

# MISCELÁNEA

(Índice de artículos interesantes publicados en el GENIE CIVIL)

• POR

ELEAZAR LEZAETA A.

75.—La electrificación del Ferrocarril de San Gotardo.—7 Marzo 1914, páj. 384.

76.—Los Talleres de Witten (Alemania) para agujerear durmientes metálicos.—7 Marzo 1914.—páj. 384.

77.—Tranques móviles de cilindros.—7 Marzo 1914, páj. 386 (interesante).

78.—El puente de Marbourg (Austria).—7 Marzo 1913, páj. 388.

79.—Ejemplo de resistencia de una canalización de concreto armado.—7 Marzo 1913, páj. 388.

*El Engineering Record* de 22 de Noviembre, refiere un ejemplo de resistencia notable de un conducto de agua de concreto armado, parcialmente cubierto i parcialmente descubierto, que lleva el agua necesaria para el regadio del valle de Yakima (Washington, E. U.).

Este conducto, establecido sobre laderas de pendientes mui fuertes, atraviesa una zona que es frecuentemente teatro de derrumbes considerables. En todas las partes en donde los derrumbes se producen regularmente, el conducto se ha hecho cerrado i se ha enterrado, pero en ciertos puntos, donde el suelo parecia estable, se le ha dejado descubierto i se ha establecido sobre una banquetta hecha en el suelo o sobre pilares de concreto armado.

Un primer derrumbe tuvo lugar durante el verano de 1912; llenó una seccion descubierta i provocó, a consecuencia de la erosion producida por el agua que desbordaba de este conducto, el derrumbe de la banquetta que lo soportaba. Cuando este conducto fué de nuevo vaciado de la tierra que lo obstruia, se constató que habia resistido perfectamente i que podia continuar llevando el agua, sin hacerle ninguna reparacion.

Un segundo derrumbe se produjo en otro punto de este conducto, en Octubre de 1913. Este accidente provocó igualmente la caída de la banquetta de fundacion

del conducto, de tal suerte que vino a formar puente por encima del vacío producido, en un largo de mas de 12 metros; aquí todavía, el conducto resistió sin debilitarse i pudo ser utilizado como estaba, despues de desembarazarlo de la tierra, sin interrumpir el servicio de regadío, aun durante el tiempo que se necesitó para construir los tres pilares intermedios que debian soportarlo.

Los trozos descubiertos de este conducto tienen una seccion trapezoidal de 1.50 m. de ancho en el fondo i mas o ménos 1 m. de profundidad. Toman apoyo sobre el flanco en pendiente del cerro, por una faz inclinada, mientras que su faz exterior es vertical. Hacen cuerpo con sus pilares de apoyo, cuando los hai, i su armadura es formada de barras verticales espaciadas de 40 c/m i de fierros longitudinales espaciados de 20 c/m.

80.—Averiguacion de la altura i de la separacion económica de las vigas de un piso de concreto armado.—14 Marzo 1914, páj. 391.

81.—La irrigacion de la Mesopotamia.—El tranque de Hindia, sobre el Eufrates.—14 Marzo de 1914, páj. 394.

82.—Turbinas hidráulicas de la usina eléctrica de Augst, sobre el Rhin (Suiza).—14 Marzo 1914, páj. 397.

83.—Usina hidro-eléctrica de 50,000 kilowatts de Tallulah Falls (Georjia, E. U.).—14 Marzo 1914, páj. 404.

84.—El limo arrastrado por el Rio Grande (Estados Unidos).—14 Marzo 1914, páj. 404.

85.—Reservario de carga de concreto armado, con fondo independiente de las paredes verticales.—14 Marzo 1914, páj. 404.

86.—El cálculo de las pilas que soportan cables trasportadores aéreos.—14 Marzo 1914, páj. 406

87.—Ensayo a la flexion de columnas de concreto armado.—14 Marzo, 1914, páj. 407.

88.—Los estragos causados por la helada en los filtros de Montreal (Canadá).—14 Marzo 1914, páj. 407.

89.—Pilotes de concreto, sistema Wilhelmi, a base ensanchada en una cavidad perforada con dinamita.—14 Marzo 1914, páj. 408.

90.—Construccion de un espejo de telescopio de 2.50 m. de diámetro.—14 Marzo 1914, páj. 408.

