES HOMOLOGADOS POR EMCALI EICE.ESP.			
FABRICANTE O REPRESENTANTE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS INDUSTRIALES	MARCA IRON	MODELO HOMOLOGADO FLOBTAN M	OBSERVACIONES Cuerpo en Bronce
MEDIDOR TIPO ULTRASONIDO DN 50 - R 500 . Q <sub>3</sub> 45 m <sup>3</sup> /h			
FABRICANTE O REPRESENTANTE BTP (ACUAFORJAS) EQUIPOS Y HERRAMIENTAS INDUSTRIALES	MARCA ARAD	MODELO HOMOLOGADO OCTAVE	OBSERVACIONES Cuerpo en Hierro fundido
MEDIDOR TIPO VELOCIDAD CHORRO UNICO DN 50 - R 315 . Q <sub>3</sub> 25 m <sup>3</sup> /h			
FABRICANTE O REPRESENTANTE HIDROMED S.A	MARCA BAPPEL	MODELO HOMOLOGADO AQUILA V4	OBSERVACIONES Cuerpo en Bronce
MEDIDOR TIPO VELOCIDAD WOLTAN HORIZONTAL DN 50 - R 315 . Q <sub>3</sub> 25 m <sup>3</sup> /h			
FABRICANTE O REPRESENTANTE BTP (ACUAFORJAS)	MARCA BONBUS	MODELO HOMOLOGADO M113 PRAM PLUS	OBSERVACIONES Cuerpo en Hierro fundido con pintura epoxica
MEDIDOR TIPO VELOCIDAD WOLTAN HORIZONTAL DN 50 - R 300 . Q <sub>3</sub> 63 m <sup>3</sup> /h			
FABRICANTE O REPRESENTANTE ACUATUBOS	MARCA ELSTER	MODELO HOMOLOGADO H 5000	OBSERVACIONES Cuerpo en Hierro fundido con pintura epoxica
MEDIDOR TIPO VELOCIDAD CHORRO UNICO DN 50 - R 315 . Q <sub>3</sub> 50 m <sup>3</sup> /h			
FABRICANTE O REPRESENTANTE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS INDUSTRIALES	MARCA IRON	MODELO HOMOLOGADO FLOBTAN S	OBSERVACIONES Cuerpo en Bronce

 RELACION DE MEDIDORES HOMOLOGADOS POR EMCALI EICE.ESP.			
MEDIDOR TIPO VELOCIDAD WOLTAN HORIZONTAL DN 50 - R 300 . Q <sub>3</sub> 160 m <sup>3</sup> /h			
FABRICANTE O REPRESENTANTE ACUATUBOS	MARCA ELSTER	MODELO HOMOLOGADO H 5000	OBSERVACIONES Cuerpo en Hierro fundido con pintura epoxica
MEDIDOR TIPO ULTRASONIDO DN 80 - R 500 . Q <sub>3</sub> 63 m <sup>3</sup> /h			
FABRICANTE O REPRESENTANTE BTP (ACUAFORJAS) EQUIPOS Y HERRAMIENTAS INDUSTRIALES	MARCA ARAD	MODELO HOMOLOGADO OCTAVE	OBSERVACIONES Cuerpo en Hierro fundido y Cuerpo en Composite
MEDIDOR TIPO ULTRASONIDO DN 100 - R 500 . Q <sub>3</sub> 100 m <sup>3</sup> /h			
FABRICANTE O REPRESENTANTE BTP (ACUAFORJAS) EQUIPOS Y HERRAMIENTAS INDUSTRIALES	MARCA ARAD	MODELO HOMOLOGADO OCTAVE	OBSERVACIONES Cuerpo en Hierro Fundido
MEDIDOR TIPO ULTRASONIDO DN 150 - R 500 . Q <sub>3</sub> 250 m <sup>3</sup> /h			
FABRICANTE O REPRESENTANTE BTP (ACUAFORJAS) EQUIPOS Y HERRAMIENTAS INDUSTRIALES	MARCA ARAD	MODELO HOMOLOGADO OCTAVE	OBSERVACIONES Cuerpo en Hierro Fundido

Fuente: EMCALI.

El resultado del estudio al parque de medidores instalados por EMCALI en el área de prestación de servicio de acueducto, hecho por la universidad ICESI en el año 2016 concluye que el tipo de medidor con mayor precisión es el de velocidad de chorro único. Situación que corroboró las conclusiones del estudio efectuado por EMCALI en 2017 denominado "ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LAS CURVAS DE RECUPERACIÓN DE VOLÚMENES DE FACTURACIÓN EN CINCO (5) TIPOS DE MEDIDORES DE AGUA"



¡Mejor gestión pública, mayor calidad de vida!



**Petición No 1.6**

Revisar el proceso de contratación por medio del cual se adjudicó el contrato No 300-CS-1139-2018, dados los antecedentes presentados con las Empresas de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá; que a decir del peticionario “se alteraron lo registros para la homologación”.

R/ Si bien el contrato se adjudicó por Selección Directa, la comisión de auditoría no observa que se hayan presentado alteraciones del registro en el proceso de homologación de los medidores, lo anterior por cuanto en proceso de contratación se soportó en estudios efectuados en el año 2016 por la Universidad ICESI, donde se concluye que el tipo de medidor de velocidad de chorro único es el de mejor desempeño. Adicionalmente, en desarrollo del proceso contractual se solicitó a los proveedores someter a prueba la marca de medidores que cumpliera con especificaciones técnicas solicitadas por EMCALI.

