

taladas y en estado de servicio en otras tantas lumbreras, y se les recogieron maquinaria y herramientas, de las que les habían sido traspasadas por la Junta, por valor de \$ 31,000.

El nuevo contrato de Tequixquiac fijaba un plazo de tres años contados desde el día 1º de Marzo de 1891; el precio se mejoró respecto del último convenido, en \$ 101.22 por metro lineal de Túnel concluído, quedando en \$ 378 por la misma unidad; los contratistas garantizaban el cumplimiento de sus nuevas obligaciones con un depósito á disposición de la Junta Directiva, de £ 17,600 nominales de bonos del Empréstito Municipal de la Ciudad de México, que al precio y cambio del día, eran equivalentes á \$ 100,000 efectivos, depósito que subsistiría hasta un año después de la terminación del Túnel; el anticipo de \$ 400,000 que les había sido hecho el año anterior, sería devuelto por mensualidades de \$ 40,000, que comenzarían catorce meses después del origen del nuevo plazo, y se deducirían de las liquidaciones mensuales de obras; mientras tanto, continuaría causando el mismo interés, pagadero mensualmente, que fué concertado desde el principio. En cuanto á la seguridad del principal, quedó garantizada con todas las existencias de maquinaria é instalaciones, según inventario que fué protocolizado. La Junta se comprometía, en los casos debidamente comprobados, en que al atacarse el Túnel por lumbreras aisladas, fuese la abundancia de agua tal, que no pudiera dominarse por el servicio continuo y normal de las bombas y demás medios disponibles, á expensar la mitad del costo de las nuevas instalaciones que se requiriesen, aceptadas de común acuerdo por los ingenieros de ambas partes, y previa consulta con la Junta Directiva.

Obtenida la aprobación superior de ambos contratos, se emprendieron los trabajos conforme á las nuevas estipulaciones. El estado de las obras era el siguiente:

Lumbreras.—Faltaba para terminarlas:

Profundización	136 ^m 28
Revestimiento	157 ^m 51

y estaban concluídas, además de las V, VII, IX y XIV, que lo habían sido en época anterior, las números III, IV y XVIII, y por todas ellas había abiertas frentes para el Túnel, así como por la primera de Zumpango.

Túnel de Tequixquiac.—Se había resuelto prolongarlo definitivamente hasta un punto situado 120^m al Sur de la citada primera lumbrera de Zumpango, aumentándose por ese hecho su longitud respecto del proyecto primitivo, que era de 9,520^m á 10,021^m79. Y había construído:

Completo	3,040 ^m 23
Galería de avance	584 ^m 12

Acumulados por los contratistas en el Túnel de Tequixquiac los elementos de desagüe y extracción que retiraron del de Zumpango, y alentados por la mejoría de precio, imprimieron á los trabajos un impulso poderoso, cuyos resultados se hicieron percibir inmediatamente, pues á excepción de los dos primeros meses, en que el adelanto de la galería se asemejó mucho al de los anteriores, en los siguientes aumentó en proporción tan lisonjera, que si bien no era la que correspondía al plazo de tres años señalados para la ejecución, permitía presumir que iría aumentando gradualmente hasta asegurar la efectividad de ese plazo. Se emprendió la apertura de galería de avance por las lumbreras I, VI y XVI, cuyos trabajos á Norte y Sur, unidos á los que se proseguían por otras lumbreras, hacían un total de veinte frentes de ataque; de éstas, la general, que partiendo del desembocadero llegaba al Sur de la lumbrera XIX, tenía un desarrollo de 2,500^m aproximadamente, y los avances mensuales eran, en promedio, de 115^m de Túnel completo.

Esta situación, empero, no era el producto de mayores facilidades en lo tocante á las condiciones generales del terreno en que se trabajaba, las que, lejos de mejorar, se agravaban constantemente; era el resultado de esfuerzos tenaces y de gastos exorbitantes hechos por los contratistas, quienes estimulados por la esperanza de que el bombeo continuado y el avance de la frente general hicieran disminuir paulatinamente las fuentes de donde provenía tal exceso de agua, tocaron todos los recursos que tuvieron á su disposición y no omitieron gasto alguno que los condujese al dominio del agua, gravísima dificultad con que siempre habían luchado.

Por las circunstancias expuestas, se comprende que el impulso que los contratistas lograron comunicar á las obras, lejos de ser el fruto normal de una marcha regularizada, lo era de una lucha ruinosa contra elementos superiores á los medios que se podían em-

plear, y en la que no hallaban otros que cupiesen en los límites del precio contratado.

