



ORGANIZACION I ENSANCHE
DE LA
EMPRESA DE AGUA POTABLE.

DHOVM

628.1098315

(66596)

P 626 y

1872

C 1/BOV

- AGUA POTABLE - SANTIAGO - CHILE

- SANTIAGO - CHILE - HISTORIA - AGUAS

SANTIAGO

IMPRESA DE LA BIBLIOTECA NACIONAL

AV. DEL VECINDARIO 1000

PIEZAS
Y
DOCUMENTOS

RELATIVOS A LA

ORGANIZACION I ENSANCHE

DE LA

EMPRESA DE AGUA POTABLE,

PERTENECIENTE A LA

MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO.



P. 1



1.916-D.

SANTIAGO:
IMPRESA DE LA LIBRERIA DEL MERCURIO,
de Orestes L. Tornero.

1872

UNA PALABRA.

Publicamos en seguida varios documentos de considerable interes sobre la negociacion del agua potable.

La Municipalidad al hacer la adquisicion para si sola de este elemento de vida en beneficio de la poblacion dió un gran paso en el sentido del bien local.

Pero su obra estaba incompleta. El informe de la Comision especial nombrada por el Intendente de la Provincia el 8 de julio, en la cual han trabajado con igual tesón cada uno de sus miembros, i en especial el intelijente actual jerente de la empresa, es el complemento de esa obra.

Realizando en todas sus partes el programa concienzudo i bien meditado que le somete la Comision, el Municipio se hará acreedor a la gratitud pública.

Una gran mayoría de la ciudad está ansiosa por recibir el beneficio del agua potable.

Los paseos públicos, las casas de beneficencia, los hospitales mismos, carecen de ese bien inestimable.

El paseo, ya por si mismo encantador de Santa Lucía,

no obstante su aridez, reclama con el voto unánime del pueblo el adorno indispensable del agua en su cima, para producir así, junto con los atractivos del arte, ventajas positivas que darán a la negociacion del agua potable toda su dilatacion i todo su alcance. El poder de compresion obtenido por los estanques del cerro, duplicaria el poder del agua, la pondria al alcance de todos los pisos de las habitaciones, embelleceria las fuentes de los paseos centuplicando su altura i dotaria a la ciudad con un nuevo elemento de aseo i de salvacion para los casos de incendio. Una válvula colocada sobre la cañeria del Santa Lucía, alcanzaria mucha mayor fuerza de proyeccion que la mas poderosa de nuestras máquinas de incendio.

Por otra parte, como el paseo de Santa Lucía ha de ser antes de muchos meses una propiedad municipal, junto con el parque Cousiño, justo es que el ayuntamiento lo tome bajo su directa proteccion, a fin de revestirlo de todos los encantos de que es susceptible.

Por esto nada seria ni mas oportuno, ni mejor recibido por el público, que la inmediata provision de agua del cerro de Santa Lucia, asi como en el dia se le está surtiendo parcialmente de gas.

La Municipalidad no debe arredrarse en manera alguna por los costos de la empresa. En primer lugar, estos no son tan considerables como pudiera temerse i en seguida, todos son gastos reproductivos. Se trata de un brillante negocio i no debe acortarse la mano para darle todo el impulso de

que es capaz. Una emision especial i extraordinaria, como la que se hizo para comprar al socio Valdez sus derechos, o lo que talvez seria preferible, un empréstito particular i dirigido a ese solo objeto bastaria a llenar los nobles propósitos de los actuales ediles que al descender de sus puestos recibirian con justicia, i por esto solo bien merecido el aprecio de todos sus comitentes i del pueblo en jeneral.

Por lo demas, los documentos que publicamos en este folleto esplican i demuestran todo el alcance del negocio, sus exigencias i sus recursos, i pone al alcance de todos la imperiosa i urjente necesidad que hai de acometerlo.

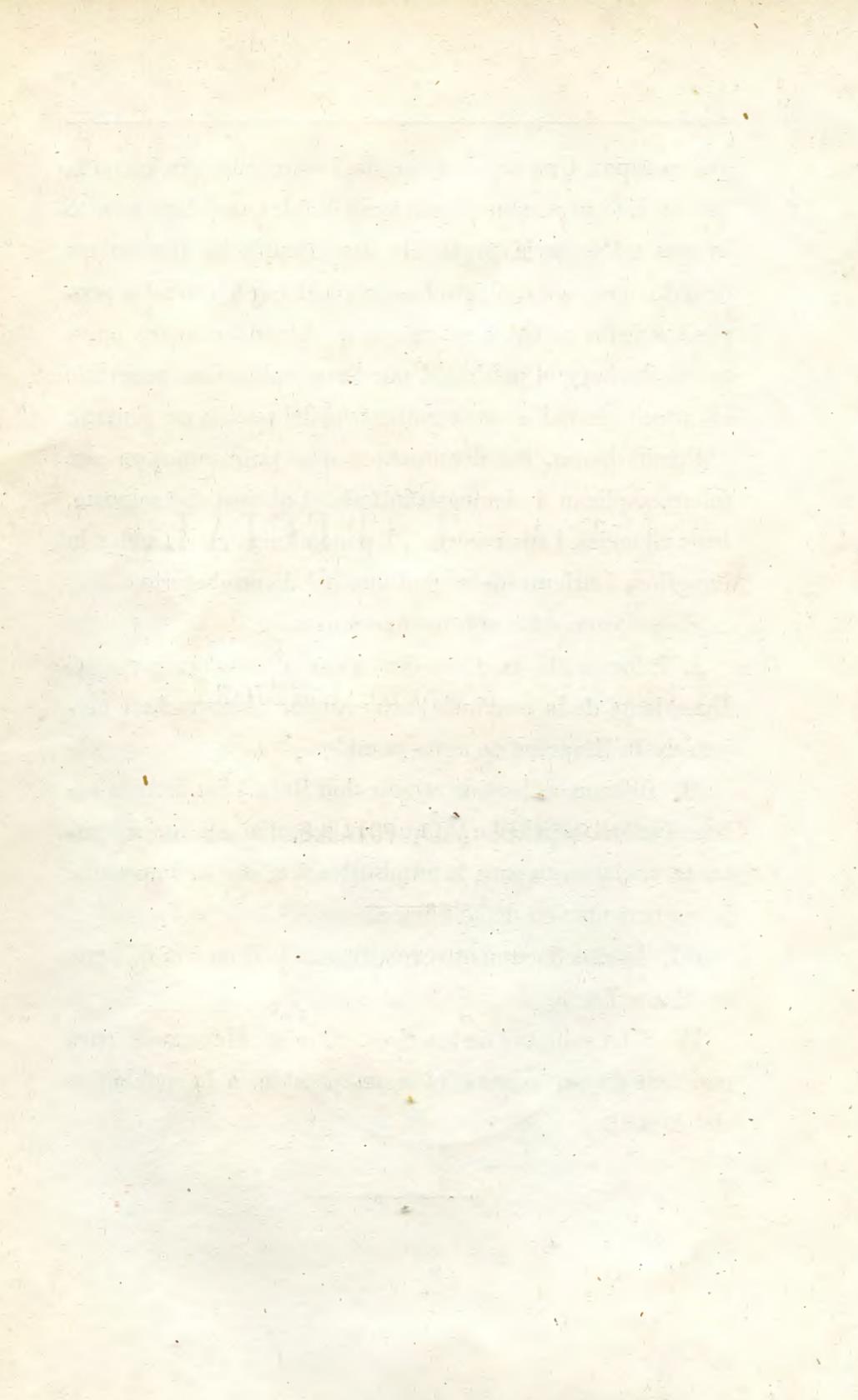
Esos documentos son los siguientes:

I. Informe de la Comision especial nombrada por el Intendente de la provincia para estudiar el ensanche i mejora de la Empresa de agua potable.

II. Informe del señor rejidor don Rafael Sanfuentes sobre el mismo particular, al que va acompañado un interesante reglamento para la administracion de la empresa i la reglamentacion de su oficina.

III. Varios documentos relativos a la dotacion de agua del Santa Lucía.

IV. Una solicitud de los Sres. Ovalle Hermanos para conducir de su cuenta el agua potable a la poblacion del Arenal.



I.
INFORME
DE LA
COMISION ESPECIAL,
NOMBRADA PARA
ESTUDIAR EL ENSANCHE I MEJORA
DE LA
EMPRESA DE AGUA POTABLE.



Señor Intendente:

Con fecha 8 de julio anterior se sirvió US. nombrar a la Comision que suscribe, para que, estudiando el estado actual de la Empresa de agua potable en sus relaciones con las necesidades de la poblacion, indicáramos las mejoras de que fuera susceptible i los trabajos que para ello hubieran de realizarse.

A fin de cumplir mejor nuestro encargo, hemos creido conveniente considerar por separado cada una de las diversas cuestiones que pueden tener interes para la solucion del problema que se ofrecia a nuestro exámen. Esas cuestiones se refieren: 1.º a la mejor manera de utilizar el agua de que actualmente dispone la Empresa: 2.º al aumento de esa dotacion de agua para abastecer sin tropiezo a todas las necesidades de la ciudad: 3.º al costo que demandará la prolongacion de las cañerías actuales para proporcionar agua a los barrios que aun carecen de ella; i 4.º por último, al mejor sistema de consumo que haya de adoptarse.

I.

La primera de estas cuestiones, que consideramos tambien la mas úrjente, puede ser mirada bajo distintos puntos de vista i llegar a un resultado satisfactorio por la adopcion de otras tantas medidas que permitan evitar en lo posible toda pérdida de agua i regularizar su distribu-

cion. Con tal objeto hemos tomado en cuenta: 1.º el arreglo de la acequia denominada de la Reina, que existe entre el término de la quebrada de Ramon i los Depósitos: 2.º la construccion de un nuevo depósito regularizador al oriente de la ciudad: 3.º el restablecimiento de la antigua cañería de las pilas i su dotacion con agua del Mapocho, i 4.º mientras esto se efectúa, la suspension del curso de las pilas durante la noche.

§ 1.º La estension total del acueducto indicado en el primer punto es de 2,978 metros, abiertos en terreno algo cascajoso, que favorece las infiltraciones i ocasiona la pérdida de alguna cantidad de agua. Para evitar este mal habia ideado el señor Valdés Vijil cubrir su fondo i costados hasta la altura de 0.50 m. con argamaza de 0.05 m. de espesor compuesta de cal, cimientto de Portland i arena. Segun sus cálculos el importe de este trabajo no excederia de 5,000 pesos.

Reconociendo nosotros la conveniencia de esa medida, creemos, sin embargo, que su costo seria bastante mayor que el indicado. El lecho i costados de la acequia es de tierra, piedra suelta o sobrepuesta, de manera que para recibir una capa de argamaza necesitaria un arreglo costoso i dificil de ejecutar, que permitiera dar un apoyo firme i una forma regular a aquella capa.

Esta dificultad nos ha hecho pensar en la sustitucion de la argamaza por planchas de betun aglomerado, que ofrecerian igual o mayor resistencia i podrian colocarse sin inconveniente en cualquier terreno. Deseosos de presentar alguna base para la ejecucion de este pensamiento, pedimos un presupuesto a uno de los empresarios de esta clase de trabajos, i se nos indicó el precio de 7 pesos 25

centavos por metro lineal de acequia construida con planchas de 0.05 m. de grueso, o 0.60 de alto en los costados i 0.90 de ancho en el fondo.—Segun esto, el precio total de la obra seria de 21,590 pesos 50 centavos; pero llegado el caso de ejecucion, creemos que podria obtenerse una disminucion considerable de modo que no escediera en mucho al del proyecto del señor Valdés Vijil, aumentado con los gastos adicionales de preparacion de la acequia que mas arriba indicamos.

Apesar de la conveniencia de esta medida, no estimamos urgente su realizacion i aun juzgamos que ella ofrece dificultades i molestias que apenas podrán compensarse con las ventajas que promete. Es verdad que filtraciones de esta acequia ocasionan pérdidas de agua; pero a medida que se consolidan su fondo i costados disminuyen aquellas, como ha podido notarse desde el último arreglo que se hizo por el señor Valdés.

Mientras dure la ejecucion del trabajo será ademas preciso conducir el agua que surte a la ciudad por los terrenos inmediatos al acueducto con grave peligro de que se sustraiga o ensucie i a merced de los dueños de esos terrenos.

Estas consideraciones i el subido costo de la obra nos hacen pensar que no conviene emprenderla desde luego, i vale mas reservarla para mas adelante, cuando se hayan agotado ya los demas arbitrios que es posible tocar.

§ 2.º La construccion de un depósito regulador al oriente de la ciudad es de urgente necesidad. Las aguas que constantemente llegan por el acueducto cubierto a la *Cajita* del Seminario, en donde principia la cañería de fierro, se pierden i caen a la acequia de la Alameda, cuando exceden de la que la poblacion necesita para su consumo; de esta ma-

nera siempre hai una pérdida permanente por esta causa, i cuando el agua falta en las cañerías en un momento dado, debe esperarse que llegue de los depósitos principales, sin que pueda suplir tal falta el agua que un momento ántes se ha escapado en abundancia por el desagüe del Seminario.

El medio de evitar este mal se halla en la construccion de un pequeño depósito un poco al poniente del nacimiento de la cañería de fierro. Ese depósito se alimentará con los sobrantes de la Cajita del Seminario e impedirá que el tubo matriz pueda vaciarse por una disminucion accidental del agua que viene de la Cordillera, regularizando el servicio de la poblacion i permitiendo hacer en los depósitos principales economías de grande importancia en las épocas de escasez.

Conocida esta necesidad por el señor Valdés, se ocupó de preparar su realizacion; al efecto hizo venir de Europa las cañerías i llaves que habian de emplearse, i compró un pequeño terreno en la Alameda a inmediaciones de las Cajitas de agua.