Igualmente, para confirmar o descartar posibles alteraciones en el proceso de homologación de los medidores adquiridos, se solicitó estudios sobre el comportamiento de la medición al consumo de agua potable para los suscriptores a quienes se les cambiaron los medidores por la tecnología velocidad chorro único encontrando lo siguiente:

Cuadro No 02 Consumo promedio por estrato - antes y después del cambio de medidor					
Estudio para suscriptores con cambio de medidores					
Estrato	Consumo promedio en M3 Diciembre 2017- (Antes de cambio medidor)	Consumo promedio en M3- Diciembre 2018- (Después de Cambio medidor)	Variación en M3	Desviación medición - medidores sustituidos	Sub registro en medida m3
1	12,18	18,82	6,64	55%	45%
2	12,05	18,59	6,54	54%	46%
3	11,17	16,59	5,42	49%	51%
4	11,13	17,7	6,57	59%	41%
5	12,07	17,81	5,74	48%	52%
6	17,75	24,33	6,58	37%	63%

Fuente: Estudios EMCALI GUENAA

*¡Mejor gestión pública, mayor calidad de vida!*



El cuadro muestra que efectivamente los medidores cambiados presentaban un sub- registro en la medición de consumo, con desviaciones que oscilan entre el 63% y 45% del consumo.

## Petición No 2

Se solicita verificar que los contratos No 300-GAA-CO- 0157-2018 otorgado a la empresa SOLO VALVULAS LTDA, para atender el grupo No 2 y 300-GAA-CO-0666-2018- cuyo contratista es CONSORCIO S&G 550; para atender el Grupo No 1, se estén cumpliendo o se hayan cumplido a cabalidad lo contratado; igualmente requieren comparar las órdenes de obras ejecutadas a través de los contratos con las realizadas por el personal oficial. Dichos contratos se derivaron de proceso de competencia abierta No 900-GAE-CA-0550-2017

### Justificación del Contrato.

Mediante ficha de requerimiento No FR -300-GAA-527-2017 se presenta como justificación del proceso de contratación la siguiente. *"Programa de mejoramiento de imagen en la Ciudad por afectación de espacio público intervenido al realizar mantenimiento en la red de distribución de agua potable, restituyendo los espacios consistentes en andenes y calzadas que hayan sido afectadas por las labores de mantenimiento de la red de agua potable."*

### Cumplimiento del contrato.

El contrato No 300-GAA-CO- 0157-2018 se suscribió el 10 de enero de 2018 por un valor de \$ 885.410.064, para ser ejecutado desde la fecha del acta de inicio hasta el 31 de diciembre de 2018

En el periodo de ejecución del contrato no se presentaron ajustes en precios, cantidades ni suspensiones.

Cuadro No 03- Relación obras ejecutadas con contrato No 300-GAA-CO- 0157-2018

Dirección de la Obra	Actividad
Nota. Se anexa relación de órdenes de trabajo ejecutadas con su respectiva dirección Anexo No 1	

*¡Mejor gestión pública, mayor calidad de vida!*



El contrato reconoció mediante seis (6) actas parciales y acta de final, cantidades de obra por \$ 885.199.887

Comparación de ordenes efectuadas en la ejecución del contrato con las reparaciones efectuadas con personal de planta

En cruce de la base de datos de daños reparados con personal de EMCALI EICE, suministrada mediante consecutivo No 3000173212019, las obras realizadas y pagas con el contrato No 300-GAA-CO- 0157-2018, se concluye que no existen obras ejecutadas por funcionarios de EMCALI pagadas por el citado contrato.

### Petición No 2.1

Verificar la justificación de adquisición de materiales para el Departamento de Daños de Acometidas y Red Matriz durante los años 2015 a 2018 y detallar la cantidad de suministros, mes a mes, de ingresos y entradas de material al almacén, con sus respectivos valores, soportes y proveedores. (cemento, grava y arena)

Para la respuesta al punto, se analizan los años 2017 y 2018 por cuanto la entidad no suministró la información correspondiente a las vigencias 2015 y 2016, la cual fue requerida mediante oficio No 1400.23.01.19.059 fechado en febrero.22 de 2019.

Cuadro No 04 Comportamiento compra de materiales			
Elemento Adquirido	2017	2018	Variación %
Arena Gruesa m3	660	3.285	398%
Cemento gris de 25 kg unidades	8.000	20.000	150%
Grava 3/4 m3	640	3.290	414%

Fuente: EMCALI

De la respuesta brindada por EMCALI EICE ESP mediante oficio de consecutivo No. 3000173212019, en el reporte de daños y red matriz y acometidas – anexo 3, se determina el número de daños por año reparados con personal propio, así:

*¡Mejor gestión pública, mayor calidad de vida!*



Cuadro No 05. Daños 2015-2018					
Año	Daños red matriz	Daños acometidas	Total	Cemento adquirido	Relación saco Cemento / Número Daños
2015	2.644	18.771	21.415		
2016	2.013	18.997	21.010		
2017	2.026	16.698	18.724	8.000	0,43
2018	1.674	22.134	23.808	20.000	0,84

Fuente: EMCALI

Si bien existen razones para el incremento en el consumo de Arena, Grava y cemento tales como:

Qué, en mayo de 2016, mediante Resolución JD 000010 de 2016, se unifican las áreas de reparaciones de daños en acometidas, red matriz y obras civiles en el Departamento de Atención Operativa, el cual operó a partir de agosto de 2016. Es de anotar que antes de la citada Resolución, la función se realizaba separadamente en los Departamento de distribución y Atención Operativa.