Al cabo de ocho meses de esa campaña fatigosa, los Sres. Read & Campbell no pudieron continuarla ya, y en la sesión de 23 de Octubre de 1891, presentaron á la Junta una exposición, cuyo extracto es el siguiente: «Sentían verse en la necesidad de no poder continuar los trabajos desde el fin de ese mes, en razón de que el agua de las lumbreras había aumentado de tal modo en los últimos dos meses, que no les permitía hacer el trabajo que se habían propuesto, para lo cual sería preciso encargar nuevas bombas, mucho más poderosas que las empleadas hasta entonces; indicaban que la experiencia adquirida les permitía hacer mayor cantidad de obra que la necesaria para cumplir el contrato en el plazo fijado, atendiendo á que habían podido mejorar mucho los métodos de construcción; pero la excesiva cantidad de agua, única, pero importantísima dificultad, les impedía todo avance. Comunicaban tres planes bajo los cuales podría continuarse la obra; pero reconociendo dos de ellos inaceptables, por requerir un plazo demasiado largo para su ejecución, se detenían en el estudio del que les parecía poderse llevar á cabo á fines de Abril de 1894, y cuyo costo aumentaría notablemente sobre el precio del contrato vigente, sin que disminuyese la pérdida que reportaban ya. Por último, proponían: 1º, que la Junta proveyese los fondos necesarios para la continuación de las obras desde el mes de Noviembre próximo (1891); 2º, que se adoptase el primero de los planes de trabajo que presentaban, y 3º, que la Junta garantizase la suministración de fondos en lo sucesivo para todas las necesidades de la construcción. Protestaban que desde hacía varios meses sentían la necesidad de desprenderse del contrato; pero previendo que la paralización de las obras causaría mala impresión en el público, no se decidían á hacerlo, cuidando también de su crédito como contratistas, y esperando alguna mejoría de las condiciones del terreno; pero, llegado el caso de no poder afrontar las dificultades, y deseando ayudar á la Junta en cuanto les fuese posible, proponían que durante un intervalo corto, ésta cubriese los gastos de las obras, mientras estudiaba la resolución que le conviniere.

Verbalmente manifestó el Sr. A. J. Campbell la disposición de ayudar eficazmente á la Junta para la prosecución de las obras, y

su resolución de no continuarlas bajo las bases del contrato existente, ni de cualesquiera otras que significasen responsabilidad alguna respecto del costo que pudieran tener en lo sucesivo, pues las enormes pérdidas sufridas le obligaban á manifestar, á su nombre y el de su socio, en la forma más terminante, que antes de afrontar los peligros de la continuación de las obras, estaban dispuestos á someterse á las consecuencias de la declaración de caducidad.

Apremiada la Junta por esta manifestación, que no obstante ser esperada, causaba una nueva y grave dificultad, y á fin de evitar la suspensión de los trabajos y de tomar tiempo para reflexionar con detenimiento sobre la solución más conveniente, convino con los Sres. Read & Campbell en que se prosiguiesen las obras bajo un régimen provisional, cuyos términos se consignaron, previa aprobación superior, en el acta siguiente:—«En vista de la exposición de los Sres. Read & Campbell que se agrega á la presente acta, sobre la imposibilidad en que se hallan de seguir ejecutando las obras del Túnel de Tequixquiac bajo las condiciones actuales de su contrato; y teniendo en consideración que sería absolutamente inconveniente bajo todos aspectos la paralización de los trabajos, acordó la Junta, después de maduras deliberaciones y contando con el consentimiento de los Sres. Read & Campbell, seguir provisionalmente los trabajos por cuenta de los fondos del Desagüe, bajo las bases siguientes, entretanto se resuelve definitivamente la situación.—1ª Desde el 29 del corriente la Junta cubrirá los desembolsos en efectivo que causen las obras que ejecutaren los Sres. Read & Campbell, según las memorias que presentarán semanariamente á la misma Junta, comprendiéndose en dichos gastos no solamente las rayas de operarios y sueldos de empleados, sino el importe á precio de costo de los efectos que se consuman, ya sean de almacén, materiales de construcción ú otros, y los gastos en efectivo en Londres por cuenta de sueldos de trabajadores y compras de efectos para ser remitidos á México, los fletes de esos efectos, etc., sin que la descripción que precede signifique que no deba la Junta cubrir cualquiera otro gasto que represente obra hecha ú ordenada por la Junta desde la citada fecha 29 del actual.—2ª La comprobación de estos gastos se hará por los Sres. Read & Campbell con su propia contabilidad; y la memoria de ellos que presenten será bajo la protesta de ser sincera y verdadera, debiendo llevar, además, el «visto bueno» del Inspec-