La construccion del depósito en el terreno indicado importaria:

Escavacion 980 m. a \$ 0.50	\$	490.00
Muralla 84 m. de largo; grueso término medio 1 m. 20 altura 5.40	} = 544.32 a \$ 10.00 =	« 5443.20
Piso de id. 0. m. 50 de grueso; superficie 338 m. ² ; V=169 m. ³ , a \$ 10.00 =	«	1690.00
Columnas de fierro, 8 a \$ 30	«	240.00
Muralla de adobes 84 m. de largo	«	234.00
Enmaderacion	«	1200.00
Techo de fierro galvanizado	«	2000.00
Puertas, ventanas, escaleras, piso al interior en forma de balcon con su respectiva barandilla	«	800.00
Colocacion de cañería	«	90.00
	\$	12,187.20

En este espacio podrian reunirse 1,825 metros cúbicos que permitirian surtir durante un dia entero a la ciudad. Pero el trabajo en ese lugar ofrece dificultades de consideracion. Desde luego la oposicion de los propietarios vecinos, que indudablemente no querrán consentir que se coloque junto a sus casas un depósito de materias húmedas, origen de constantes filtraciones, i en segundo lugar, la construccion de murallas elevadas sobre el nivel del suelo para contener una considerable masa de agua, lo que obligaría a reforzarlas, aumentando los costos de la obra.

Por fortuna, la Ilustre Municipalidad posee un local, que no tiene ninguno de los inconvenientes apuntados. Se halla mas al oriente que el anterior, inmediato al camino del Tajamar, i puede suministrar para la construccion del depósito una superficie de 400 metros cuadrados i ademas un pequeño espacio para vivienda del cuidador que allí debe colocarse. Con aquella estension i una profundidad de 2.90^m que podria obtenerse, se conseguiria reunir hasta 1,160 metros cúbicos de agua, cantidad suficiente para lograr los fines a que esta obra debe servir.

En cuanto a su costo, seria menor que el del anterior proyecto, como se vé por el siguiente detalle.

Escavacion, 798 metros a \$ 0.50	\$	399.00
Muralla, 86 de largo; grueso termino medio	1. m. 00	} 249.40 a \$ 10 = « 2494.00
Altura	2.90	
Piso del depósito; superficie 400 ^{ms. 2} ; grueso 0. m. 50; volumen 200 ^{ms. 3} a \$ 10	«	2000.00
Columnas de fierro, 8 a \$ 30	«	240.00
		\$ 5133.00
<i>A la vuelta.</i>		\$ 5133.00

<i>De la vuelta</i>	\$ 5133.00
Muralla de adobes, 86 metros de largo	« 332.00
Enmaderacion del techo	« 1200.00
Techo de fierro galvanizado	« 2000.00
Puertas, ventanas, piso al interior en forma de bal- con su respectiva barandilla	« 800.00
Colocacion de cañería	« 90.00
	<hr/> \$ 9555.00

Con un mayor gasto de 3,440 pesos seria posible ensanchar sus dimensiones, de modo que contuviera 1,736 metros cúbicos.

Construyendo aquí el depósito, no habia que temer la oposicion de los vecinos, ni tampoco la excesiva elevacion de las murallas sobre el nivel del suelo, pues el agua no subiria mas de un metro sobre ese nivel.

§ 3.º La tercera medida que hemos tomado en cuenta para aprovechar el agua actual, es el restablecimiento de la antigua cañería de las pilas i su dotacion con agua pura del Mapocho.

Para que se comprenda la importancia de esta medida debemos hacer presente que el consumo de las pilas que actualmente se proveen del agua de Ramon llega a 95 metros cúbicos por hora, o 2,280^{mc} por dia, miéntras que el mayor consumo directo de la poblacion solo alcanza a 570 metros cúbicos por dia o 33^{mc} por hora. Así, pues, el consumo de las pilas equivale al 74 por % del total, correspondiendo a las cañerías particulares solo el 26 por % restante.

Es verdad que en este cálculo tomamos en consideracion el mayor gasto de todas las pilas existentes, suponiendo, que corran sin interruccion durante todo el dia.—Pero,

aun aceptando por base el consumo efectivo que han tenido en los seis primeros meses del año corriente, se obtendría un gasto de 1,108^{mc} por día, o 46^{mc} por hora, mucho mayor que el de los consumidores directos.

Puede, por consiguiente, asegurarse que la economía que realizará la medida propuesta será de grande importancia permitiendo disponer para el abastecimiento de los servicios particulares de doble cantidad de agua que la que ahora se destina a este objeto.

En cuanto a la manera de reemplazar el servicio que actualmente prestan las pilas para la provision de los consumidores pobres, creemos que puede con facilidad obtenerse por medio de pilones distribuidos en todos los barrios de la ciudad, que suministren agua gratuitamente a todos i solo a los que merecen recibirla en esta condicion.

Los pilones mejor que las pilas pueden atender a las necesidades del consumo, sin ocasionar pérdidas inútiles de agua i llevando este elemento con economía i facilidad aun a los puntos mas remotos.

Consideradas las pilas como objeto de adorno para la ciudad, no necesitan surtirse con el agua pura del Ramon i pueden en este sentido prestar iguales servicios con el agua del Mapocho, sin menoscabar la dotacion escasa de aquella.

Con respecto al costo que demandaria la ejecucion de esta medida no seria considerable. Bastaria unir a la antigua cañería existente, las pilas de San Lázaro, el Colejio i Moneda; cambiar el agua de Ramon por agua del Mapocho en la cañería que surte a las pilas del Reñidero de Gallos i centro de la Plaza de Armas, i prolongar la cañería de fierro, abandonada que termina en la calle de la Bandera por la de la Catedral, hasta la iglesia de los Capuchinos, para surtir a las pilas de Santa Ana, Capuchinos i Yungai. Al mismo

tiempo podria aprovecharse el agua sobrante de las cinco fuentes de la Plaza de Armas, que ahora se pierde sin provecho alguno, juntando sus desagues en el tubo que debe prolongarse hasta Santa Ana, siempre que no se conduzca por él directamente el agua del Mapocho, lo que se lograria mediante un juego sencillo de llaves.

Los dos primeros trabajos indicados solo demandan un pequeño gasto; la prolongacion de la cañería antigua i arreglo de las sobrantes de la plaza de Armas importarán:

Hasta Santa Ana.

Cañon de 2 pulgadas	250 metros	\$ 151.10
Id. de 3 id.	550 id.	« 738.65
Plomo	734 libras	« 42.28
Filástica	65 id.	« 4.00
Colocacion	800 metros	« 267.50
Llaves de 2 pulgadas	4	« 65.60
Id. de 3 id.	2	« 37.26
		<hr/>
		\$ 1306.39

Hasta los Capuchinos.

Cañon de 3 pulgadas	1000 metros	\$ 1443.00
Plomo	1087 libras	« 962.61
Filástica	87 id.	« 5.34
Colocacion	1000 metros	« 350.00
Llaves de 3 pulgadas	1	« 18.63
		<hr/>
		\$ 1779.58
Total jeneral		« 3085.97
Aumento de 75 % sobre mercaderías		« 1851.39
		<hr/>
Total efectivo		\$ 4937.36

Al hacer el cálculo del valor de las cañerías, hemos tomado como base el que tuvieron las que hizo venir de Inglaterra la empresa, recargándolo con un 75 p%, por el

aumento que desde entonces hasta la fecha ha recibido el precio del fierro.

§ 4.º La cuarta medida que se refiere a la primera cuestion propuesta, consiste en la regularizacion del servicio de las pilas surtidas por las cañerías de la Empresa, medida de orden i buen arreglo que conviene adoptar desde luego a fin de evitar un gasto considerable e inútil de agua. En nuestro concepto deberia suspenderse el curso de todas las pilas durante la noche, i limitarse a dos o tres horas durante el dia, el de aquellas que solo sirvan para el ornato: lo primero podria hacerse sin inconveniente de ninguna especie, pues en la noche ninguno o bien escaso servicio se obtiene de ellas; lo segundo es exijido por la preferencia que indudablemente merece el abastecimiento de la ciudad sobre la que es de mero adorno.

Con este sencillo procedimiento podria hacerse una economía nada despreciable. La clausura de las pilas durante la noche importa un ahorro diario de 1,199 ^m° de agua, i la limitacion del curso de las de la plaza de armas a solo tres horas en cada dia haria subir ese ahorro a 1,612 ^m°; lo que equivale al triple del agua que se consume en el servicio de las habitaciones.

Hasta ahora no se han surtido permanentemente con la agua de la quebrada de Ramon en épocas de escasez todas las pilas existentes, porque algunas de ellas solo se han construido en el año que cursa, i otras, como las de la Plaza de Armas, se suspenden por lo jeneral durante una parte del dia; de modo que el agua efectivamente consumida por las fuentes públicas en aquellas épocas ha sido menor que la mitad de la que puede ser. I si apesar de esta economía la escasez se ha hecho sentir, se comprende la necesidad de introducir un sistema regular i constante

en este servicio para evitar inconvenientes en lo sucesivo.

Con el que proponemos se obtendrian los ahorros que hemos indicado relativamente al consumo que pueden tener las pilas, dotándolas con toda la abundancia que exigen; pero como talvez esta base no conduce a un resultado positivo, vale mas buscar la ganancia con relacion al agua consumida en los meses de febrero i marzo del año corriente.

Ahora bien, en el primero de los meses indicados consumieron las pilas 832 ^m° diarios i 1,268 ^m° en el segundo; de modo que pudiendo reducirse ese consumo con las medidas propuestas a solo 770 ^m° diarios, se sacaria una utilidad de 62 ^m° con relacion al primer mes, i de 498 ^m° con respecto al segundo, observandose que con este consumo se surtiria mucho mayor número de pilas que las existentes en febrero del año actual.

Estas sencillas observaciones creemos que bastarán para autorizar la adopcion de la idea que tenemos el honor de proponer, esperando que sus resultados serán eficaces i fáciles de comprobar.

II.

La segunda cuestion, el aumento de la cantidad de agua de que dispone la Empresa, tiene una grande importancia no tanto con relacion al presente como al porvenir.

Colocada en manos de la Ilustre Municipalidad la provision de agua de todo el vecindario, debe buscarse la manera de satisfacer sus necesidades con abundancia i facilidad. En ello no solo se hallan comprometidos los intereses del negocio que la Corporacion tiene a su cargo,

sino mui principalmente el bienestar i salubridad públicas. Creemos, pues, que el ensanche de la dotacion de agua debe procurarse a costa de cualquier sacrificio, i aun cuando sus resultados pecuniarios no correspondan a los desembolsos que él exija.

A fin de tener una base sobre este punto tan interesante debemos, ante todo, apreciar la cantidad de agua con que en la actualidad se cuenta, la que se necesita para el consumo de toda la parte de la ciudad a que se estienden las cañerías i la que será necesaria para atender al servicio del resto de la ciudad.

Sobre lo primero no nos era posible tener dato alguno exacto, porque para ello seria necesario medir el agua de la quebrada de Ramon no en esta época en que es abundante, sino en los meses de verano, especialmente febrero i marzo, en que su caudal disminuye de un modo notable. Mientras llega el tiempo de hacer esta operacion con exactitud, tomamos como base para apreciar la cantidad efectiva de agua de que puede disponerse en aquellos meses la que representa el consumo calculado que ha tenido durante ellos la ciudad, pues habiendo bastado, aunque con escasez para satisfacerlo, puede estimarse con sobrado fundamento que no será menor la cantidad que deseamos conocer.

Ahora bien, en febrero i marzo de 1871, época en que se ha presentado la mayor escasez de agua, el término medio del consumo diario fué de 1250 metros cúbicos, que representan aproximadamente el caudal de agua suministrado por la quebrada de Ramon. No tomamos en consideracion la pérdida que resulta por el desagüe de las cañerías de la ciudad, porque la suponemos compensada con el pequeño aumento que recibió el agua de Ramon de la del Mapocho en aquella fecha para suplir su falta. Segun

esto, bajo las condiciones mas desfavorables puede contarse con una dotacion de 1250 metros cúbicos diarios para atender al servicio de la poblacion.

En cuanto al segundo punto, la cantidad de agua necesaria para satisfacer el consumo de la parte de ciudad a que ahora se estienden las cañerías, distinguiremos el consumo directo que se hace por los servicios particulares, ya pagados, ya gratuitos, del que corresponde a las pilas i fuentes públicas.—Respecto del primero, hallamos que en los tres primeros meses del año corriente, la época en que aumenta el gasto i disminuye mas el agua, subió por término medio a 656 metros cúbicos diarios.—El segundo alcanzó en los mismos meses a 949 ^{m.^o} por dia, formando junto con el anterior un total de 1605 ^{m.^o}. Si hubiese habido, pues, en este año la escasez que en 1871, i solo se hubiese contado con 1250 ^{m.^o} para el abastecimiento de la ciudad no habria podido éste hacerse como se ha hecho, lo que hace temer que si ocurriera una segunda disminucion como aquella, habria necesidad de sacrificar por completo el servicio de las pilas para destinar todo el agua a las cañerías particulares.

La insuficiencia del agua seria aun mas notable si se recuerda que desde marzo del año actual ha aumentado el número de las fuentes públicas i que nunca se las ha dejado hacer todo el consumo de que son capaces. Si esto sucediera, ellas solas harian un gasto de 2280 ^{m.^o} por dia, que unido a los 755 ^{m.^o} que importa el máximun de consumo particular correspondiente al mes de enero, formaria un total de 3035 ^{m.^o} mas de doble del que podria atenderse en tiempo de escasez.

Segun estos datos, puede asegurarse que la dotacion actual de la Empresa no es suficiente para atender a todos

los servicios existentes, tanto públicos como particulares, pero bastaria para los últimos, suprimiendo o limitando los primeros.

En la actualidad se estienden las cañerías a la parte principal de la poblacion, en la cual hai 3500 casas mas o ménos. De las 2130 tomas o servicios particulares establecidos sobre las cañerías de la Empresa, 1950 a lo ménos corresponden a esas casas i el resto a las tiendas o departamentos de altos dependientes de ellas; de modo que aun quedan por surtir 1500 casas o cerca de la mitad de las habitaciones comprendidas dentro de la estension de las cañerías actuales.