La reducción de contratación con terceros, para atender daños en red matriz y acometidas, durante el periodo 2015 – 2018, como se muestra en el siguiente cuadro

Cuadro No 06 Valor contratado obras de reparación daños, obra civil y acometidas				
AÑO	CONTRATO	DAO	DISTRIBUCIÓN	Total Vigencia
2015	300GAA-CO-0765-2015	1.227.550.741		6.791.634.652
	300-GAA-CO-0887- 2015		5.564.083.911	
2016	300-GAA-CO-1325-2016		2.325.632.566	2.325.632.566
2017	300-GAA-CO-0988-2017	1.012.060.683	-	1.012.060.683
2018	300-GAA-CO-0666-2018	1.915.873.746		2.801.283.810
2018	300-GAA-CO-0157-2018	885.410.064		

Fuente: Contratos EMCALI.

Preguntado sobre las bases de datos donde debió registrarse el consumo de materiales y áreas intervenidas en cada una de las ordenes de reparación, efectuadas con empleados de EMCALI durante las vigencias 2016, 2017 y parte del año 2018, se encuentra que el área no lleva el control como se solicita.



***¡Mejor gestión pública, mayor calidad de vida!***

Analizado el consumo de cemento, grava y área, a partir de los registros de la base de dato del Área de Atención de Daños de Acueducto y Alcantarillado, se tienen que en la vigencia 2018, se consumieron un total de 9.393 sacos de cemento de los 20.000 adquiridos, diferencia a la cual este órgano de control, se resuelve actualmente con el requerimiento No 032-2019 V.U 1455 interpuesto por SINTRAEMCALI.

**Petición No 3.**

Para el Contrato No 300-GAA-CO-1325-2016, Solicita verificar su ejecución, plazo, justificación y modificaciones, comparar ordenes efectuadas en cumplimiento del contrato para las reparaciones efectuadas con personal de planta

**Plazo de ejecución**

El plazo de ejecución establecido en el contrato lo enmarca desde la fecha de suscripción del acta de inicio hasta diciembre 31 de 2016. El acta de inicio se suscribe en diciembre 6 de 2016 y termina el 24 de julio de 2017, se anota que el contrato se suscribe en noviembre 3 de 2016, es decir tenía un tiempo de ejecución de 24 días y se termina 6 meses después de lo planeado.

**Verificación ejecución del contrato.**

El contrato No 300-GAA-CO-1325-2016 tiene un valor de \$2.325.632.566, de los cuales se ejecutaron y pagaron obras por la suma de \$2.250.541.133, según tres actas de liquidación parciales. Con dichos recursos se intervinieron los daños que se relacionan en el cuadro.

Cuadro No 07 Obras Ejecutado con el contrato No 300-GAA-CO-1325-2016	
Dirección de la Obra	Actividad
Calle 70 con carrera 26 - El Trébol	Tubería de 32 "
Calle 15 - 25 A36 Yumbo	Tubería 24"
Carrea 1 calle 44 - El Popular Cali	Tubería de 32 "
Calle 15 # 26-400	Tubería HF de 24"
La Reforma Cali	Adecuación tapa
Carrera 15 # 40-07 Cali	Tubería de 24"
Carrera 24 calle 59 - el Trébol	Daño 4 pead

Fuente: Acta de liquidación parcial y final del contrato



***¡Mejor gestión pública, mayor calidad de vida!***

En registros del interventor, se presenta el detalle de las cantidades de obra ejecutadas en cada una de las direcciones relacionadas en el cuadro anterior, así mismo registro fotográfico de cada una de las intervenciones.

Con el acta de pago No 3 donde se reconocen las actividades efectuadas en el periodo 20/06/2018 a 24/07/ 2018 se presenta 100% de cumplimiento en el estado físico de las obras

Comparación de ordenes efectuadas en la ejecución del contrato con las reparaciones efectuadas con personal de planta

En cruce de la base de datos de daños reparados con personal de EMCALI EICE, suministrada mediante consecutivo No 3000173212019; las obras realizadas y pagas con el contrato No 300-GAA-CO-1325-2016, se concluye que no existen obras ejecutadas por funcionarios de EMCALI pagadas por el citado contrato.

#### **Petición No 4.**

Para el Contrato No 300-GAA-CO-0988-2017, solicita verificar su ejecución, plazo, justificación, y modificaciones, comparar ordenes efectuadas en la ejecución del contrato con las reparaciones efectuadas con personal de planta

Justificación del contrato.

En ficha de requerimiento FR -300-GAA-274-2017 la contratación se justifica así: "Los daños de la red matriz de acueducto deben ser reparados en tiempos de atención máximos de 10 hora, después de que es reportado a la central con el propósito de reducir las pérdidas y atender de manera inmediata la reparación de los daños en la red matriz generados por la fatiga de los materiales o intervención de terceros salvaguarden la imagen corporativa de EMCALE ante la comunidad realizando con eficiencia y de manera oportuna las actividades de reparación como a su vez el restablecimiento del espacio público intervenido de acuerdo a los requerimientos técnicos de la Secretaría de Infraestructura y Valorización Municipal para reducir el mínimo posible las demandas que y derechos de petición que por este motivo se presenten ante EMCALI ..."

***¡Mejor gestión pública, mayor calidad de vida!***



Verificación ejecución del contrato.

En Resumen, del acta de liquidación del contrato se relacionan las obras que se detallan en el siguiente cuadro, con su respectiva dirección y costo global.

Cuadro No 08- Relación obras ejecutadas con el contrato.