91.—Dique de enrocados sobre fajinas del puerto de Ranjoon (Birmania inglesa).—21 Marzo 1914, páj. 414.

92.—Cálculo de las dimensiones de una cañeria de agua bajo presion, teniendo el mínimo de peso para una pérdida de carga dada.—21 Marzo 1914, páj. 426.

93.—Nuevo reservario de concreto armado para la alimentacion de San Luis. (E. U.).—21 Marzo 1914, páj. 428.

94.—Los trabajos de reconstruccion del puente de Notre-Dame, sobre el Sena, en Paris.—28 Marzo 1914, páj. 429

95.—Observaciones sobre las fórmulas de hidráulica relativas al escurrimiento del agua en canales descubiertos (1.ª parte) por el comandante Hoc. *Muy interesante*.—28 Marzo 1914, páj. 435.

96.—El tratamiento de las aguas de alimentacion, en vista de prevenir la disolucion del plomo.—28 Marzo 1914, páj. 445.

97.—La inexactitud de las fórmulas relativas a la resistencia de la madera a la flexion.—28 Marzo 1914, páj. 447.

98.—El avance de los trabajos de escavacion del canal de Cap Cod (Massachusetts E. U.).—28 Marzo 1914, páj. 448.

99.—Ensayo de diversos pavimentos en Filadelfia.—28 Marzo 1914, páj. 448.

100.—Observaciones sobre las fórmulas de hidráulica, relativas al escurrimiento del agua, en los canales descubiertos (2.ª parte) por el comandante Hoc.—4 Abril 1914, páj. 453.

101.—Los trabajos del puerto de Casablanca (Maroc).—4 Abril 1914, páj. 458.

102.—Empleo de placas de concreto armado, para la consolidacion de líneas férreas.—4 Abril 1914, páj. 462.

103.—Comparacion de las soluciones obtenidas por corriente monofisica, o por corriente continua a alta tension, para la electrificacion de las vías férreas.—4 Abril 1914, páj. 465.

104.—Usina hidro-eléctrica de Rjukan en Noruega.—11 Abril 1914, páj. 469.

105.—Influencia de la *retassure* i de la segregacion sobre la resistencia de los rieles.—11 Abril 1914, páj. 472.

106.—La industria del cemento en Estados Unidos.—11 Abril 1914, páj. 476.

107.—El empleo del carbon molido en las locomotoras de ferrocarriles, de interes local.—11 Abril 1914, páj. 481.

108.—La estacion de investigaciones hidrométricas, de Santhia (Lombardia).—11 Abril 1914, páj. 485.

109.—Máquinas empleadas en la construccion i conservacion de caminos.—11 Abril 1914, páj. 487.

110.—Paramentos protectores de ladrillo, para malecones espuestos a mareas.—11 Abril 1914, páj. 488.

111.—Tranque de Dardumes para la alimentacion de Tolon.—18 Abril 1914, páj. 489.

112.—Dispositivos de control de las maniobras de las esclusas del canal de Panamá.—18 Abril 1914, páj. 507.

113.—Puente de concreto armado sobre el Muota, en Suiza.—18 Abril 1914, páj. 508.

114.—Instalaciones de transporte i de embarque de minerales de fierro de las minas de Rouina (Arjelia).—25 Abril 1914, páj. 509.

115.—Viaducto metálico sobre el Hoang-ho (Río Amarillo).—25 Abril 1914, páj. 515.

116.—La electrificación parcial de la línea de San Gotardo.—25 Abril 1914, páj. 522.

117.—Ensayos de bombas centrifugas a alta presión, efectuados en el laboratorio de mecánica de la Universidad de Lieja.—25 Abril 1914, páj. 524.

118.—Bomba-turbina a alta presión i a pequeño gasto.—25 Abril 1914, páj. 524.

119.—La resistencia de los tubos de gran diámetro.—25 Abril 1914, páj. 527.

120.—Ensayos de resistencia de *palastros*.—25 Abril 1914, páj. 527.

21.—La evacuación de las aguas lluvias, de Nueva Orleans (E. U.)—25 Abril 1914, páj. 527.

122.—Las presas móviles del río Mohwk (E. U.).—25 Abril 1914, páj. 528.

•

FIN DEL TOMO LXIV

---