Para estimar el número de pobladores que gozan del agua directamente, necesitamos calcular aproximadamente la poblacion del circuito en que existen cañerías matrices. Aunque ese número fué apreciado por el señor Valdés Vijil en 44.000 habitantes mas o ménos, partiendo nosotros de la poblacion que asigna el Anuario Estadístico a las parroquias o partes de parroquias que abraza aquel circuito, hallamos:

Catedral. . .	13.600
Santa Ana . . .	19.200
$\frac{1}{3}$ San Isidro . . .	10.000
$\frac{2}{3}$ San Lázaro. . .	20 200
$\frac{1}{10}$ San Saturnino.	2.000
Total. . .	<u>65.000</u>

Segun esto, dentro de la estension dotada con agua, existe una poblacion de 65000 habitantes, de los cuales se proveen solo 36 a 37000.

Este mismo dato nos sirve para calcular el gasto medio de cada consumidor i la cantidad de agua necesaria para surtir a todos los que se hallan comprendidos dentro de las

cañerías i fuera de ellas pero dentro del *Camino de Cintura*. Segun vimos, el máximo de consumo, ocurrido en enero del año corriente, fué de 755 m^3 o 755.000 litros por dia, que distribuido entre 37.000 consumidores, proporcionan 20 i medio litros a cada uno, resultado igual al que presu- mia el señor Valdés Vijil en su proyecto.—Para abastecer, pues, a los 28000 pobladores que aun no tienen agua en los distritos de las cañerías, serian necesarios 574 m^3 que unidos a los 755 m^3 que representan el mayor consumo efectivo, formarian un total de 1329 m^3 , con corta diferen- cia la misma cantidad de agua con que en las épocas de mayor escasez cuenta la empresa.

La poblacion existente fuera de las cañerías i dentro del Camino de Cintura la estimamos en 47.000 habitantes, cuyo abastecimiento se haria con 963 m^3 diarios. Así, pues, pa- ra surtir convenientemente a toda la ciudad se necesitarian:

755 m^3 para el actual consumo.

574 m^3 para completarlo dentro del límite de las cañerías.

963 m^3 para surtir al resto de la poblacion.

2292 m^3

Como el mínimo del agua de Ramon solo equivale a 1250 metros cúbicos, seria preciso obtener una cantidad igual de agua de otra procedencia para dejar asegurado el servicio de toda la ciudad i el de los pilones públicos a que se destinarian los 208 m^3 que resultarian en tal caso de excedente.

Para proporcionar esta cantidad de agua que falta, se ha formado diversos proyectos que pasamos a examinar separadamente: 1.º drenaje en la caja del rio Mapocho; 2.º vertiente de la Dehesa; 3.º vertientes de Bitacura en la

márjen derecha del Mapocho; i 4.º vertientes de la márjen izquierda.

§ 1.º *Drenaje*.—El primero de estos proyectos propuesto por el señor Valdés Vijil, debia importar segun él, la suma de 14000 pesos, abriendo una escavacion de 2000 metros en la caja del rio a no mucha distancia de la ciudad. Calculaba en 7 pesos cada metro de drenaje, no apreciando en ése cálculo la conduccion del agua a las cañerías, que debia ser de poca importancia por la corta distancia del local designado para construirse las obras.

Tomando en consideracion el mayor precio que en el día tienen los materiales i el trabajo manual, i dando a la escavacion una profundidad de tres metros a lo ménos bajo el lecho del rio para preveer los accidentes a que pudieran hallarse espuestos, juzgamos prudente estimar en 10 pesos cada metro de drenaje concluido; de manera que el valor total de los 2000 metros subiria a 20.000 pesos. Sin embargo, seria talvez posible reducir, por ahora, la estension del trabajo a 1000 metros, con lo cual es probable se obtuviera toda el agua que en la actualidad se necesita, i se realizaria un ahorro de 10.000 pesos.

Pero a la cantidad anterior creemos nosotros indispensable agregar el costo de la conduccion del agua hasta el acueducto de la empresa; porque no considerámos conveniente construir el drenaje a inmediaciones de la ciudad, despues de haber recibido el Mapocho las aguas del canal de Maipo, sino ántes de esa union, en donde solo corren las aguas puras de aquel rio. Segun los análices hechos por el señor Domeyko, el agua del Maipo contiene en dissolution una abundante cantidad de cloruro de sodio i sobre todo, de sulfato de cal, sustancias nocivas a la salud; así

es que las filtraciones que se obtuvieran de esa agua desmejorarían considerablemente la calidad de la de Ramon. Aun cuando el agua del Mapocho contiene también cloruro de sodio, sulfato i carbonato de cal, es en proporción mucho menor que la de Maipo, de modo que sus filtraciones pueden sin inconveniente alguno destinarse al consumo de la ciudad.

Por esta razón consideramos necesario construir el drenaje propuesto antes de que el río Mapocho se mezcle con las aguas del Maipo, lo que exigiría un cauce para conducir las filtraciones hasta el punto más cercano del acueducto actual de la Empresa. No conociendo la medida fija de esta distancia, la calculamos en 3,000 metros, i el costo de la acequia que hubiera de construirse en 3,000 pesos. Con este aumento el valor total del drenaje subiría a 23,000 pesos dándole la extensión que proponía el señor Valdés Vijil, i a 13,000 pesos, si se limita a la que más arriba indicamos.

No tomamos en consideración en esta obra la formación de un acueducto cubierto, semejante al que existe entre los Depósitos i el Seminario, porque ese trabajo, aunque muy útil para conservar el aseo i perfecta limpieza del agua, no es indispensable i demandaría un gasto de mucha consideración. Estimado en 8 pesos el metro de este acueducto, su importe total subiría a 24,000 pesos, si fuera exacta la extensión calculada.

§ 2.º *Vertiente de la Dehesa.*—El estero de este nombre que nace en la hacienda de la Dehesa de propiedad de la Ilustre Municipalidad, puede suministrar una cantidad abundante de agua pura i muy clara i perfectamente apropiada para el consumo de una población; de tal manera que

si fuera posible utilizarla en las cañerías de Santiago, haría innecesario cualquier otro trabajo. Pero, por desgracia, la distancia a que esa vertiente se halla i las dificultades que ofrece su conduccion por la pendiente de los cerros o atravesando de norte a sud el rio Mapocho para tomar la parte llana que se estiende sobre esta márjen, no permiten aprovechar por ahora este recurso, que quedará reservado para mas tarde, cuando el desarrollo de Santiago i el incremento de sus necesidades lo reclamen a costa de cualquier sacrificio.

§ 3.º *Vertientes de Bitacura.*—Sobre la márjen derecha del rio Mapocho, un poco al oriente de su union con el canal de Maipo, existe una vertiente de agua clara i de no escasa dotacion, que con algunos trabajos poco costosos podria aumentarse hasta proporcionar un caudal semejante al de la quebrada de Ramon. Aun cuando no conocemos cual será el estado de ese manantial durante los meses de verano, se nos ha asegurado que no disminuye sino que por el contrario aumentan sus aguas, de modo que bien podria servir para llenar las necesidades de la Empresa. Sin embargo, su colocacion en la márjen derecha ofrece un grave obstáculo para lograr aquel fin, pues habria que construir el acueducto para conducir sus aguas por el lecho del rio, espuesto a contínuos deterioros, o por la falda del cerro en condiciones mui desventajosas i difíciles, o, por último, atravesar aquel para tomar su márjen izquierda, lo que demandaria grandes gastos i ofreceria peligros constantes a causa de las avenidas que minan el cauce del Mapocho hasta una considerable profundidad. Estos motivos nos hacen pensar que no conviene tampoco emplear estas vertientes en el objeto propuesto, sin negar por eso que

mas adelante podrán servir para igual destino, cuando, agotados los otros recursos, haya que servirse de éste para aumentar el agua.—En prevision de esta necesidad, seria prudente que la Ilustre Municipalidad adquiriera desde luego el dominio de esas vertientes, pues quizá despues se ofrezcan dificultades que ahora seria fácil allanar.

§ 4.º Por último, hallamos otro medio de lograr el fin deseado en las vertientes situadas sobre la márjen izquierda del Mapocho, frente a las anteriores.—Esas vertientes, que segun creemos, pertenecen a la Ilustre Municipalidad, se forman al pié de la barranca del rio i subsisten durante todo el año, segun los datos suministrados por personas que conocen la localidad. Aun cuando su caudal no sea mui abundante, podria aumentarse hasta suministrar una cantidad equivalente a la de Ramon, construyendo zanjas de alguna profundidad que reunan las filtraciones subterráneas, de las cuales son solo un indicio las que aparecen sobre la superficie.

No conocemos aun el resultado del ensaye encomendado al señor Domeyko del agua obtenida por escavacion en este punto; pero, segun se nos asegura, de él aparece que sus condiciones son mui superiores a las del Mapocho i pueden compararse con las de Ramon, de modo que no habria inconveniente alguno para mezclarla con ésta i destinarla al consumo.

Para aprovechar estas aguas, habria que construir una zanja de 2 metros de ancho por 1.50^m de hondura, en una estension de 500 metros a lo menos, a fin de aumentar su caudal; calculando en 0.65 pesos el metro cúbico de escavacion, importaria toda la obra 1125 pesos.

A esta cifra es necesario agregar el importe del acueduc-

to que habria de conducir las aguas hasta unir las con las de Ramon, i como no sabemos a punto fijo la distancia que medie entre uno i otro punto, la calculamos aproximadamente en 3000 metros.—En cuanto al costo de este acueducto, variará mucho segun se haya descubierto como una acequia comun, o igual al que existe entre los depósitos i la cajita del Seminario. Para lo primero solo seria necesario un costo de 3.000 pesos; para lo segundo, se exigiria un gasto de 8 pesos a lo ménos por metro, lo que haria subir el importe total a 24.000 pesos, suponiendo exacta la distancia calculada de 3.000 metros.

Así pues, haciendo la obra con toda economía i limitándola a lo estrictamente necesario para conducir el agua, podrian aprovecharse las vertientes de Bitacura con un desembolso de 4.200 pesos; construyendo el acueducto de cal i piedra con bóveda de cal i ladrillo, subiria ese gasto a 25 o 26.000 pesos.

No trepidamos en recomendar esta medida como una de las mas útiles i urjentes, pues permitirá a la Empresa no solo disponer de una abundante dotacion de agua, sino que la pondrá a salvo de un peligro que es fácil preveer i que debe conjurarse en tiempo. Nos referimos a los accidentes que pueden ocurrir en el acueducto de la quebrada de Ramon, o en sus depósitos, que impidieran conducir el agua hasta Santiago. En tal caso, se veria la ciudad privada de este indispensable elemento talvez por largo tiempo, mientras que pudiendo entónces disponer del agua de Bitacura e introducirla al antiguo acueducto en un punto en que no hai temor de deterioro, habria siempre medio de surtir convenientemente a la ciudad.

§ 5.º Deberíamos todavia ocuparnos aquí de otra cues-

tion que se rosa mui de cerca con el punto que examinamos, cual es la provision de agua para el paseo de Santa Lucía, Pero, como la Ilustre Municipalidad tiene ya por otro conducto los datos necesarios para apreciar esta cuestion con toda madurez, nos limitamos a manifestar que en nuestro concepto deberia la corporacion acometer la Empresa de dar agua a aquel paseo, sea que la obtuviere por medio de drenajes o de un aumento de las filtraciones que en el párrafo anterior indicamos, destinando el sobrante que resultara a incrementar la dotacion de las cañerías de la Empresa. Para ello bastaria colocar una llave frente a la cajita del Seminario, con la cual fuera posible cambiar el curso del agua siempre que las necesidades del consumo lo exigieran, o formar un depósito en la parte alta del cerro, desde donde pudiera descender el agua por tubos de fierro hasta unirse con las cañerías mas inmediatas para surtirlas. El agua que cayendo por la cascada se reuniera al pié del paseo podria en tal caso destinarse a baños públicos o a alimentar la cañería de las pilas.

Por último, es tan obvia la conveniencia de esta medida para todos los objetos que reclama la ciudad, mayor caudal de agua, admirables embellecimientos locales, recursos contra los incendios, elementos de hijiene i salubridad i aun la creacion de un poder motor de gran fuerza e igual importancia en el futuro, que nos abstenemos de demostrarlo, pues se haya resuelta en el ánimo de todos los representantes de la ciudad.

III.

Tocamos al tercer punto de nuestro informe, la distribucion del agua en los diferentes barrios de la ciudad que

carecen de ella dentro del Camino de Cintura. Para que mejor se comprenda la manera como podrian prolongarse las actuales cañerías, hemos formado el cuadro adjunto en que se detallan con toda la minuciosidad posible los objetos i el costo del trabajo que corresponde a cada calle. No hemos tomado en consideracion sino las calles derechas o principales, en donde únicamente deben colocarse cañerías matrices, como sucede en los distritos actualmente surtidos, pues, las atravesadas, ademas de que solo cuentan un escaso número de habitaciones, pueden surtirse de las primeras por medio de pequeñas ramificaciones, que se van colocando a medida que las necesidades lo exigen.

Segun se observa en el cuadro indicado, la estension de las cañerías que proyectamos llega a 48,560 metros de diversos gruesos, i su importe total con los útiles precisos para colocarlas i los gastos de colocacion sube a \$ 68,872.17. Este seria el precio que debiera asignarseles tomando por base el que han tenido las cañerías compradas anteriormente por la Empresa; pero como desde entónces ha aumentado considerablemente el valor del fierro en Europa, juzgamos necesario recargar aquel precio con un 75 por % sobre el valor de las mercaderías, de acuerdo con la opinion de personas inteligentes i prácticas en esta clase de negocios.

Con este aumento, que equivale a \$ 39,139.03 el valor efectivo de las cañerías i su colocacion subirá a \$ 108,011.70

La prolongacion de cañerías i aumento del agua que debe introducirse a los tubos matrices existentes no ofrecerá dificultades con relacion a la capacidad de éstos. Las dimensiones del cañon principal son tales que permiten pasar por él 31.000,000 de litros en 24 horas, i como el consumo total de las pilas, unido al de toda la ciudad, lo hemos

calculado en solo 4.572,000 litros diarios, no hai temor de que aquel sea insuficiente.

Al formar el proyecto jeneral que acompañamos, indicando separadamente los objetos que entrarán i el costo de la prolongacion en cada calle, nos hemos propuesto facilitar la eleccion de aquellas obras que convenga desde luego realizar, reservando las restantes para cuando puedan llevarse a cabo con provecho para el vecindario i para la Empresa. Por ahora seria del todo inútil establecer cañerías en muchas de las calles que se indican, en donde casi no hai habitaciones, o que ni aun se han abierto todavía, como sucede con el camino de Cintura.