DANO #	DIRECCION	VALOR
1	TUBERIA DE 36" ACERO CALLE 44 CARRERA 1 Y 1D LADO COLGATE PALMOLIVE - CALI	\$ 480,647,367
2	TUBERIA DE 16" APP CARRERA 46 # 42-35 SEPARADOR MARIANO RAMOS	\$ 78,445,395
3	CALLE 26 CON CARRERA 80 TTO CANAL CVC	\$ 27,022,637
4	Avenida 6A con Calle 29	\$ 59,180,507
5	Reparación de calzadas en asfalto causados por red matriz de acueducto, atendidos por EMCALI.	\$ 55,323,200
6	Suministro, transporte e instalación de tubería para alcantarillado unión mecánica de doble pared en PVC	\$ 52,142,489
7	Reparación válvula de paso anular de 18", suministro e instalación de actuador eléctrico con protocolo de	\$ 1,422,500
8	Paso del Comercio, Cali	\$ 7,279,272
9	Ventosa Yumbo	\$ 15,361,862
	<b>COSTOS DIRECTOS</b>	<b>\$ 776,825,228</b>
	ADMINISTRACION 25.0%	\$ 194,206,307
	IMPREVISTOS 1.0%	
	UTILIDAD 5.0%	\$ 38,841,261
	<b>VALOR TOTAL OBRAS EJECUTADAS</b>	<b>\$ 1,009,872,797</b>

Fuente: Actas de finalización del contrato.

Adicionalmente se observa detalle de las cantidades de obra ejecutadas en cada una de las direcciones plasmada en el cuadro, las cuales corresponden con los valores pactados en el contrato. En el archivo del interventor se corrobora existencia de registro fotográfico de cada una de las obras ejecutadas.

Nota: para los ítems de 7 al 9 no se adjuntaron direcciones de la intervención.

Plazo de ejecución.

En la cláusula tercera del contrato se establece un plazo de ejecución desde el acta de inicio hasta 31 de octubre de 2017 y se firma el 11 de septiembre del mismo año. Es de anotar que el contrato inicia el 30 de octubre de 2017 y finaliza según acta de recibo final de bienes y servicios el 11 de diciembre de 2017, habiéndose ejecutado obras por \$1.009.872.797. es decir, la obra se recibió un (1) mes y once días posterior a la fecha pactada.



**¡Mejor gestión pública, mayor calidad de vida!**

### **Modificaciones al contrato**

No se observan en actas u otrosí modificaciones a las cantidades de obras contratadas ni adiciones o reducciones de las mismas, el contrato presenta otrosí por ampliación de plazo por 45 días, por cuanto el plazo restante de ejecución no era suficiente para ejecutar el contrato.

### **Comparación de ordenes efectuadas en la ejecución del contrato con las reparaciones efectuadas con personal de planta**

En cruce de la base de datos de daños reparados con personal de EMCALI EICE, suministrada mediante consecutivo No 3000173212019; las obras realizadas y pagas con el contrato 300-GAA-CO-0988-2017, se concluye que no existen obras ejecutadas por funcionarios de EMCALI pagadas por el citado contrato.

### **Petición No 5.**

Para el Contrato No 300-GAA-CO-0666-2018 se solicita verificar su ejecución, plazo, justificación y modificaciones, comparar ordenes efectuadas en la ejecución del contrato con las reparaciones efectuadas con personal de planta.

### **Plazos de ejecución.**

En la Cláusula Tercera del contrato se establece un plazo que va desde la fecha de inicio hasta diciembre 31 de 2018, Se presenta acta de inicio de febrero 1 de 2019 y según acta No 6 del 16 noviembre de 2018 el contrato tenía avance físico del 100%.

### **Justificación del Contrato.**

El contrato se justifica en "Los daños de la red matriz de acueducto deben ser reparados en tiempos de atención máximos de 10 hora, después de que es reportado a la central con el propósito de reducir las pérdidas y atender de manera inmediata la reparación de los daños en la red matriz generados por la fatiga de los materiales o intervención de terceros salvaguarden la imagen corporativa de EMCALI ante la comunidad realizando con eficiencia y de manera oportuna las actividades de reparación como a su vez el restablecimiento del espacio público



***¡Mejor gestión pública, mayor calidad de vida!***



intervenido de acuerdo a los requerimientos técnicos de la Secretaría de Infraestructura y Valorización Municipal para reducir el mínimo posible las demandas que y derechos de petición que por este motivo se presenten ante EMCALI ...”

**Modificaciones al contrato y su justificación**

El contrato presenta otrosí fechado en diciembre 17 de 2018, dónde se eliminan cantidades de unos ítems y se adicionan otros nuevos al contrato, las actividades eliminadas suman \$ 63.963.785 y las adicionadas \$62.692.474.

Al comparar la fecha del acta No 6 (noviembre 16 de 2018), el avance físico y financiero del contrato según acta No 6 y la fecha del otrosí No 1 (17 de noviembre de 2018), se concluye que con el otrosí se legalizaron hechos ocurridos con antelación.

El contrato se suscribió por \$1.915.873.746 y el valor de lo ejecutado fue de \$1.914.513.450.

**Comparación de ordenes efectuadas en la ejecución del contrato con las reparaciones efectuadas con personal de planta.**

Las obras ejecutadas y pagadas por el contrato se relacionan el cuadro siguiente.