tor de la Junta. Esta tendrá el derecho de ver los libros y contabilidad especial que los Sres. Read & Campbell llevan al Desagüe, por medio de la persona de confianza que designe, y de pedir á dichos señores cualquier comprobante especial que juzgare conveniente y que fuere posible suministrar.—3ª Durante el régimen provisional de que se trata, la Junta tendrá la facultad de prescribir los lugares donde se deba trabajar y la clase de obras que tengan que ejecutarse, quedando desde luego acordado, también provisionalmente, que las obras prosigan en las lumbreras siguientes: IV, VI, VIII, IX, X, XI, XIV, XV, XVI y XVIII, y también las XII y XIII.—4ª Los pedidos y compras de efectos durante este período provisional deberán ser hechos mediante la aprobación de la Junta.—5ª La Junta abonará á los Sres. Read & Campbell, por gastos generales y de escritorio, la misma cantidad que en los últimos meses acusan por tal capítulo los libros de estos señores, con cargo á las cuentas del Desagüe.—6ª Este arreglo concluirá el 31 de Diciembre próximo, á no ser que antes sea en debida forma modificado, rescindido ó declarado caduco el contrato vigente, el cual no se considerará en manera alguna innovado por las anteriores resoluciones que en nada deben perjudicar los derechos que conforme á él puedan hacer valer, tanto la Junta como el Gobierno, en vista de la exposición y de la referida determinación de los Sres. Read & Campbell. El Sr. Campbell, á nombre de la Sociedad Read & Campbell, aceptó en todas sus partes las bases anteriores, en prueba de cuya conformidad firma la presente acta que se extenderá por duplicado.»

La Junta comisionó á uno de sus miembros, el Sr. Lic. D. José Y. Limantour, para que practicara una visita á los trabajos, se impusiese minuciosamente de la forma de administración seguida por los Sres. Read & Campbell, tomase conocimiento de las instalaciones de Desagüe existentes en cada lumbrera, averiguase su capacidad y relación con el volumen de agua que debía extraerse, y tomase, en fin, todos los datos que pudieran servir para que la Junta se hiciera nuevamente cargo de la dirección de las obras, y estudiara en concurso con los mismos contratistas y el Sr. ingeniero D. Luis Espinosa, el plan que fuera conveniente adoptar para la continuación del Túnel. A su regreso el Sr. Limantour, que fué acompañado de los Señores Ministro y Oficial Mayor de Comunicaciones y Obras Públicas, informó, con grande acopio de datos, so-

bre la situación, é indicó que de las conferencias tenidas en el mismo lugar de los trabajos, había nacido un plan de operaciones cuyo estudio había quedado á cargo del Sr. ingeniero Espinosa, quien lo presentaría próximamente. Resultado inmediato de la visita del Sr. Limantour fué la adopción de medidas reglamentarias, en el orden administrativo, de algunas de las cláusulas generales del arreglo provisional, y de algunas disposiciones acerca de los trabajos mismos, que obedecían al plan á que se acaba de aludir.

Respecto de la forma en que deberían definirse las relaciones de la Junta con los Sres. Read & Campbell al terminar el período de régimen provisional, se discutió en el seno de la misma Junta, como punto fundamental, si convenía pedir al Gobierno que declarase la caducidad del contrato, á fin de aplicar en todo su rigor las cláusulas relativas, ó si para poder contar con los elementos de que disponían los contratistas, se estudiaban las bases posibles bajo las cuales la Junta siguiera trabajando por su cuenta con la cooperación de aquéllos, ofreciéndoles el aliciente de recuperar una pequeña parte de sus pérdidas si se concluía el Túnel en el plazo fijado en el contrato vigente, y por un costo que no excediese de determinada cantidad. Pesadas largamente las consideraciones que militaban en favor y contra de uno y otro camino, se resolvió en principio, en vista de las dificultades de continuar las obras por administración y de hallar un nuevo contratista bajo condiciones favorables, que antes de declarar la caducidad, se agotasen los medios de conciliar los intereses de los Sres. Read & Campbell con una pronta y económica prosecución de las obras; á tal efecto se comisionó al Señor Presidente de la Junta Directiva para que iniciara las negociaciones, con las reservas debidas.