Recomendamos, pues, como mas urgente la colocacion de cañerías matrices en las calles de la Catedral, San Pablo, Alameda acera norte, Bascuñan—Guerrero, Ejército Libertador, Galvez, Vieja i Nueva de San Diego, San Francisco, Santa Rosa, Cármen, Lira, Maestranza, Chimba, Rio, Recoleta, Cañadilla, todo lo cual importaria la suma de \$ 52,900, segun los datos del proyecto adjunto.

Con respecto a la poblacion de Ovalle, seria fácil sacar algunas pequeñas ramificaciones desde la cañería matriz de la Cañadilla para colocar allí seis pilones públicos, aprovechando el ofrecimiento que hace jenerosamente el señor don Matias Ovalle de ejecutar a su costa el trabajo, con lo cual se lograria atender a las necesidades presentes de ese barrio, reservando para mas tardé la prolongacion de las cañerías matrices en él.

Otra de las medidas que se refieren a la distribucion del agua en la ciudad es la colocacion de pilones públicos i válvulas de incendio en toda ella. Mas arriba manifestamos nuestra conviccion de que los pilones reemplazan con ventaja el servicio de las pilas para proporcionar agua a los

consumidores pobres. Reproduciendo esa idea, proponemos ahora que se distribuyan en toda la poblacion 50 pilones, a lo ménos, i 50 válvulas de incendio, semejantes los primeros a los que recientemente ha recibido la Empresa para colocar en Yungai. La utilidad de esta medida es tan evidente que no necesitamos manifestarla con mayores datos.

El importe de los 50 pilones, estimado a 23 pesos cada uno, subiria a 1.150 pesos, i el de las válvulas a 1.500 pesos; formando un total de 2.650 pesos, cantidad bien exígua si se compara con los beneficios que de su inversion deben resultar.

Convendria talvez agregar a los pilones en que se obtiene agua del todo gratis algunos pescantes o postes especiales con mangueras i gruesas cañerías, para surtir a los aguadores mediante una corta remuneracion que permitiera pagar el valor de las obras i el trabajo de los cuidadores. Si esta idea, que solo insinuamos, fuera aceptada, seria fácil i poco costosa su realizacion.

IV.

Por fin, para llenar nuestra comision hemos sometido a exámen algunas cuestiones propuestas en el seno de la comision i relativas al mejor sistema del consumo que convenga adoptar.

Se preguntó primero si seria aceptable la venta de derechos permanentes para gozar una cierta cantidad de agua, i la comision por unanimidad resolvió la negativa, teniendo presente las dificultades que de ello habrian de resultar en lo sucesivo. Un derecho permanente crea una especie de privilejio sobre los demas consumidores, que

exijirá sea atendido ántes que las necesidades de éstos; ocasionará frecuentes reclamos por los entorpecimientos que pueda experimentar en su goce, i sobre todo privará a la Municipalidad de su libertad de accion para hacer alteraciones en las cañerías siempre que así convenga al buen servicio público. Los dueños de tales derechos llegarían a convertirse en poderes rivales de la misma Empresa, que trabarian i harían difícil su marcha.

En segundo lugar, se entró a apreciar la subsistencia de los medidores para el consumo. Sin aceptar la comision que este sistema esté exento de inconvenientes i sea absolutamente el mejor, reconoció por acuerdo unánime que, atendida la actual escasez de agua i los abusos a que el sistema opuesto ha dado lugar en la práctica, no era posible suprimirlo por ahora, sin crear a la Empresa una situacion insostenible i sin ocasionar positivos perjuicios al público.

V.

Reasumiendo las anteriores observaciones, encontramos que para promover el ensanche i facilitar el servicio de la Empresa de agua potable, podrian tocarse los siguientes arbitrios:

1.º Arreglo de la acequia de la Reina, cuyo importe, exsivo sin duda, se ha estimado en 21.590 pesos 50 centavos.

2.º Construccion de un depósito regulador al oriente de la ciudad, sea en el terreno que posee la Empresa, sea en el que existe un poco al oriente inmediato al camino del Tajamar. La primera demandaria un gasto de 12,187 pesos 20 centavos, i proporcionaria capacidad para 1,825 metros

cúbicos; la segunda solo importaria 9,555 pesos con capacidad para 1,160^{m 3}, que podria aumentarse hasta 1,736 con un gasto de 3,440 pesos mas.

3.º Sustitucion del agua de Ramon con que se surten las pilas por agua de Mapocho, restablecimiento de la antigua cañería abandonada de Santa Ana, i arreglo de las pilas de la Plaza de Armas para utilizar sus desagües; en todo lo cual se invertiria la suma de 5,000 pesos.

4.º Suspension del curso de las pilas durante la noche i su limitacion durante el dia para las que son de mero ornato, medida que no exijiria gasto alguno para llevarse a cabo.

5.º Formacion de drenajes en el lecho del rio Mapocho i construccion de un acueducto para conducir las aguas que por este medio se obtengan, bien sea descubierto o bien de cal i piedra i con bóveda como el que existe entre el Seminario i los depósitos. En el primer caso la obra solo importaria 13,000 pesos, en el segundo 34,000.

6.º El arreglo de las vertientes de Bitacura, situadas sobre la márjen izquierda del rio Mapocho, i su conduccion hasta el acueducto actual de la Empresa, estimándose el valor de esta obra en 4,200 pesos si la conduccion se hiciera por una acequia abierta, i en 25 a 26,000 pesos, por un cauce abovedado.

7.º Prolongacion de las cañerías actuales por todas las calles derechas o principales dentro del Camino de Cintura. Su importe total lo hemos apreciado en 108,011 pesos 70 centavos; pero como no todo es necesario que se ejecute desde luego i habria muchas de estas obras completamente inútiles por ahora, creemos que con un gasto de \$ 52.900 se pondria atender al establecimiento de las cañerías necesarias en la actualidad.

8.º Colocacion de 50 pilones i 50 válvulas de incendio

en toda la ciudad ol, que exigiria un desembolso de 2,650 pesos.

Segun lo espuesto, para la ejecucion de las medidas que recomendamos en este informe como de mayor urgencia, reducidas a su menor costo, seria necesario disponer de la suma de 74,305 pesos distribuida en esta forma:

1.º Depósito del Tajamar	\$ 9,555
2.º Arreglo de las pilas.	« 5,000
3.º Vertientes de Bitacura.	« 4,200
4.º Prolongacion de cañerías	« 52,900
5.º Pilonos i válvulas de incendio.	« 2,650
	74,305
Total ,	74,305

Antes de terminar debemos manifestar a V. S. que, no poseyendo datos exactos casi sobre ninguno de los puntos sometidos a nuestro estudio, hemos tenido que formar cálculos aproximativos solamente, a fin de contar con una base para nuestras deducciones. No creemos, sin embargo que los errores en que podamos haber incurrido sean de tal importancia que vicien las conclusiones a que hemos llegado, conclusiones que servirán por lo ménos a la Ilustre Municipalidad para tener un punto de partida en sus deliberaciones.

Tenemos la honra de suscribirnos de V. S.

A. A. i S. S.

José Domingo Correa.

Alejandro Andonaegui.

Oswaldo Renjifo.

PORMENOR detallado de la cantidad de cañerías etc. que se necesita para dar a la Empresa de agua potable todo su desarrollo, con las medidas, precios, etc., etc.

Calle del Rio desde el Tajamar.

1140 mets. cañon de 6 pulgs.	\$ 2907,00	
2 técs 6 x 4	13,00	
1 té 18 x 6	21,37	
2 llaves de 6 pulgadas	67,94	
2 guarda llaves	3,42	
2975,40 libras de plomo	171,38	
198,26 libras de filástica	12,17	
colocacion	570,00	
Valor total	\$ 3766,28	
Aumento 75 por ciento		2397,21

Calle de la Purísima hasta la Recoleta.

1260 metros, cañon de 3 pulgs.	\$ 1283,95	
180 metros cañon de 4 pulgs.	241,74	
1 té de 4 x 3	3,30	
1 disminucion 4 a 3	1,87	
2 llaves de 3 pulgadas	37,26	
2 guarda llaves	3,42	
1643,80 libras plomo	94,77	
130,98 libras filástica	8,05	
colocacion	513,00	
Valor total	\$ 2187,36	
Aumento 75 por ciento		1255,77
<i>A la vuelta</i>	\$ 5953.64	3652.98

De la vuelta. \$ 5953.64 3652.98

Chimba hasta Recoleta.

810 metros cañon de 3 pulgs.	\$ 825,39
2 tées de 4 x 3	6,60
2 llaves de tres pulgadas	37,26
2 guarda llaves	3,42
880,50 libras de plomo.	50,71
70,44 libras filástica	4,33
colocacion	283,50

Valor total \$ 1211,21

Aumento de 75 por ciento 695,78

**Lillo, Pía Union, Hermanos,
Manzano, Sauce.**

900 metros cañon de 2 pulgadas	\$ 544,00
3 tées 2 x 2	4,11
1 té 3 x 2	1,93
1 té 4 x 2	2,86
2 curvas de 2 pulgadas	1,66
2 llaves de 2 pulgadas	32,80
2 guarda llaves	3,42
489,00 libras de plomo	28,17
58,70 libras filástica	3,60
colocacion	270,00

Valor total \$ 892,55

Aumento de 75 por ciento 466,91

Recoleta.

480 metros cañon de 3 pulgadas	\$ 489,12
720 metros cañon de 4 pulgadas	966,66

Al frente. \$ 1455.78 8057.40 4815.67

<i>Del frente.</i>	\$ 1455.78	8057.40	4815.67
1 disminucion 4 a 3	1,87		
1 llave de 3 pulgadas	18,63		
1 llave de 4 pulgadas	25,03		
2 guarda llaves	3,42		
1617,80 libras plomo	93,19		
127,84 libras filástica	7,85		
colocacion	456,00		
Valor total	\$ 2061,77		
Aumento de 75 por ciento			1204,32

Olivos.

990 metros cañon de 2 pulgs.	\$ 598,40		
2 tées de 3 x 2	3,86		
2 llaves de 2 pulgadas	32,80		
2 guarda llaves	3,42		
537,96 libras plomo	30,99		
64,57 libras filástica	3,97		
colocacion	297,00		
Valor total	\$ 970,44		
Aumento de 75 por ciento			505,08

Juarez.

630 metros cañon de 2 pulgs.	\$ 380,80		
1 té de 2 x 2	1,37		
1 té de 3 x 2	1,93		
2 llaves de 2 pulgadas	32,80		
2 guarda llaves	3,42		
342,42 libras de plomo	19,72		



A la vuelta. \$ 440.04 11089.61 6525.07

<i>De la vuelta</i> \$	440.04	11089.61	6525.07
41,09 libras filástica	2,53		
colocacion	189,00		
Valor total		\$ 631,57	
Aumento de 75 por ciento			331,92

Dávila.

720 metros cañon de 2 pulgs.	\$ 435,20		
2 téas 4 x 2	5,72		
2 llaves de 2 pulgadas	32,80		
2 guarda llaves	3,42		
391,33 libras plomo	22,54		
46,96 libras filástica	2,89		
colocacion	216,00		
Valor total		\$ 718,57	
Aumento de 75 por ciento			376,92

Picaveda o Cequion.

540 metros cañon de 2 pulgs.	\$ 326,40		
1 té 4 x 2	2,86		
1 té 5 x 2	3,41		
2 llaves de 2 pulgadas	32,80		
2 guarda llaves	3,42		
293,51 libras plomo	16,90		
35,22 libras filástica	2,27		
colocacion	162,00		
Valor total		\$ 550,06	
Aumento de 75 por ciento			291,04

Al frente. \$ 12989.81 7524.95

<i>De la vuelta.</i>	\$ 1187.79	14044.29	8124.55
91,30 libras filástica	5,61		
colocacion	270,00		
		<hr/>	
Valor total		\$ 1463,40	
Aumento de 75 por ciento			895,05
Cañadilla.			
750 metros cañon de 3 pulgs.	\$ 764,25		
480 metros cañon de 4 pulgs.	644,64		
120 metros cañon de 5 pulgs.	217,20		
1 té 4 x 3	3,30		
1 té 5 x 4	3,99		
1 llave de 3 pulgadas	18,63		
1 llave de 5 pulgadas	28,78		
2 guarda llaves	3,42		
1780,80 libras plomo	102,57		
134,07 libras filástica	8,64		
colocacion	574,50		
		<hr/>	
Valor total		\$ 2369,92	
Aumento de 75 por ciento			1346,56
Buen Pastor o Rivera.			
480 metros cañon de 2 pulgs.	\$ 290,13		
1 té de 4 x 2	2,86		
1 cruz 2 x 2	1,79		
2 llaves de 2 pulgadas	32,80		
2 guarda llaves	3,42		
260,92 libras plomo	15,02		
31,30 libras filástica	1,63		
colocacion	144,00		
		<hr/>	
Valor total		\$ 491,65	
Aumento de 75 por ciento			260,73
<i>Al frente.</i>	\$ 18369.26		10626.89

Del frente . . . \$ 18369.26 10626.89

Verónica o Pinto.

530 metros cañon de 2 pulgs.	\$ 320,35
1 té 4 x 2	2,86
1 cruz de 2 x 2	1,79
2 llaves de 2 pulgadas	32,80
2 guarda llaves	3,42
288,07 libras plomo	16,59
34,57 libras filástica	2,13
colocacion	159,00

Valor total \$ 538,94

Aumento de 75 por ciento 284,95

Lastra.

540 metros cañon de 2 pulgs.	\$ 326,40
1 té 4 x 2	2,86
1 cruz de 2 x 2	1,79
2 llaves de 2 pulgadas	32,80
2 guarda llaves	3,42
293,51 libras plomo	16,90
35,72 libras filástica	2,37
colocacion	162,00

Valor total \$ 548,44

Aumento de 75 por ciento 289,83

Prieto.