Cuadro No 09 Relación obras contrato No 300-GAA-CO-0666-2018	
Lugar	Dirección
Barrio las Américas	Carrera 12C con calle 42
Alto Nápoles	
Planta Rio Cauca tubería decantadores tramo 1	Acceso (portería) en la carrera 59 calle 12
Barrio Nueva Floresta	Calle 61 cruce 24b.
Línea de impulsión Bombeo Bellavista (antiguo Seguro Social)	Antiguo Seguro Social
Portada al Mar	
Portada al Mar 2	Avenida 4 Oeste Frente al Carulla
Planta Rio Cauca tubería decantadores tramo 2	Planta Rio Cauca
Barrio Ciudad Jardín	Carrera 105 con calle 15

***¡Mejor gestión pública, mayor calidad de vida!***



Cuadro No 09 Relación obras contrato No 300-GAA-CO-0666-2018	
Lugar	Dirección
Aducción la Reforma	Aproximadamente 300 mts despues de la entrada a la planta la Reforma sobre la via en sentido hacia la Bocatoma
Impulsión a Tanque Alto Menga	Calle 53C norte No. 9N-1
Tanque la Normal	Tanque la Normal
Tanque la Normal	
Planta Rio Cauca tubería decantadores tramo 2A	Planta Rio Cauca
Portada al Mar 3	Portada al mar Av 2Oeste con 40 frente al banco de Bogotá.
Autopista con 66	AC Autopista sur oriental con calle 66
Alto Nápoles	HD Autopista sur oriental con calle 66
Bombeo Siloé 2	Bombeo Siloé
Barrio El dorado	Calle 13A No. 38A-17
Tanque NM1 Nápoles	Tanque Nápoles NM1
Puerto Mallarino	Planta Puerto Mallarino
Corredor Verde	Cra 8 con calle 61
Barrio Santa Teresita	calle 7 Oeste con Cra 1A
Barrio Ciudad Jardín	carrera 102 con calle 17
Barrio Bellavista	Calle 8Oeste # 4-122
Sector Clínica Valle del Lili 1	Cll 18 con kr. 98.
Sector Clínica Valle del Lili 2	
Barrio Floresta	Carrera 17C calle 33B
Planta Rio Cauca Codo 1 Bocatoma	Planta Rio Cauca
Planta Rio Cauca Codo 2 Bocatoma	
Barrio Floralia	Cra 9Nt calle 72J
La Normal 1	cámara de válvulas de los tanques de la normal
La Normal 2	
Carrera 15 con calle 59	CRA 15 CLL 59.

Fuente: Ing. interventor.

Las cantidades de obra ejecutadas, valores unitarios y totales reconocidos en los soportes de las actas corresponden a las pactados en el contrato, adicionalmente se evidencia en archivo del interventor registro fotográfico.

Comparadas las bases de datos suministradas por EMCALI EICE, Departamento de Atención de Daños y las obras pagadas por el contrato No 300-GAA-CO-0666-2018, según actas de liquidación parcial de la No 1 a la 6, se concluye que las obras ejecutadas no presentan duplicidad.



**¡Mejor gestión pública, mayor calidad de vida!**

**Punto No 6**

Comparar los precios de los contratos mencionados en la petición, por cuanto se considera que existen variaciones exorbitantes para los mismos ítems en los contratos que se relacionan en la petición: 300-GAA-CO-0666-2018, 300-GAA-CO-0157-2018, 300-GAA-CO-1325-2016 y 300-GAA-CO-0988-2017.

Para la verificación de lo solicitado por el petente, se comparan precios de contratos del mismo año en ítems idénticos y se hace igualmente comparativo de precios entre los contratos relacionados que tengan desviaciones significativas y su representación en el valor total del contrato sea representativo, tal como se indica en el siguiente cuadro.

Cuadro No 10 Cuadro Comparativo precios contratos				
Descripción	300-GAA-CO-1325-2016	300-GAA-CO-0988-2017	300-GAA-CO-0666-2018	Precio de Referencia EMCALI AÑO 2017
<b>TRABAJOS ESPECIALES REPARACIÓN DE DAÑOS TUBERIA DE ACERO</b>				
Suministro e instalación de niple en acero diametro 16". Incluye corte con equipo especializado, trabajos de de soldadura, pruebas de soldadura y recubrimiento con pintura epóxica. Según especificaciones de EMCALI	6.047.923	2.192.984	7.039.783	6.516.908
Suministro e instalación de niple en acero diametro 20". Incluye corte con equipo especializado, trabajos de de soldadura, pruebas de soldadura y recubrimiento con pintura epoxica. Según especificaciones de EMCALI	6.264.109	2.741.231	7.291.423	6.749.848
Suministro e instalación de niple en acero diametro 24". Incluye corte con equipo especializado, trabajos de de soldadura, pruebas de soldadura y recubrimiento con pintura epóxica. Según especificaciones de EMCALI	7.886.456	3.289.478	9.179.835	8.498.010
Suministro e instalación de niple en acero diametro 27". Incluye corte con equipo especializado, trabajos de de soldadura, pruebas de soldadura y recubrimiento con pintura epóxica. Según especificaciones de EMCALI	8.230.493	3.705.212	9.580.294	8.868.726
Suministro e instalación de niple en acero diametro 30". Incluye corte con equipo especializado, trabajos de de soldadura, pruebas de soldadura y recubrimiento con pintura epóxica. Según especificaciones de EMCALI	8.981.573	4.339.444	10.454.761	9.678.242
Suministro e instalación de niple en acero diametro 32". Incluye corte con equipo especializado, trabajos de de soldadura, pruebas de soldadura y recubrimiento con pintura epóxica. Según especificaciones de EMCALI	9.163.289	4.385.957	10.666.069	9.873.855