Poco tiempo después presentaron los Sres. Read y Campbell una proposición para encargarse, por cuenta de la Junta, de la dirección técnica y administrativa de las obras: basaban su propuesta en la adquisición por la Junta, á precios de costo, de la maquinaria, planta y existencias de toda especie; en la remuneración de un tanto por ciento sobre el costo efectivo de las obras, y en la cesión de una mitad de las economías que realizasen sobre un precio por unidad de Túnel, que se fijaría de común acuerdo. Examinadas dichas bases, se resolvió desecharlas en conjunto, y estudiar en cambio cuál sería el máximo de concesiones que pudiera

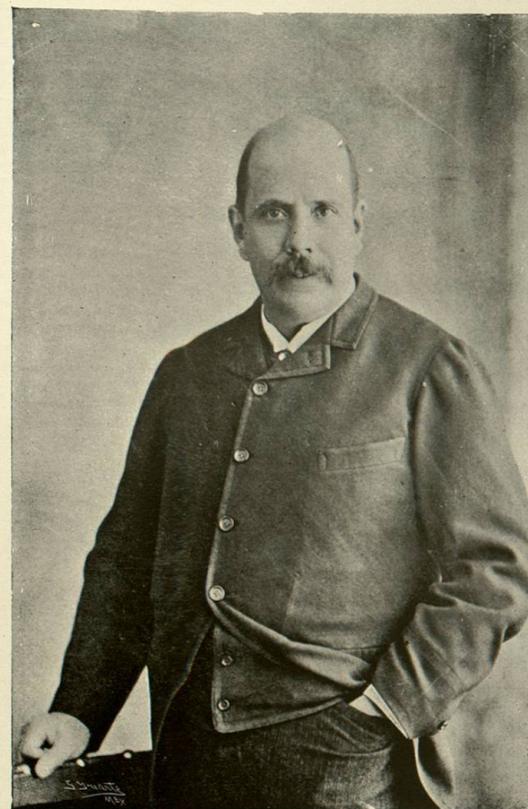
hacerse á aquellos señores; mientras tanto, se les prohibió absolutamente modificaran en manera alguna las instalaciones existentes, cuya distribución posterior dependía del plan cuyo estudio se había encargado al Sr. Espinosa.

El 20 de Noviembre de 1891, los contratistas del Canal, Sres. S. Pearson & Son, pidieron á la Junta diversos datos relativos al Túnel, indicando que deseaban presentar alguna proposición; y en espera de ésta y de otra que los Sres. Read & Campbell habían ofrecido para continuar la obra por contrato, feneció el plazo fijado para la duración del régimen provisional, y el día 30 de Diciembre de 1891 hubo de prorrogarse dicho plazo por los meses de Enero y Febrero de 1892.

El mes de Enero se recibió una proposición de los Sres. Wisier & Marshall, de New York, quienes prometieron, para garantizar el sostenimiento de ella, constituir en el plazo de quince días un depósito de \$ 100,000 á la orden de la Junta; pero concluída la quincena, su representante expuso que no podía cumplirse el ofrecimiento, dando por retirada la propuesta, caso de que la Junta no la quisiese tomar en consideración sin el requisito del depósito, y la expresada Junta, por razones especiales para no prescindir de él, las dió por retiradas desde luego.

En Febrero siguiente fueron recibidas las nuevas propuestas de los Sres. Read & Campbell y las de los Sres. S. Pearson & Son, á cuyo examen y discusión se pasó inmediatamente. En ambas se tomaba como base de los precios un límite determinado de extracción de agua de las lumbreras, que fijaban respectivamente en 1,000 y 2,500 galones por minuto, y pasando de estas cifras, la Junta debería pagar el servicio y costo de las instalaciones adicionales; los Sres. S. Pearson & Son dejaban á opción de la Junta el hacer ellos el trabajo de bombeo, ó ejecutarlo ella misma por su cuenta, en cuyo caso hacían, naturalmente, una reducción considerable de precios.

Las citadas bases elevaban de tal manera el costo del Túnel, así por los precios que se fijaban, como por el campo que dejaban abierto á nuevas erogaciones imprevisibles, que la Junta, persuadida de que no sería factible conseguir que alguna de las casas contratistas aceptase en firme los riesgos de un contrato, desechó ambas proposiciones y resolvió continuar las obras utilizando los elementos de los Sres. Read & Campbell.



D. LUIS G. LAVIE
Vocal de la Junta Directiva—1896 á 1900.