600 metros cañon de 2 pulgs.	\$ 362,66
1 té 5 x 2	3,41
1 cruz de 2 x 2	1,79
2 llaves de 2 pulgadas	32,80
2 guarda llaves	3,42

A la vuelta. . . . \$ 404.08 19456.64 11201.67

De la vuelta. . . . \$ 404.08 19456.64 11201.67

326,10 libras plomo . . . 18,78
 39,13 libras filástica . . . 2,41
 colocacion . . . 180,00

Valor total . . . \$ 605,27

Aumento de 75 por ciento . . . 318,95

Borgoño.

600 metros cañon de 2 pulgs. \$ 362,66
 1 té 5 x 2 . . . 3,41
 1 cruz de 2 x 2 . . . 1,79
 2 llaves de 2 pulgadas . . . 32,80
 2 guarda llaves . . . 3,42
 326,10 libras plomo . . . 18,78
 39,13 libras filástica . . . 2,41
 colocacion . . . 180,00

Valor total . . . \$ 605,27

Aumento de 75 por ciento . . . 318,95

Camino de cintura, Poniente.

360 metros cañon de 2 pulgs. \$ 217,60
 4 llaves de 2 pulgadas . . . 65,60
 4 guarda llaves . . . 6,84
 195,69 libras plomo . . . 11,27
 23,48 libras filástica . . . 1,44
 colocacion . . . 108,00

Valor total . . . \$ 410,75

Aumento de 75 por ciento . . . 227,06

Al frente. \$ 21077.93 12066.63

Del frente. \$ 21077.93 12066.63

Alameda N. desde San Miguel.

1110 metros cañon de 3 pulgs.	\$ 1131,10
1 té 3 × 3	2,34
1 cruz 3 × 2	2,13
1 curva de 3 pulgadas	2,00
2 llaves de 3 pulgadas	37,26
2 guarda llaves	3,42
1206,60 libras plomo	69,51
96,53 libras filástica	5,93
colocacion	388,50

Valor total \$ 1642,19

Aumento de 75 por ciento 940,26

Santa Mónica, desde Moneda.

1620 metros cañon de 2 pulgs.	\$ 979,19
1 té 3 × 2	1,93
1 cruz de 2 × 2	1,79
3 curvas de 2 pulgadas	2,49
2 llaves de 2 pulgadas	32,80
2 guarda llaves	3,42
880,48 libras plomo	50,72
105,65 libras filástica	6,50
colocacion	486,00

Valor total \$ 1564,84

Aumento de 75 por ciento 809,13

Moneda desde Negrete.

1260 metros cañon de 3 pulgs.	\$ 1283,95
1 té de 3 × 3	2,34
1 cruz de 3 × 2	2,13

A la vuelta. \$ 1288,42 24284,96 13816,02

<i>De la vuelta.</i> . . .	\$ 1288,42	24284,96	13816,02
1 curva de 3 pulgadas	2,00		
2 llaves de 3 pulgadas	37,26		
2 guarda llaves	3,42		
1369,80 libras plomo	76,50		
109,46 libras filástica	6,73		
colocacion	441,00		
	<hr/>		
Valor total	\$ 1855,33		
Aumento de 75 por ciento			1060,74

Agustinas desde Negrete.

1260 metros cañon de 3 pulgs.	\$ 1283,95		
1 té de 3 x 3	2,34		
1 cruz de 3 x 2	2,13		
1 curva de 3 pulgadas	2,00		
2 llaves de 3 pulgadas	37,26		
2 guarda llaves	3,42		
1369,80 libras plomo	76,50		
109,46 libras filástica	6,73		
colocacion	441,00		
	<hr/>		
Valor total	\$ 1855,33		
Aumento de 75 por ciento			1060,74

Huérfanos desde Negrete.

1250 metros cañon de 3 pulgs.	\$ 1273,76		
1 té de 3 x 3	2,34		
1 cruz de 3 x 2	2,13		
1 curva de 3 pulgadas	2,00		
2 llaves de 3 pulgadas	37,26		
2 guarda llaves	3,42		
1358,90 libras plomo	78,27		
	<hr/>		
<i>Al frente.</i>	\$ 1399,18	27995,62	15937,50

<i>Del frente</i> . . .	\$ 1399,18	27995,62	15937,50
108,59 libras filástica	6,67		
colocacion	437,50		

Valor total	\$ 1843,35		
Aumento de 75 por ciento			1054,38

Compañía desde Negrete.

1290 metros cañon de 3 pulgs.	\$ 1314,52
1 té de 3 x 3	2,34
1 cruz de 3 x 2	2,13
1 curva de 2 pulgadas	2,00
2 llaves de 3 id.	37,26
2 guarda llaves	3,42
1402,05 libras plomo	80,77
112,07 libras filástica	6,88
colocacion	451,50

Valor total	\$ 1900,82		
Aumento de 75 por ciento			1086,99

Catedral desde Ceniza.

1950 metros cañon de 3 pulgs	\$ 1987,06
1 té de 3 x 3	2,34
1 cruz de 3 x 2	2,13
1 curva de 3 pulgadas	2,00
3 llaves de 3 id.	55,89
3 guarda llaves	5,13
2119,50 libras plomo	122,09
169,57 libras filástica	10,41
colocacion	682,50

Valor total	\$ 2869,55		
Aumento de 75 por ciento			1640,28

A la vuelta . . . \$ 34609,34 19719,15

De la vuelta. \$ 34609,34 19719,15

Santo Domingo (Yungai).

840 metros cañon de 3 pulgs.	\$ 855,96
1 té 3 x 2	1,93
2 té de 3 x 3	4,68
1 cruz de 3 x 2	2,13
1 llave de 2 pulgadas	16,40
2 llaves de 3 pulgadas	37,26
3 guarda llaves	5,13
913,20 libras plomo	52,58
73,05 libras filástica	4,49
colocacion	294,00

Valor total \$ 1272,56

Aumento de 75 por ciento 733,92

Rosas, desde Negrete.

1320 metros cañon de 3 pulgs.	\$ 1345,09
1 té 3 x 3	2,34
1 cruz 3 x 2	2,13
1 curva de 3 pulgadas	2,00
2 llaves de 3 pulgadas	37,26
2 guarda llaves	3,42
1434,90 libras plomo	82,65
114,79 libras filástica	7,05
colocacion	462,00

Valor total \$ 1943,94

Aumento de 75 por ciento 1111,45

San Pablo desde Negrete.

1320 metros cañon de 3 pulgs.	\$ 1345,09
1 té de 3 x 3	2,34

Al frente. \$ 1347,43 37825,84 21564,52

<i>Del frente.</i>	\$ 1347,43	37825,84	21564,52
1 cruz de 3 x 2	2,13		
1 curva de 3 pulgadas	2,00		
2 llaves de 3 pulgadas	37,26		
2 guarda llaves	3,42		
1434,90 libras de plomo	82,65		
114,79 libras filástica	7,05		
colocacion	462,00		

Valor total \$ 1943,94

Aumento de 75 por ciento 1111,45

Root.

1170 metros cañon de 2 pulgs.	\$ 707,20
1 té 8 x 2	6,88
1 curva de 2 pulgadas	0,83
2 llaves de 2 pulgadas	32,80
2 guarda llaves	3,42
635,93 libras plomo	36,63
76,31 libras filástica	4,69
colocacion	351,00

Valor total \$ 1143,45

Aumento de 75 por ciento 594,33

Camino de Cintura, Poniente.

1620 metros cañon de 2 pulgs.	\$ 979,19
9 llaves de 2 pulgadas	147,60
9 guarda llaves	15,39
880,48 libras plomo	50,72
105,65 libras filástica	6,50
colocacion	486,00

Valor total \$ 1685,40

Aumento de 75 por ciento 899,55

A la vuelta. \$ 42598,63 24169,85

De la vuelta \$ 42598,63 24169,85

Maestranza desde Hospicio.

1380 metros cañon de 3 pulgs.	\$ 1406,23
1 cruz de 2 x 2	2,13
1 llave de 3 pulgadas	18,63
1 guarda llaves	1,71
1500,30 libras de plomo	86,41
119,99 libras filástica	7,36
colocacion	483,00

Valor total \$ 2005,47

Aumento de 75 por ciento 1141,85

Lira.

530 metros cañon de 3 pulgadas	\$ 540,07
1 cruz de 3 x 2	2,13
1 llave de 3 pulgadas	18,63
1 guarda llaves	1,71
576,20 libras plomo	33,19
46,09 libras filástica	2,83
colocacion	185,50

Valor total \$ 784,06

Aumento de 75 por ciento 448,92

Cármén.

720 metros cañon de 3 pulgadas	\$ 733,68
1 cruz de 3 x 2	2,13
1 llave de 3 pulgadas	18,63
1 guarda llaves	1,71
782,70 libras plomo	45,07
62,57 libras filástica	3,83
colocacion	252,00

Valor total \$ 1057,05

Aumento de 75 por ciento 603,78

Al frente. \$ 46445,21 26364,40

Del frente. \$ 46445.21 26364.40

San Isidro desde Alameda.

1200 mets. cañon de 3 pulgs.	\$ 1222,81
1 cruz de 3 x 2	2,13
1 llave de 3 pulgadas	18,63
1 guarda llaves	1,71
1304,40 libras de plomo	75,14
104,24 libras de filástica	6,40
colocacion	420,00

Valor total \$ 1746,82

Aumento 75 por ciento 995,11

Santa Rosa desde Carrascal.

930 metros cañon de 3 pulgadas	947,67
1 cruz de 3 x 2	2,13
1 llave de 3 pulgadas	18,63
1 guarda llaves	1,71
1011,00 libras plomo	58,22
80,87 libras filástica	4,95
colocacion	325,50

Valor total \$ 1352,81

Aumento de 75 por ciento 770,48

San Francisco desde Carrascal.

690 metros cañon de 3 pulgs.	703,11
1 cruz de 3 x 2	2,13
1 llave de 3 pulgadas	18,63
1 guarda llaves	1,71
750,30 libras de plomo	43,19
60,00 libras filástica	3,68
colocacion	241,50

Valor total \$ 1013,95

Aumento de 75 por ciento 579,33

A la vuelta. \$ 50558.79 28709.32

De la vuelta. \$ 50558.79 28709.32

Angosta desde Carrascal.

600 metros cañon de 3 pulgs.	\$ 611,40
1 cruz de 3 x 2	2,13
1 llave de 3 pulgadas	18,63
1 guarda llaves	1,71
652,20 libras plomo	37,56
52,18 libras filástica	3,20
colocacion	210,00

Valor total	\$ 884,63	
Aumento de 75 por ciento		505,97

Nueva de San Diego desde Carrascal.

700 metros cañon de 3 pulgs.	\$ 713,30
1 cruz de 3 x 2	2,13
1 llave de 3 pulgadas	18,63
1 guarda llaves	1,71
761,20 libras plomo	43,82
60,87 libras filástica	3,74
colocacion	245,00

Valor total	\$ 1028,33	
Aumento de 75 por ciento		587,49

Vieja de San Diego desde Carrascal.

700 metros cañon de 3 pulgs.	\$ 713,30
1 cruz de 3 x 2	2,13
1 llave de 3 pulgadas	18,63
1 guarda llaves	1,71
761,20 libras plomo	43,82
60,87 libras filástica	3,74
colocacion	245,00

Valor total	\$ 1028,33	
Aumento de 75 por ciento		587,49

Al frente. \$ 53500.08 30390.27

Al frente. \$ 53500,08 30390,27

Galvez desde Carrascal.

690 metros cañon de 3 pulgs.	\$ 703,11	
1 cruz 3 x 2	2,13	
1 llave de 3 pulgadas	18,63	
1 guarda llaves	1,71	
750,30 libras plomo	43,19	
60,00 libras filástica	3,68	
colocacion	241,50	
	<hr/>	
Valor total	\$ 1013,95	
Aumento de 75 por ciento		579,33

Nataniel desde Carrascal.

660 metros cañon de 3 pulgs.	\$ 672,54	
1 cruz de 3 x 2	2,13	
1 llave de 3 pulgadas	18,63	
1 guarda llaves	1,71	
717,60 libras plomo	41,32	
57,40 libras filástica	3,52	
colocacion	231,00	
	<hr/>	
Valor total	\$ 970,85	
Aumento de 75 por ciento		554,88

Duarte desde Cóndor.

450 metros cañon de 3 pulgs.	\$ 458,55	
1 cruz de 3 x 2	2,13	
1 llave de 3 pulgadas	18,63	
1 guarda llaves	1,71	
489,30 libras plomo	28,17	
39,13 libras filástica	2,40	
colocacion	157,50	
	<hr/>	
Valor total	\$ 669,09	
Aumento de 75 por ciento		383,69

A la vuelta \$ 56153,97 31908,17

De la vuelta \$ 56153,97 31908,17

San Ignacio a Las-Heras.

390 metros cañon de 3 pulgs.	\$	397,09	
1 cruz de 3 x 2		2,13	
1 llave de 3 pulgadas		18,63	
1 guarda llaves		1,71	
424,20 libras de plomo		24,41	
33,92 libras filástica		2,08	
colocacion		136,50	
Valor total	\$	582,55	
Aumento de 75 por ciento			334,53

Dieziocho al Canal.

210 metros cañon de 3 pulgs.		213,99	
1 cruz 3 x 2		2,13	
1 llave de 3 pulgadas		18,63	
1 guarda llaves		1,71	
228,30 libras plomo		13,15	
18,26 libras filástica		1,12	
colocacion		73,50	
Valor total	\$	324,23	
Aumento de 75 por ciento			188,04

Castro desde Alameda.

1110 metros cañon de 3 pulgs.	\$	1131,10	
1 cruz 3 x 2		2,13	
1 llave de 3 pulgadas		18,63	
1 guarda llaves		1,71	
1206,60 libras plomo		69,51	
96,52 libras filástica		5,92	
colocacion		388,50	
Valor total	\$	1617,50	
Aumento de 75 por ciento			929,25
<i>Al frente.</i>	\$	58678,25	33359,99

Del frente. \$ 58678,25 33359,99

Avenida del Ejército Libertador.