***¡Mejor gestión pública, mayor calidad de vida!***

Cuadro No 10 Cuadro Comparativo precios contratos				
Descripción	300-GAA-CO-1325-2016	300-GAA-CO-0988-2017	300-GAA-CO-0666-2018	Precio de Referencia EMCALI AÑO 2017
Suministro e instalación de niple en acero diámetro 36". Incluye corte con equipo especializado, trabajos de de soldadura, pruebas de soldadura y recubrimiento con pintura epóxica. Según especificaciones de EMCALI	9.526.849	4.934.213	12.253.252	10.265.605
Suministro e instalación de niple en acero diámetro 38". Incluye corte con equipo especializado, trabajos de de soldadura, pruebas de soldadura y recubrimiento con pintura epoxica. Según especificaciones de EMCALI	9.713.203	5.208.336	12.718.852	10.466.413
Suministro e instalación de niple en acero diámetro 40". Incluye corte con equipo especializado, trabajos de de soldadura, pruebas de soldadura y recubrimiento con pintura epóxica. Según especificaciones de EMCALI	11.366.289	5.482.460	13.230.361	12.247.686
Suministro e instalación de niple en acero diámetro 42". Incluye corte con equipo especializado, trabajos de de soldadura, pruebas de soldadura y recubrimiento con pintura epóxica. Según especificaciones de EMCALI	12.488.773	5.757.142	14.536.932	13.457.213
Suministro e instalación de niple en acero diámetro 44". Incluye corte con equipo especializado, trabajos de de soldadura, pruebas de soldadura y recubrimiento con pintura epóxica. Según especificaciones de EMCALI	12.718.924	6.030.706	15.700.932	13.705.211
Suministro e instalación de niple en acero diámetro 56". Incluye corte con equipo especializado, trabajos de de soldadura, pruebas de soldadura y recubrimiento con pintura epóxica. Según especificaciones de EMCALI	16.151.737	7.675.443	18.800.622	17.404.222
<b>TRABAJOS ESPECIALES - REPARACIÓN DE DAÑOS EN HIERRO DÚCTIL</b>				
suministro e instalación de niple en hierro dúctil y uniones de alta tolerancia o autoportantes de diámetro 14". Incluye corte con equipo especializado.	6.608.527	288.449	7.692.326	7.120.995
suministro e instalación de niple en hierro dúctil y uniones de alta tolerancia o auto portantes de diámetro 16". Incluye corte con equipo especializado.	9.214.707	311.471	10.725.920	9.929.260
suministro e instalación de niple en hierro dúctil y uniones de alta tolerancia o autoportantes de diámetro 20". Incluye corte con equipo especializado.	11.504.423	430.642	13.391.149	12.396.532
suministro e instalación de niple en hierro dúctil y uniones de alta tolerancia o auto portantes de diámetro 24". Incluye corte con equipo especializado.	19.862.527	633.775	23.119.982	21.402.765
suministro e instalación de niple en hierro dúctil y uniones de alta tolerancia o autoportantes de diámetro 32". Incluye corte con equipo especializado.	37.899.422	845.033	44.114.927	40.838.330
suministro e instalación de niple en hierro dúctil y uniones de alta tolerancia o auto portantes de diámetro 40". Incluye corte con equipo especializado.	57.714.114	1.056.292	67.179.229	62.189.551
Suministro e instalación de válvulas mariposa brindada de 24"	15.443.076	15.079.638	24.959.740	16.640.608



*¡Mejor gestión pública, mayor calidad de vida!*

Descripción	300-GAA-CO-1325-2016	300-GAA-CO-0988-2017	300-GAA-CO-0666-2018	Precio de Referencia EMCALI AÑO 2017
suministro, transporte e instalación de TEE partida de 27" x 6"	28.125.916	9.129.036	32.738.566	30.306.938

Fuente: Contratos página web EMCALI EICE EP

En comparación de los precios contratados en la vigencia 2017 respecto a los de las vigencias 2016 y 2018 se observan diferencias preponderantes, sin embargo, al consultar en los procesos contractuales los listados de precios de referencia para el cálculo del presupuesto oficial 2017, se evidencia que estos se ajustan al comportamiento histórico de adquisición de los ítems en cuestión. Por ello la diferencia de precios se considera una situación circunstancial, producto de los valores ofertados por los proponentes.

Teniendo en cuenta los resultados presentados, se revisan los procesos contractuales de los cuales tienen sus orígenes los contratos relacionados en la tabla anterior, encontrándose en esta evaluación, que en los procesos se presentaron pluralidad de oferentes y se eligieron las ofertas con mayor puntaje y menor precio global, tal como se muestra el cuadro.

contrato	Proceso contratación.	Oferentes	Observación
300-GAA-CO-0666-2018	900-GAE-CA-230-2017	18	Oferta más económica y con mayor puntaje
300-GAA-CO-0157-2018	900-GAE-CA-0550-2017	22	Oferta más económica y con mayor puntaje
300-GAA-CO-0988-2017	900-GAE-CA-230-2017	18	Oferta más económica y con mayor puntaje
300-GAA-CO-1325-2016	900-GAA-CA-212-2016	6	Oferta más económica y con mayor puntaje

Fuente: Papel de trabajo y procesos contractuales página EMCALI.

### Punto No 7.

La Planta de potabilización la Rivera (actualmente abastece la parte alta del sector de la comuna 22) tiene una capacidad actual de 20 l/s equivalente a 108 m<sup>3</sup>/día,



***¡Mejor gestión pública, mayor calidad de vida!***

que según el peticionario no es suficiente para abastecer la comuna y los proyectos constructivos aprobados por EMCALI, superan su capacidad de suministro.

Mediante oficio 1400.23.01.19.059 Santiago de Cali, febrero 22 de 2019 se formularon las siguientes preguntas:

7. Número de suscriptores para la comuna 22, Número de solicitudes de servicio de agua potable, los consumos en la comuna; la información se requiere de los años 2013 a 2018.
8. Para la zona baja y los sectores 1 y 1 A del área de expansión de la comuna 22, Suministrar número de suscriptores, Número de solicitudes de servicio de agua potable, los consumos en la comuna; la información se requiere de los años 2013 a 2018.

A las cuales se respondió lo siguiente:

7. *Copia del informe de capacidad de abastecimiento de agua potable de las plantas la Rivera y la del tanque Nápoles, en una perspectiva de 10 años, contados a partir del año 2015.*

RESPUESTA:

La planta de potabilización La Rivera es operada por EMCALI desde el año 2006, fue construida en los años 80 por un grupo de empresarios; abastece de agua potable a un sector de la comuna 22 comprendido entre la parte alta de Ciudad Jardín y Parcelaciones Pance. La fuente de abastecimiento del acueducto es el río Pance, la capacidad de la planta es de 30 l/s, en marzo de 2018 la concesión de aguas sobre el río Pance fue aumentada de 30 a 54 litros por segundo.

La planta fue diseñada con la combinación de los procesos de coagulación química, floculación del agua y clarificación de contacto de contacto en gravas.

Hasta el año 2008 la planta funcionaba con tecnología de filtración en múltiples etapas (FIME) con filtros lentos de arena y capacidad de tratamiento de 15 litros por segundo. Entre los años 2008 y 2011 se implementó un cambio de tecnología en el sistema de tratamiento y se amplió la capacidad de tratamiento de la planta. El cambio de tecnología consistió en la implementación de floculadores y clarificadores en medio granular y filtración rápida en arena antracita.

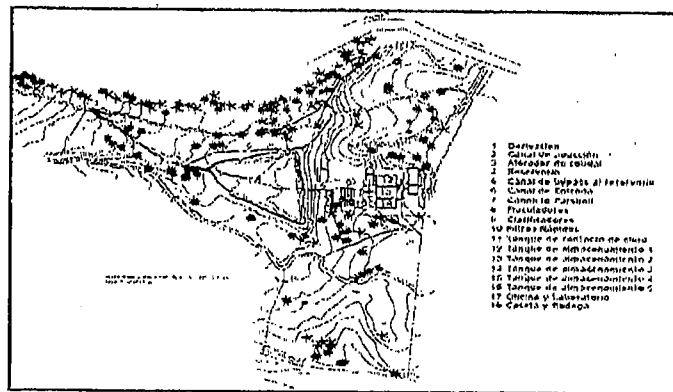
El objetivo de esta planta de potabilización es la remoción de la turbiedad, el color, olor, sabor, y las bacterias patógenas causantes de enfermedades, para lo cual es necesario someter el agua a una serie de procesos de potabilización.



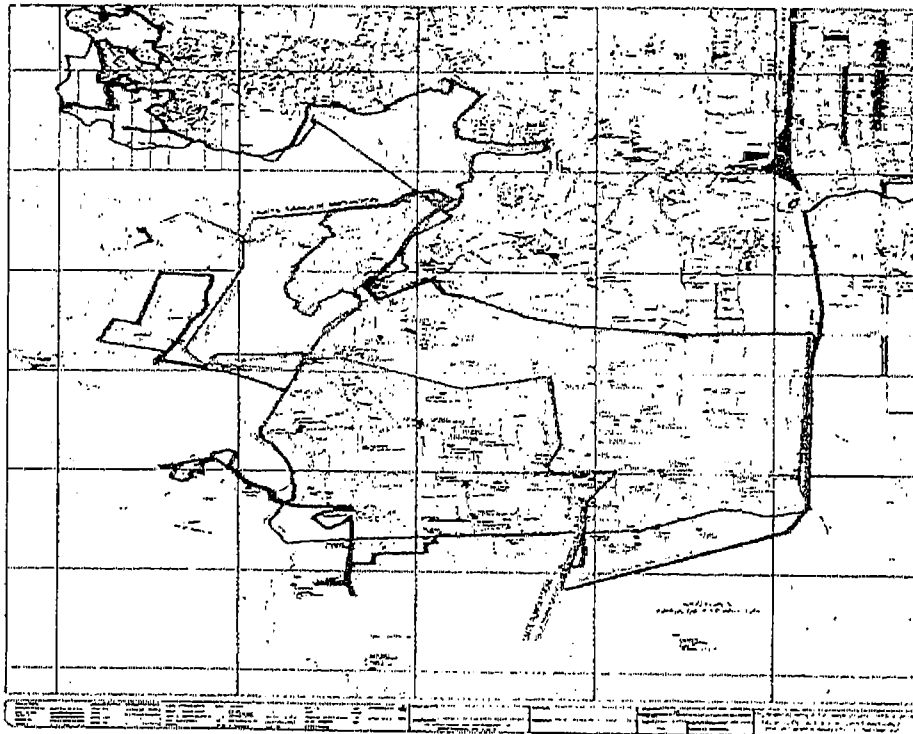
**¡Mejor gestión pública, mayor calidad de vida!**

Consecutivo: 3000173212019

FIGURA 1 PLANTA DE POTABILIZACION LA RIVERA



Abastece las zonas de: Parte alta de la Comuna 22 (Ciudad Jardín) y las zonas aledañas a la carretera a Cali - Pance (nuevos condominios, colegios, etc.). El área de influencia de la planta de tratamiento de agua potable La Rivera se presenta a continuación, resaltada en color verde claro; el área de influencia del tanque metálico se resalta en rosado.



*¡Mejor gestión pública, mayor calidad de vida!*



Se está proyectando la ampliación de esta planta acorde con la concesión de agua potable otorgada por la CVC mediante resolución 0710 No. 0711-000321 de 2018.