1110 metros, cañon de 3 pulgs.	\$ 1131,10
1 té de 5 x 3	3,85
1 cruz 3 x 2	2,13
2 llaves de 3 pulgadas	37,26
2 guarda llaves	3,42
1206,60 libras plomo	69,51
96,52 libras filástica	5,92
colocacion	388,50

Valor total \$ 1641,69

Aumento de 75 por ciento 939,89

Vergara desde 4 cuadras Alameda.

510 metros cañon de 3 pulgs.	\$ 519,69
1 cruz 3 x 2	2,13
1 llave de 3 pulgadas	18,63
1 guarda llaves	1,71
554,40 libras plomo	31,94
44,35 libras filástica	2,72
colocacion	178,50

Valor total \$ 755,32

Aumento de 75 por ciento 432,61

Padura desde Alameda.

1080 metros cañon de 3 pulgs.	\$ 1100,53
1 cruz 3 x 2	2,13
1 llave de 3 pulgadas	18,63
1 guarda llaves	1,71
1173,30 libras plomo	67,63
93,92 libras filástica	5,77
colocacion	378,00

Valor total \$ 1574,40

Aumento de 75 por ciento 897,30

A la vuelta. \$ 62649,66 35629,79

De la vuelta. \$ 62649,66 35629,79

Bascuñan Guerrero desde Alameda.

930 metros cañon de 3 pulgs.	\$ 947,67
1 té 4 x 3	3,30
1 cruz 3 x 2	2,13
2 llaves de 3 pulgadas	37,26
2 guarda llaves	3,42
1011,00 libras plomo	58,22
80,87 libras filástica	4,95
colocacion	325,50

Valor total \$ 1382,45

Aumento de 75 por ciento 792,71

Hermanos Ugarte desde Alameda.

840 metros cañon de 3 pulgs.	\$ 855,96
1 té 3 x 3	2,34
1 cruz 3 x 2	2,13
2 llaves de 3 pulgadas	37,26
2 guarda llaves	3,42
913,20 libras plomo	52,58
73,05 libras filástica	4,49
colocacion	294,00

Valor total \$ 1252,18

Aumento de 75 por ciento 718,63

Conferencias desde Alameda.

840 metros cañon de 3 pulgs.	\$ 855,96
1 té 3 x 3	2,34
1 cruz 3 x 2	2,13
2 llaves de 3 pulgadas	37,26

Al frente. . . . \$ 897,69 65284,29 37141,13

<i>Del frente.</i>	\$ 897,69	65284,29	37141,13
2 guarda llaves	3,42		
913,20 libras plomo	52,58		
73,05 libras filástica	4,49		
colocacion	294,00		
Valor total	\$ 1252,18		
Aumento de 75 por ciento			718,63
 <i>Camino de Cintura, Sud.</i>			
2100 metros cañon de 3 pulgs.	\$ 1269,32		
20 llaves de 2 pulgadas	328,00		
20 guarda llaves	34,20		
1141,35 libras plomo	65,75		
136,96 libras filástica	8,43		
colocacion	630,00		
Valor total	\$ 2335,70		
Aumento de 75 por ciento			1279,27
TOTAL.	\$ 68.872,17		39.139,03

RESUMEN del costo total que demanda en cada calle la colocacion de cañerías con el aumento calculado de 75 por ciento.

CALLES.	VALOR TOTAL.	AUMENTO DE 75 %
Río, desde el tajamar	\$ 3766,28	\$ 2397,21
Purísima, hasta la Recoleta	2187,36	1255,77
Chimba	1211,21	695,78
Lillo, Pía-Union, Hermanos., Manza- no i Sauce.	892,55	466,91
Recoleta.	2061,77	1204,32
Olivos.	970,44	505,08
Juarez	631,57	331,92
Dávila.	718,57	376,92
Picaveda o Cequion	550,06	291,04
Salas.	462,61	245,70
Puente de Madera	591,87	353,90
Artesanos.	1463,40	895,05
Cañadilla.	2369,92	1346,56
Buen Pastor o Rivera.	491,65	260,73
Verónica o Pinto	538,94	284,95
Lastra.	548,44	289,83
Prieto	605,27	318,95
Borgoño.	605,27	318,95
CAMINO DE CINTURA PONIENTE.	410,75	227,06
Alameda al norte desde San Miguel. .	1642,19	940,26
Santa Mónica desde la de Moneda . . .	1564,84	809,13
Moneda desde la de Negrete	1855,33	1060,74
Agustinas id. id.	1855,33	1060,74

Huérfanos id.	id.	1843,35	1054,38
Compañía id.	id.	1900,82	1086,99
Catedral, desde la de Ceniza.		2869,55	1640,28
Santo Domingo (Yungai)		1272,56	733,92
Rosas desde la de Negrete.		1943,94	1111,45
San Pablo id.	id.	1943,94	1111,45
Root.		1143,45	594,33
CAMINO DE CINTURA PONIENTE		1685,40	899,55
Maestranza desde el Hospicio.		2005,47	1141,85
Lira.		784,06	448,92
Cármen.		1057,05	603,78
San Isidro, desde la Alameda		1746,82	995,11
Santa Rosa, desde la del Carrascal. . .		1352,81	770,48
San Francisco id.	id.	1013,95	579,33
Angosta id.	id.	884,63	505,97
San Diego (nueva) id.	id.	1028,33	587,49
San Diego (vieja) id.	id.	1028,33	587,49
Galvez id.	id.	1013,95	579,33
Nataniel id.	id.	970,85	554,88
Duarte desde la del Cóndor.		669,09	383,69
San Ignacio, desde la de Las Heras . .		582,55	334,53
Dieziocho, desde la del Canal.		324,23	188,04
Castro desde la Alameda.		1617,50	929,25
Ejército Libertador id. id.		1641,69	939,89
Vergara, desde cuatro cuadras de la id.		755,32	432,61
Padura, desde la Alameda		1574,40	897,30
Bascuñan Guerrero id. id.		1382,45	792,71
Hermanos Ugarte id. id.		1252,18	718,63
Conferencias id. id.		1252,18	718,63
CAMINO DE CINTURA SUD.		2335,70	1279,27
TOTAL \$		68.872,17	39.139,03

II.

PROYECTO

DEL

SEÑOR REJIDOR DON RAFAEL SANFUENTES

SOBRE LA

ADMINISTRACION DE LA EMPRESA

DE AGUA POTABLE,

PRESENTADO A LA

ILUSTRE MUNICIPALIDAD

EL 11 DE OCTUBRE DE 1872.



Ilustre Municipalidad:

El que suscribe miembro de la comision de agua potable, despues de un detenido exámen de la capacidad de los tubos matrices i la de las cañerías especiales que surten de agua los diversos barrios de la poblacion, del número de consumidores que hai actualmente i el aumento gradual que puede tener este consumo, como igualmente de todas las obras que constituyen esta Empresa, tiene el honor de presentar a la Ilustre Municipalidad el siguiente informe:

Mucho se ha dicho hasta ahora i con infundada razon que el proveer de agua potable a Santiago, seria un negocio por demas mezquino, por cuanto su planteacion demandaria una injente suma relativamente a su producto, puesto que las aguas buenas de que podia disponer eran insuficientes para surtir toda la poblacion.

Tan infundada es esta opinion que con los datos que he tenido a la vista, a pesar de la disminucion que ha tenido el agua de Ramon en estos últimos años, todavia la creo suficiente para surtir la mitad de la poblacion que no la tiene actualmente, i mucho mas infundada desde que aun cuando no fuera suficiente, las obras necesarias para conseguirlo serian de poco costo relativamente a su producido.

Por otra parte, la Ilustre Mnnicipalidad al comprar al señor Valdés las acciones que tenia en la empresa, no ha tenido en vista el hacer de una necesidad negocio, sino sacar solamente los intereses i amortizacion de los capitales que tiene invertidos i poner el consumo tanto público como

privado al alcance de la clase menesterosa, pues los barrios del sur solo tienen actualmente para beber las aguas inundadas del canal de San Miguel i los del norte las de igual clase de las acequias de la Merced i Santo Domingo.

Se ha dicho tambien en el seno de la corporacion i no sé con que fundamento, que las cañerías matrices son insuficientes para poder dar en un tiempo dado toda el agua necesaria para el consumo.

Si tomamos en cuenta el aumento que tendrá la poblacion en quince o veinte años mas, efectivamente es de suponer que las actuales cañerías no sean suficientes como no lo serán las del gas i las de cualquiera otra empresa de esta clase, pero, ¿será esto motivo para infundirnos temor? De ninguna manera, pues de lo que ahora se trata es saber si las cañerías existentes tienen o no capacidad bastante para llenar las necesidades presentes i si se quiere, de cuatro o cinco años mas. Yo creo, segun mas adelante lo demostraré, que en este sentido no tenemos porque temer.

Si en la actualidad tenemos el agua suficiente para las necesidades presentes i algo mas, si las cañerías son de bastante capacidad para distribuir las, dejándonos su venta el producido que deseamos i, a mas el bien público, ¿por qué no convendria a la Ilustre Municipalidad hacer, no digo mas tarde, sino desde luego, los trabajos necesarios i esclarecer ciertos derechos de aguas de la misma clase i tan abundantes como las de Ramon, para llenar los pedidos que pudieran venir dentro de quince o veinte años? Aun cuando estas obras costasen una injente suma, son necesarias i la Ilustre Municipalidad es dueño de la Empresa i de subir i bajar el precio del agua, segun lo crea conveniente, en vista de los gastos que ocasione el proporcionarla. I, no se diga que otro podria hacerle competencia pues nadie tiene

las ventajas que ella, desde que es dueño absoluto de las aguas en el sentido que sean necesarias para el consumo de bebida.

Es mui lójico que el negocio que se planteó para surtir a cuatro individuos i que produce como cuatro, no pueda producir como ocho sin surtirlos.

Para probar que la Empresa de agua potable es un negocio en la escala que desea la Ilustre Municipalidad, basta tener a la vista los libros; ¿qué dicen estos? que el consumo se aumenta gradualmente, habiendo llegado en los seis meses corridos desde el 1.º de enero hasta el 30 de junio de 1872, a la suma de 84,457 metros cúbicos, que a 20 centavos cada uno hacen la cantidad de 16,891 pesos 40 centavos, lo cual, sin tomar en consideracion el aumento que puede tener el consumo en los seis meses restantes, dará en el presente año un producto de 33,782 pesos 80 centavos, que unidos a los 3,628 pesos que dejan de utilidad las mercaderias vendidas, hacen un total de 37,410 pesos 80 centavos, de los cuales deducidos los 7,800 pesos que tiene de gasto anual la Empresa, queda un saldo líquido de 29,610 pesos 80 centavos. La deuda de la Empresa era el 1.º de enero del presente año, de 208,000 pesos, que unidos a 140,000 pesos que se le dieron al señor Valdés, hacen un total de 348,000 pesos.

Ahora bien, la Ilustre Mnicipalidad paga por estos capitales el 8 por ciento de interes i el 2 por ciento de amortizacion que hacen la cantidad de 34.800 pesos anuales.

Como se ve, hai un déficit en el presente año de 5,190 pesos entre lo que produce la Empresa i lo que paga por intereses i amortizacion; pero, este deficit desaparecerá en un año mas tomando en consideracion que lo que se amortiza hace disminuir anualmente el capital como en 12,000 pe-

sos, mucho mas si agregamos a esto el aumento de consumo que habrá en el año próximo, que calculado por el que ha habido en el presente pasará de 2,500 pesos.

Para probar que el agua i cañerías que tenemos hoi son suficientes para llenar el objeto que se propuso la Ilustre Municipalidad al comprar su parte al señor Valdés, cual era, el de satisfacer las necesidades públicas, basta tener a la vista los acuerdos municipales sobre la materia ¿qué dicen estos? Que diariamente se hacen concesiones i se mandan colocar nuevas pilas i pilones, sin que hasta ahora la empresa haya dejado de dar cumplimiento a sus órdenes por que haya falta de agua o de capacidad en la cañería o perjuicio en los consumidores.

Pero aun suponiendo por un momento que el agua i cañerías que hoi tenemos no fuesen suficientes para llenar las necesidades del momento sino próximas, yo creo que podriamos remediarlas a mui poca costa i sin grandes i talvez ningunos sacrificios. Todos sabemos que las pilas i pilones que hoi existen corren las 24 horas del dia, consumiendo en las 12 horas de la noche 288 metros cúbicos, cantidad mas que suficiente para surtir un número de consumidores igual a la mitad de los actuales, pues todos éstos solo consumen en la actualidad 468 metros cúbicos diarios. Si a esto agregamos la supresion de las concesiones *ad libitum* que se han hecho gratuitamente, obligándolas a poner medidor, pues son muchos los abusos que se cometen por no tenerlo, tendremos un ahorro considerable de agua.

Si pasamos ahora a considerar lo que será el agua potable en el porvenir, no es ménos satisfactorio el resultado a que arribamos.

La poblacion comprendida dentro de los límites del Ca-

mino de Cintura, o mas bien diremos toda la poblacion actual de Santiago, se compone de 500 manzanas, que calculadas de 15 casas cada una, que es un esceso, pues todos los barrios centrales la mayor parte solo tienen diez o doce i las de los barrios apartados algunas no tienen sino tres o cuatro, hacen un total de 7.500 casas.

Demos por sentado que dentro de quince o mas años tomen agua las 7.500. Actualmente hai 2,067 consumidores, quedan pues por consumir 5.433. Los 2.067 consumidores actuales, gastan 168.914 metros cúbicos, luego los 5.433 que quedan por surtirse gastarían 443.981 metros cúbicos.

Para obtener esta cantidad, en primer lugar, quitaríamos el agua de las pilas i pilones, surtiéndolas por medio de una cañería especial, lo cual tendria la ventaja de poder dar por ella el agua a la poblacion en caso de romperse o deteriorarse la otra, todo el tiempo que durase su composura. Este cambio nos daria en el año un aumento de 210.240 metros cúbicos, igual a 2.572 consumidores, quedando solo por surtirse 2.861 igual a 233.741 metros cúbicos. ¿Para obtener esta cantidad tenemos agua bastante hoi dia? Yo creo que nó, pero con un costo de 4 a 6.000 pesos podríamos obtenerla, trayendo la que de propiedad municipal nace en las riberas norte i sur del rio Mapocho en los fundos de los señores Riesco i Bombal, que es tan buena i tan abundante como la de Ramon, i haciendo ademas los correspondientes depósitos para recibirla en las cajitas de agua, que no costarán mas de 12.000 pesos. ¿Son suficientes las cañerías actuales para contener toda el agua que se necesitaria? Es claro que las cañerías especiales no serian bastantes desde que hai barrios donde no las hai, pero las cañerías matrices segun los datos que he tenido a la vista sobre la planteacion de la Empresa, son

mas que suficientes, pues están calculadas sus capacidades para proporcionar diariamente, calculando el consumo durante doce horas, la cantidad de 10.162,326 litros diarios o sea 10.162 metros cúbicos, que hacen en el año 3.709,130 metros cúbicos, sin incluir las pilas i pilones, mientras que el consumo que tendria toda la poblacion segun lo que gasta hoi, se necesitaria solamente 1.679,164 metros cúbicos.

Por lo que llevo espuesto se puede calcular que las cañerías matrices pueden aun contener el agua necesaria para las pilas i pilones, pues aun cuando éstos se aumentasen nunca llegarían a consumir otro tanto que lo que consumiría la poblacion, bastando solamente para su abastecimiento traer el agua del rio a las cajitas de agua i hacer los correspondientes depósitos en ese lugar; pero como tengo espuesto me parece no seria conveniente traer por estas cañerías el agua de las pilas i pilones.

De las 500 manzanas que tiene la poblacion, solo hai 300 con las cañerías especiales necesarias, habia pues que colocarlas en 200 manzanas mas, como igualmente las de las pilas i pilones.

Segun la observacion que he hecho, las cañerías que hai colocadas tanto matrices como especiales que surten 300 manzanas, costaron 120.933 pesos, luego las necesarias para surtir las doscientas restantes i a mas las pilas i pilones, segun un cálculo prudente, no pueden costar mas de 70,000 pesos, mucho mas desde que tenemos las matrices. Si a esto se agregan los 6.000 pesos que costaria el aumentar el agua, i los 12.000 de los depósitos, tendríamos un total de 88.000 pesos.

Como se ve, con un gasto de 88,000 pesos a que asciende el costo de las cañerías, depósitos i conduccion de agua,

tendriamos que una vez surtida la poblacion, dado que todas las casas tomasen agua, el negocio dejaria a la Ilustre Municipalidad un producto de 122.579 pesos anuales, de los que deducidos lo que habria que pagar en esa fecha por intereses i amortizacion, que seria cuando mas de 20 a 30.000 pesos i los gastos de explotacion, quedaria un saldo líquido de 60 a 70.000 pesos. La consecuencia precisa de las demostraciones anteriores no puede ser otra que esta: la empresa de agua potable propiedad hoi de la Municipalidad, al presente es un negocio, i será una fuente inagotable de recursos, para satisfacer las necesidades de la Ilustre Municipalidad i del público en el porvenir; i aun me atreveria a asegurar, que podria contribuir en gran parte al embellecimiento de Santiago.

No concluiré sin recomendar a la Ilustre Municipalidad la aprobacion de los reglamentos que tengo el honor de acompañar; el primero relativo a la organizacion de la oficina, i el segundo al consumo de agua, puesto que de los existentes, el primero es deficiente por cuanto fué dictado cuando la Empresa principiaba a plantearse, i el segundo hubo de hacerse de acuerdo con el socio, que no estaba obligado a tomar en consideracion el mejor servicio público.

Rafael Sanfuentes.

REGLAMENTO PARA LA OFICINA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE.

TITULO I.

DE LA OFICINA.

Art. 1.º Habrá en Santiago una oficina denominada Oficina municipal de Agua Potable.

Art. 2.º Su gobierno está confiado a un Superintendente bajo cuya inspeccion estarán todos los demas empleados.

Art. 3.º Ademas del Superintendente habrá los siguientes empleados: un Director de los trabajos, un Tenedor de libros que hará las veces de Tesorero, un Auxiliar i cuatro Recaudadores.

TITULO II.

DE LOS EMPLEAOS I SUS DEBERES.

Art. 4.º Son deberes del Superintendente: 1.º La direccion e inspeccion inmediata de todos los trabajos que sea necesario hacer para el mejor servicio del público; 2.º permanecer diariamente en la oficina desde las once del dia hasta las cuatro de la tarde a no ser en casos que tenga que salir fuera por asuntos de servicios; 3.º responder bajo inventario de todos los útiles que tiene la empresa como igualmente de los que contengan las facturas que se encargan i reciben de Europa; 4.º procurar la conservacion de todos los útiles, cañerías, depósitos, etc. que tiene en actual servicio la empresa; 5.º contratar de acuerdo con la comision de Agua Potable todos los trabajos i útiles necesarios para el espedito i buen

servicio del público; 6.º hacer cumplir a sus subalternos todas las disposiciones contenidas en este reglamento; 7.º proponer a la comision todas aquellas medidas o reformas necesarias para el mejor servicio, para que ésta examinándolas i consultando a la I. M. resuelva lo conveniente; 8.º entregar mensualmente en la Tesorería Municipal las cantidades que sean de la empresa por consumo de agua, prévio el visto bueno de la comision, exijiendo del Tesorero el recibo comprobante de su entero; 9.º rendir a satisfaccion de la comision una fianza de 2000 pesos; 10.º resolver de acuerdo con la comision las dificultades que ocurran entre los particulares i la empresa i hacer efectivas las penas en que incurrieren.

Art. 5.º Son obligaciones del Tenedor de libros; 1.ª llevar a su cargo los siguientes libros: un Diario, un libro de Caja i un libro Mayor; 2.ª reemplazar al Superintendente en los casos que éste no pueda asistir a la Oficina o se halle con licencia; 3.ª dar mensualmente al Superintendente una cuenta detallada de las operaciones de la Caja; 4.ª rendir una fianza a satisfaccion de la comision por 1000 pesos.

Art. 6.º Son obligaciones del Director: 1.ª dirigir i hacer ejecutar todas las obras que sean necesarias para el servicio de la empresa, como son trabajos para aumentar el agua, colocacion de cañerías ya sea para el servicio público o privado etc.; 2.ª pasar mensualmente al Superintendente una planilla detallada de los trabajos que se hallan ejecutados durante el mes; 3.ª pasar al Superintendente todas las cuentas de los trabajos hechos a particulares para que les ponga su visto bueno.

Art. 7.º Son obligaciones del auxiliar: 1.ª llevar un libro en que se asienten diariamente las peticiones de agua que hagan los vecinos, especificando cuales son convencionales i cuales con medidor, las concesiones gratuitas o remuneradas que haga la I. M. espreando los gruesos de las cañerías que se pongan, el nombre de la calle, número de la casa i la cantidad que paga mensualmente; en fin, todo lo que sea relativo al consumo de agua, incluyendo las pilas, pilones, etc.; 2.ª dar cuenta semanalmente al Superintendente de las peticiones, concesiones etc. que se hallan hecho para que és-

te averigüe si se han o no llevado a efecto i ordene su ejecucion i cobro.

Art. 8.º Son obligaciones de los recaudadores: 1.º dar cuenta al Superintendente diez dias antes de vencerse cada mes de los defectos que noten en los medidores que tienen a su cargo; 2.ª dar cuenta mensualmente al Superintendente i al Auxiliar de la cantidad de agua que se ha consumido por cada individuo, para que aquel haciendo la confrontacion correspondiente en los libros, ponga su visto bueno.

Art. 9.º El Superintendente gozará una renta anual de 2000 pesos.

El Director de 1200 pesos.

El Tenedor de libros o Tesorero.

El Auxiliar de 1000 pesos.

Los Recaudadores de 400 pesos i a mas el dos por ciento de lo que recauden.

REGLAMENTO PARA EL CONSUMO DE AGUA.

Art. 1.º El consumo del agua se hará por medidor, abonándose 20 centavos por cada metro cúbico o por un precio convencional cuando la Empresa lo estime así conveniente.

Art. 2.º Todo consumidor tendrá para su servicio una toma propia sobre la cañería de la Empresa con su correspondiente llave para cortar el agua; i tanto estas obras como la colocacion de la cañería particular hasta el lado interior de la casa o establecimiento o hasta el punto en que se sitúe el medidor, serán ejecutados por los trabajadores de la Empresa, pudiendo emplearse éstos u otros cualesquiera para las obras restantes.

Art. 3.º El consumidor abonará todos los gastos necesarios para surtir de agua a su casa o establecimiento.

Art. 4.º El medidor deberá colocarse inmediato a la puerta de entrada o en el punto preciso que la empresa designe.

Art. 5.º Para medir el agua, solo podrán emplearse los medidores que proporciona la empresa salvo que ésta permita el uso de otros, bajo las condiciones que hará saber al consumidor al tiempo de otorgar el permiso.

Art. 6.º Si se descompusiere algunos de los medidores de la empresa sin culpa del consumidor será cambiado por ésta de su cuenta. Si el medidor fuese de otra procedencia i no lo hiciese variar el consumidor dentro de las 24 horas siguientes al aviso que reciba de su mal estado, podrá cortarse el agua inmediatamente.

Art. 7.º Los que usen agua sin medidor deberán detallar, antes que la cañería quede corriente, su rumbo i dimensiones i no podrán hacer en ella variacion alguna sin consentimiento de la empresa. Le será especialmente prohibido unir sus cañerías con las de otro consumidor i estraer de cualquier modo el agua fuera de la casa o establecimiento, salvo en caso de incendio.

Art. 8.º Se prohíbe igualmente a los que tengan medidor estraer agua de la cañería antes del punto en que aquel se haya colocado, i valerse de cualquiera otro medio para hacer que el consumo marcado en el medidor sea menor que el efectivo.

Art. 9.º Los empleados de la empresa podrán inspeccionar libremente, siempre que lo crean necesario, las cañerías particulares hasta el medidor, si se usare, o en toda su estension en caso contrario.

Art. 10. Si infringiere por parte del consumidor cualquiera de las cláusulas anteriores pagará a la empresa, por via de multa, la suma de 25 pesos, pudiendo ademas ésta cortar en el acto el agua.

Art. 11. El pago del agua consumida por medidor se exigirá mensualmente a la persona que habite u ocupe la casa u establecimiento al tiempo de la presentacion del recibo.

Art. 12. Si en el acto del cobro se negare el consumidor a pagar, incurrirá en mora i deberá abonar por esta causa el 2.º mensual hasta la efectiva cancelacion del recibo, quedando ademas facultada la Empresa para cortar el agua sino verificare el pago

en el término de ocho días después de presentado el recibo, debiendo hacerlo entonces en la oficina de la Empresa.

Art. 13. El Agua que se consuma sin medidor se pagará por trimestre anticipados procediéndose en caso de mora como previene el artículo anterior.

Art. 14. Siempre que se corte el Agua por la Empresa en alguno de los casos previstos por este reglamento, para volverle a usar, el consumidor deberá cubrir previamente el valor de los trabajos que se hicieron para cortar la cañería i los que sean necesarios para unirla de nuevo.

Art. 15. Si es pide Agua para alguna casa o establecimiento en donde se hubiere ántes cortado, no se unirá la cañería sino después de canceladas las deudas que a esa cañería afectaren por consumo de Agua en el mes anterior u otra causa cualquiera.

Art. 16. Todo consumidor deberá cubrir antes de que obtenga el Agua el valor de los trabajos que deben ejecutarse en su cañería por los empleados de la Empresa i el del medidor que ésta proporcione. Si dada el Agua se retardase el pago podrá aquella cortarse hasta que se satisfaga la deuda; i si pasado un mes no se hubiese aun cancelado, tendrá derecho la Empresa para recobrar la cañería i medidor cuyo precio se le adeudare.

Art. 17. Los consumidores no podrán reclamar perjuicio por interrupciones en el uso del Agua, por reparaciones en las cañerías, depósitos, etc. o por cualquiera otro caso fortuito.

Art. 18. El cobro de cualquiera suma que se deba a la Empresa se efectuará gubernativamente en la misma forma que el de la contribucion de sereno i alumbrado.

Art. 19. Las disposiciones del presente reglamento empezarán a rejir tres meses después que se publique en uno de los periódicos de esta capital i podrán ser reformadas anunciándose las modificaciones tres meses ántes de que principien a tener valor.

Art. 20. El presente reglamento se pondrá en conocimiento de todos los actuales consumidores de Agua acompañándoles al efecto junto con el recibo del mes siguiente a aquel en que haya

comenzado a rejir el reglamento una copia de él la cual recojerá el recaudador firmada por el interesado.

Art. 21. Los nuevos consumidores, antes de dárselos el Agua, deberán firmar el presente reglamento.

Santiago, octubre 11 de 1872.

Rafael Sanfuentes.



III.

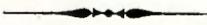
DOCUMENTOS

RELATIVOS A LA

PROVISION DE AGUA

PARA EL

PASEO DE SANTA LUCIA.



SOLICITUD A LA MUNICIPALIDAD

DEL

VICE-PRESIDENTE DE LA COMISION DEL PASEO

SOBRE SU PROVISION DE AGUA.

Ilustre Municipalidad:—Mariano I. Prado, a nombre del directorio del Paseo de Santa Lucía que tengo el honor de presidir, a US. respetuosamente espongo: Que habiendo acometido, a nombre del vecindario de Santiago, la empresa de convertir el cerro de Santa Lucía, hoi un simple basural, i teatro de malas costumbres por la jente del pueblo, en un paseo público tan ameno como provechoso para la ciudad, hemos encontrado, tanto en los vecinos, sin distincion de clase, como en el Supremo Gobierno, la mas benévola i empeñosa acogida; pero como el principal elemento para operar las transformaciones que se medita es el agua, nos hallamos en el caso de ocurrir a la solícita e ilustrada Municipalidad de Santiago, dueño de aquella, a fin de que nos la otorgue, en una pequeña cantidad, ofreciéndole nosotros, por nuestra parte concesiones que no podrán ménos de ser estimadas en su justo valor por la ciudad i sus dignos representantes.

Felizmente, la ciudad posee aquel elemento en cantidad inagotable, i como por nuestro proyecto no se trata de distraerla de los usos del público sino aumentarlos i hacerlos mas provechosos, no dudamos que el ayuntamiento acoja nuestra pretension con toda su benevolencia.