Los tanques de Nápoles están ubicados cerca de la estación de bombeo Nápoles, entraron en operación en julio del año 2001 hace parte del sistema de distribución de agua potable, son dos (2) tanques ubicados en la en Nápoles con capacidad cada uno de 15.000 m<sup>3</sup>, trabajan como compensación dentro del sistema.

8. *Número de suscriptores para la comuna 22, Número de solicitudes de servicio de agua potable, los consumos en la comuna; la información se requiere de los años 2013 a 2018.*

**RESPUESTA:**

El número de suscriptores para la comuna 22 se obtuvo de la estadística suministrada por el Departamento de Facturación y el Centro de Control Maestro. En este encontrará identificados como Comuna 22, los suscriptores que se encuentran dentro del polígono definido por el Departamento Administrativo de Planeación Municipal – DAPM (se adjunta archivo en Excel).

AÑO	SUSCRIPTORES (promedio año)	m <sup>3</sup>
2013	6,291	2,096,618
2014	6,701	2,054,229
2015	7,019	2,108,105
2016	7,349	2,076,341
2017	7,615	2,097,010
2018	7,866	2,164,205

En relación con el número de solicitudes del servicio de agua potable se detalla cuadro con las consultados realizadas y el número de viviendas solicitadas:

AÑO	# Consultas realizadas	# Viviendas Solicitadas
2013	59	2618
2014	58	2698
2015	73	3811
2016	68	6322
2017	85	4617
2018	64	3706

9. *Para la zona baja y los sectores 1 y 1A del área de expansión de la comuna 22, Suministrar número de suscriptores, Número de solicitudes de servicio de agua potable, los consumos en la comuna; la información se requiere de los años 2013 a 2018.*

**RESPUESTA:**

El número de suscriptores para la zona baja y los sectores 1 y 1A del área de expansión de la comuna 22 se remite archivo en Excel en el cual podrá observar la siguiente información por columnas:

i) C\_22\_bochalema los que se encuentran sobre el área de este plan de expansión,

**¡Mejor gestión pública, mayor calidad de vida!**





- ii) C\_22\_Rivera\_oeste los suscriptores que se encuentran bordeando el límite oeste de esta comuna pero que cuentan con el servicio de acueducto y
  - iii) C\_22\_Rivera\_sur los que se encuentran posterior al límite sur también con abastecimiento de la Empresa.
- También en el campo zona se describen cuáles de estos suscriptores pertenecen al sector 1 y 1A, requeridos en la solicitud. (Ver Anexo No. 5).

AÑO	C_22_BOCHALEMA				SUSCRIP		C_22_RIVERA_OESTE		C_22_RIVERA_SUR		Total SUSCRIP	Total m3
	SECTOR 1		SECTOR 1A		C_22_BOCHALEMA		SUSCRIP	M3	SUSCRIP	M3		
	SUSCRIP	M3	SUSCRIP	M3	SUSCRIP	M3						
2013	527	57,385		-	527	57,385	244	146,471	29	8,788	7,091	2,309,262
2014	901	114,709		-	901	114,709	274	148,284	36	13,206	7,913	2,330,429
2015	1,593	185,629		-	1,593	185,629	279	171,456	41	18,450	8,930	2,483,640
2016	2,297	251,471		-	2,297	251,471	291	160,172	46	22,336	9,983	2,510,320
2017	3,236	373,564	210	7,156	3,376	380,720	297	149,828	79	32,910	11,366	2,660,468
2018	3,698	403,598	646	43,867	4,344	447,465	325	162,466	144	81,365	12,678	2,855,501

En respuesta al requerimiento No. 678-2018, V.U: 16144, septiembre 27 de 2018, se trató el tema de la capacidad de EMCALI EICE ESP para suministrar agua potable a la comuna 22 y para la cual fue necesario analizar la documentación que se solicita. Sin embargo, como el sentido de la queja no es el suministro de la información sino el resultado del análisis de la mismo, se anexa informe del requerimiento citado, con sus respectivos resultados. Adicionalmente se anexa archivo en Excel denominado "Posibilidad de servicios comuna 22" donde se relacionan las solicitudes de viabilidad de prestación de servicios de acueducto y alcantarillado 2015- 2018.

### CONCLUSIONES

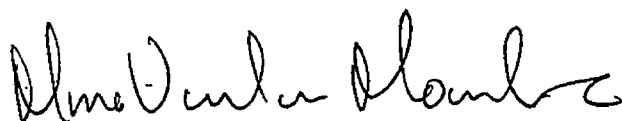
Las investigaciones realizadas en atención a cada una de las peticiones formuladas en el requerimiento No. 762-2018, V.U: 18381, noviembre 2 de 2018 y los resultados obtenidos y presentados en este informe, se concluye que no existe razones para adelantar investigación fiscal por perdida de patrimonio en la Unidad de Negocio de Acueducto y alcantarillado por lo denunciado en el escrito de los dirigentes que suscribieron el Requerimiento No. 762-2018.

*¡Mejor gestión pública, mayor calidad de vida!*



El consumo de materiales grava, arena, cemento presenta un incremento no justificado por el número de daños presentados en la vigencia 2018 en comparación con la vigencia 2017, se resuelve actualmente con el requerimiento No 032-2019 V.U. 1455 interpuesto por SINTRAEMCALI; igualmente, se adelanta la visita fiscal No. 003-2019 para determinar las presuntas diferencias encontradas en el formato de precios y cantidades del contrato No. 300-GAA-CO-0988-2017, detallado en el Cuadro No. 10.

*Fin del Informe*



**MARIA VICTORIA MONTERO GONZALEZ**  
Directora Técnica ante EMCALI



**¡Mejor gestión pública, mayor calidad de vida!**