Tan solo por la acequia que corre al pié del mismo cerro i atraviesa en seguida la Alameda en toda su estension, corren ordinariamente, segun datos fidedignos de la inspeccion de policia, hasta

doce regadores de agua, i de éstos no haria falta alguna a la ciudad el ceder tres o cuatro, obligándose el directorio a devolverlos al pié occidental del cerro, desde donde continuaria su curso, como hoi dia; por manera que, bajo este punto de vista, no ocurriria sino un cambio de cauce, pasando por la cumbre del cerro, en lugar de contornear su falda.

Mas, como el agua, una vez colocada en la eminencia del cerro, adquiriria un valor diez veces superior al que hoi tiene, no seria ni justo ni racional siquiera volver a vaciarla en las acequias de la ciudad, i al contrario, se haria a ésta i especialmente a los barrios que carecen de agua potable, un beneficio de gran consideracion, pudiendo al mismo tiempo emplearse aquella, mediante su extraordinaria presion, para los incendios, juegos de agua de admirable efecto en el plano de la ciudad i como un poderoso elemento motor.

Para llegar a este resultado, el directorio necesita, empero, emprender injentes gastos de cañería, drenajes, clarificadores i todo jénero de aparatos, i con el objeto de auxiliar esos costos e indemnizarse de ellos mas tarde, confia en que la Ilustre Municipalidad se servirá cederle por un espacio suficiente de tiempo el uso posterior de las mismas aguas que tuviere a bien concederle, restituyendo al cabo del plazo fijado, todos los valores que el directorio hubiera invertido en distribuir esas aguas al público (una vez que hubiesen servido al paseo), en beneficio municipal, sin mas gravámen para el ayuntamiento que el pago de la cañería i aparatos de distribucion que existiesen en el servicio de esas aguas. Las costas cañerías del cerro, sus pilas, juegos de agua, cascadas, etc., seria de su esclusiva propiedad, sin indemnizacion de ninguna especie, asi como sus valiosos edificios, jardines, caminos, obras de arte, museos, en una palabra, el paseo con todos sus embellecimientos. Mediante esta combinacion tan sencilla como equitativa, el pueblo i el ilustre cabildo obtendrian desde luego los siguientes resultados:

- 1.º Que la ciudad de Santiago pòseria ántes de dos años el paseo mas hermoso i mejor dotado de condiciones hijiénicas de la América;

2.º Que el municipio, sin distraerse de sus graves i multiplicadas atenciones, habria encontrado un grupo de ciudadanos bastante desprendidos para consagrar a aquella obra su tiempo, su dinero i su diaria consagracion personal;

3.º Que la Ilustre Municipalidad habia contribuido a la formacion de ese paseo de una manera poderosa i sin el mas mínimo gravámen para sus rentas, mediante una simple merced de aguas destinadas al beneficio mismo de la ciudad;

4.º Que al cabo de cierto tiempo, la Ilustre Municipalidad se haria dueño de un cuantioso ramo de rentas, sin haber invertido ningun jénero de capital;

5.º Que ciertos barrios de la poblacion, hoi privados de los recursos del agua de cañería, los podrian alcanzar desde luego i en módicas condiciones;

6.º Que esa misma agua, por la presion especial que podria recibir, prestaria inapreciables servicios a la ciudad en los casos de incendio, para propósitos de aseo, conservacion del pavimento i aun como fuerza mecánica; i

7.º Que el directorio que represento podria realizar sin sacrificios la empresa de colocar el agua en la altura del cerro i emplearla en todos los propósitos de ornamentacion que medita.

Tales i tan evidentes ventajas obvian de mi parte todo jénero de comentarios para fundar mi peticion, i por tanto, la abandono a la conocida ilustracion i liberalidad del municipio de Santiago, seguro de que no solo aceptará gustoso las sencillas bases en cuyos límites se solicita su cooperacion, sino que ampliará éstas hasta donde su provision i justicia se lo aconsejen.

En cuanto al uso del cerro para los objetos del paseo mismo i por igual espacio de tiempo al que se haga la concesion del uso del agua, es una condicion tan inherente al proyecto mismo que no hai para que discutirla. Así lo ha comprendido S. E. el Presidente de la República, quien a la primera insinuacion de la autoridad local, odenó se entregase a ésta cuanto existia allí de propiedad fiscal. — Es gracia

Mariano I. Prado.

I N F O R M E

DE LA

COMISION DE ARBITRIOS DE LA MUNICIPALIDAD

sobre la

PROVISION DE AGUA DEL PASEO DE SANTA LUCIA.

Ilustre Municipalidad:—La comision de arbitrios ha tomado en séria consideracion la solicitud que precede, i despues de un estudio maduro i detenido de los laudables propósitos de las personas en cuyo nombre habla el peticionario, como de las indispensables ventajas que esa empresa va a producir a la ciudad, ha creido que la corporacion haria un acto de justicia prestándole su aprobacion bajo las bases siguientes:

1.^a La Ilustre Municipalidad de Santiago concede al directorio del Paseo de Santa Lucía, el uso del cerro de este nombre i del de tres regadores del agua de la ciudad por el espacio de treinta años i para los objetos esclusivos de ese paseo.

2.^a La cantidad de agua que se designa debe considerarse como el máximun de la concesion, i en este sentido se construirá la cañería, obligándose el directorio, o quien lo represente, a devolver los sobrantes del agua que estraiga de las escavaciones o drenajes subterráneos que practique, al lecho del rio. La concesion de los mencionados tres regadores se entieden como *boca-toma de la ciudad* i sujeta a las mismas condiciones de las que ésta posee. Una vez que el directorio del paseo se haya servido del agua mencionada para los usos de aquel, i como una compensacion de los injentes

gastos que exige la elevacion del agua hasta la altura de cuarenta metros, podrá distribuir i espendir la última por cañerías para los usos del vecindario en los barrios inmediatos que la Municipalidad designe, sea como bebida, sea para propósitos de aseo público o domicilio, sea para su aplicación al pavimento o los incendios o como fuerza motora puesta al servicio de la ciudad o de la industria, por el mismo término de treinta años.

3.^a El directorio del Paseo de Santa Lucía podrá tomar el agua que es propiedad de la ciudad en el lugar que le parezca mas conveniente, con tal que sea a una distancia mayor de cinco mil quinientos metros al oriente de la ciudad, en la caja del Mapocho i ántes de la confluencia de éste con el canal de Maipo. La cañería tendrá, por lo ménos, un diámetro interior de 38 centímetros, de modo que pueda producir hasta setenta litros de agua por segundo, equivalentes a la cantidad de tres regadores.

4.^a El directorio del Paseo de Santa Lucía, o el empresario que bajo su inmediata responsabilidad lo represente, podrá hacer en la caja del rio los trabajos de drenaje, clarificacion i depósitos de agua, a cuyo efecto se le cederán los terrenos necesarios que fueren propiedad de la Municipalidad, así como los que sirviesen para el raso en que deben colocarse las cañerías.

5.^a La Municipalidad se reserva el derecho de inspeccionar la ejecucion de esos trabajos, en el caso que, a su juicio, no se practicasen con el acierto i solidez debidos.

6.^a La presente concesion se hace sin perjuicio de tercero, i solo podrá tener pleno vigor desde que el directorio se constituya como persona jurídica.

7.^a Los treinta años a que se refiere la primera base de este proyecto de acuerdo, comenzarán a correr desde el dia en que se inaugure el paseo con sus respectivos juegos de agua.

8.^a Concluído el plazo arriba fijado, tanto el paseo de Santa Lucía como sus edificios, obras de arte, juegos de agua, cañerías de surtimiento, estanques, maquinaria, etc., pasarán a ser propiedad esclusiva de la Municipalidad, i ésta podrá tambien tomar por su cuenta la empresa de distribucion de las aguas que hubiesen sobrado del paseo sin otro gravámen que el de pagar el importe de las ca-

ñerías i aparatos de distribución de las citadas aguas sobrantes del Paseo de Santa Lucía, entendiéndose por dichas cañerías i aparatos los que estén colocados desde el descenso de las aguas al pie del cerro, donde terminan los usos del paseo.

Sala de la comision, junio 5 de 1872.—B. VICUÑA MACKENNA.—*Belisario Henriquez.*—*José Antonio Argomedo.*—*Agustin H. Prieto.*

Segunda solicitud del directorio del Paseo de Santa Lucía sobre provision de agua.

Honorable Municipalidad:

Cuando en mayo último se dieron los primeros pasos para convertir el árido "Huelén" en un lugar ameno de recreo i de solaz, pocos eran los que no estimaban esta idea como un sueño irrealizable. Hoi que se inaugura solemnemente el "Paseo de Santa Lucía", hoi que la locomotora conduce hasta la cumbre del "Huelén" a las primeras autoridades de la república, la utopia de ayer ha pasado a ser palpable realidad: todo Santiago da testimonio de ello en este momento.

La duda ha desaparecido, i con este poderoso adversario de ménos, tiempo es ya de acometer el mas importante de los trabajos del Paseo, el único que puede asegurar su existencia i porvenir: la dotacion del agua necesaria para darle vida i movimiento.

Un poco de buena voluntad i de constancia han bastado para vencer los obstáculos que se creian mas insuperables; otro poco de constancia i de buena voluntad pueden contribuir a realizar el sueño por completo.

Para elevar a la cumbre del "Huelén" el agua necesaria, preciso será emplear una cañería de 6000 metros de largo i de un diámetro de 8 pulgadas en su nacimiento i de 6 en su término. Los costos que demandará la obra se detallan a continuacion, tomando por

base los trabajos de esta clase hechos por la empresa de agua potable i recargando en un 75 % el precio de los materiales de fierro, en atencion al alza que ha experimentado este artículo:

2000 mts. cañon de 8 pulgs.	\$ 7052 mas 75 %	—\$ 5289	= \$ 12341
2000 id. id. de 6½ id.	« 5694 « 75 %	—« 4270	=« 9964
2000 id. id. de 6 id.	« 5125 « 75 %	—« 3843	=« 8968
1 T. de 6 x 6	« 8 « 75 %	—« 6	=« 14
1 llave de 8 pulgs. i otra			
de 6 pulgadas	« 72 « 75 %	—« 54	=« 126
20442 libras de plomo	« 1176 « 75 %	—« 882	=« 2058
1241 de filástica	« 78		=« 78
6000 mts. trabajo de colocacion	« 3300		=« 3300
	<u>\$ 22505</u>		<u>\$ 36849</u>

Partiendo de la base que la Ilustre Municipalidad cede a la comision directiva del Paseo de Santa Lucía el uso por 30 años de tres regadores del agua pura del Mapocho, tomando en cuenta que los seis mil metros de cañería indispensables para llevar esa agua a la cumbre del Huelen cuestan colocados, a lo sumo 36849 pesos i los trabajos en el rio no excederán de 3000 pesos, se ofrece un harto campo de especulacion a los que deseeos de contribuir a la realizacion del paseo mas hermoso del mundo, quieran formar parte de una sociedad anónima que teniendo por objeto dotarle de agua se haga dueña del uso de esa misma agua durante 30 años, para esponderla en la poblacion. Mil acciones de a 200 pesos cada una i sobre las cuales solo se exigirá desde luego el desembolso de un 20 %, sin que pudiera pedirse una nueva cuota hasta que el agua brotase de la cumbre del cerro, bastarian para la realizacion de este pensamiento altamente patriótico i lucrativo.

Todas estas consideraciones me han movido a solicitar de la honorable corporacion el pronto i favorable despacho de la solicitud que sobre el particular tengo presentada a nombre del Directorio del Paseo de Santa Lucia que me cabe el honor de presidir.

MARIANO I. PRADO.

Solicitud de los señores Ovalle hermanos para proveer de agua el
barrio del Arenal.

Santiago, agosto 28 de 1872.

Señor:

Sabemos que la comision que Ud. preside, no solo se ocupa de arbitrar los medios de completar el servicio del agua potable en el centro de la ciudad, sino de estenderlo a los suburbios, a fin de que la jente proletaria que los habita goce tambien de sus beneficios i concluya el uso para la bebida de aguas inadecuadas que está señalado como una de las causas mas eficaces de las epidemias que periódicamente visitan a Santiago.

Nosotros tenemos intereses vinculados en uno de esos barrios, que es el formado en el terreno de las monjas del Cármen de San Rafael en la parte norte de la ciudad i nos empeñamos en que la jente que lo habita se encuentre en las mejores condiciones hijiénicas posibles i que tengan buen agua para la bebida a costa de sacrificios pecuniarios por nuestra parte.

A este efecto proponemos a la comision que Ud. preside o por su órgano a la Ilustre Municipalidad que nosotros pondremos una cañería a nuestro costo desde la calle de San Pablo i pasándola al lado norte del rio por el puente Ovalle, estenderla en el barrio mencionado lo necesario para colocar seis pilones distribuidos convenientemente para que la jente tenga agua gratis que beber. La cañería será de fierro galvanizado de pulgada i media de diámetro, i de tres cuartos de pulgada la de los ramales para los pilones. Con estas dimensiones en la cañería creemos completamente consultadas las exigencias de los seis pilones.

Como Ud. ve, la Municipalidad solo tendria que contribuir por

su parte con el agua para hacer este gran beneficio a un barrio populoso; sin que sea gran cantidad la que se necesita puesto que se trata de pilones cerrados, que solo dejan pasar el agua que justamente va a ser aprovechada. Tenemos pronta la cañería de manera que podia ser colocada tan luego como se aceptara esta propuesta. Lo que nos falta son los pilones, por lo que pedimos se nos proporcionen los que antes hubo en la plaza de la Independencia i que ahora existen arruinados. Nosotros los haremos restaurar i colocar tambien a nuestro costo.

Con el mayor respeto saludamos a Ud. afectísimos servidores.—
Ovalle i hermanos.

Al señor don José D. Correa.—Presidente
de la comision de agua potable.

BIBLIOTECA HISTORICA
"BENJAMIN VICUÑA MACKENNA"

UBICACION 6 (6-17) 3P.

VOLUMENES DE LA OBRA 1

CLASIFICACION N°C = 043.083

N° DE REGISTRO 1.916-D.

