

ALSESECA. (PUEBLA.)

Se hizo la extracción de tepetate compacto, á fin de procurar material con que elevar el terraplen del pavimento; se trasportó por un carro de la Dirección y por la cuadrilla, en distancia média de 400 metros, y con él se construyó un terraplen de 25 metros longitudinales, 13 metros latitud y 0.60 centímetros altura, empleando un volúmen de 195 metros cúbicos.

Se recibieron en Noviembre 67 metros cúbicos de piedra picada de las canteras de Puebla, que se pagaron, puestos en el lugar, á 90 cs. el metro cúbico. Para recibirlos y medirlos se emplearon 12 jornales de peon.

Se tendieron en 37 metros lineales y latitud de 13 metros, 74 metros cúbicos de piedra quebrada, encajonada entre cintas paralelas de piedra más gruesa, y se consolidaron á pison.

Queda por emplearse en el puente una existencia de piedra picada, de 14 metros cúbicos.

En Noviembre se emplearon en esta obra 262 jornales de capitán, peones y de carro. Se gastaron \$ 155.10 cs.

CASA DE LA GARITA DE SAN LÁZARO.

Se reparó con mampostería el brocal del pozo, construyendo 0.44 metros cúbicos. Se aplanaron las caras del mismo en superficie de 3.96 metros cuadrados.

Se picaron los aplanados de una pieza, se hicieron de nuevo en superficie de 44.73 metros cuadrados, y se blanquearon sus paredes y vigas del techo en superficie de 69.42 metros cuadrados.

Se elevó con un terraplen el piso de dicha pieza, empleando un volúmen de tierra de 4.90 metros cúbicos. Se enladrilló la misma en superficie de 24.10 metros cuadrados. Se desempedró el patio, á fin de arreglar sus desagües: superficie, 117.87 metros cuadrados. Se empedró de nuevo el mismo, aprovechando el material que había: superficie, 113 metros cuadrados. Se colocó una puerta en una pieza. Se compraron para esta obra 49½ arrobas cal viva, 1000 ladrillos delgados, 2 puertas de madera y 3 cerrojos, y se trasportaron en el carro de la Dirección seis viajes de arena. Se emplearon en Noviembre 34 jornales de albañiles y 80 de peones, y se gastó la cantidad de \$ 112.14 cs.

RESUMEN de los trabajos relacionados, sus precios medios y costos y otros gastos erogados para servicio de la carretera de México á la Esperanza.

Metr. lin.	CLASE DE OBRA.	Metros cúbicos.	Precios medios.	COSTOS.
49	Terraplen.....	73 50	\$ 0 14 met. cúb.	\$ 10 29
203	Cuneta en tierra y tepetate.....	203 ..	0 28 "	56 84
2,328	Misto de excavación y terraplen.....	1,853 ..	0 11 "	203 83
	Cohetes, 226.....	..	0 70 umo.	158 20
	Piedra picada.....	42 ..	0 50 met. cúb.	21 00
	Piedra picada y trasportada.....	104 ..	0 90 "	93 60
60	Cinta-guarnición de piedra.....	..	0 50 met. lin.	30 00
30	Revestimiento, mano de obra y transporte de piedra.....	47 ..	0 50 met. cúb.	23 50
7	Baches, tapados con piedra quebrada.....	2 10	1 50 "	3 15
	136 jornales en trabajos diversos y material empleado.....	101 33
	Construcción de una alcantarilla de mampostería.....	155 85
REPARACION DE PUENTES.				
	Río Prieto.....		\$ 180 00	335 10
	Alseseca.....		155 10	119 14
	En reparación de la casa-garita de San Lázaro.....			1,304 83
	Gastado en Noviembre en las obras de la carretera de México á la Esperanza.....			
	Se pagó en Noviembre por sueldos, que no se consideraron en los precios medios:			
	Al C. Director, á cuenta de los atrasados.....		\$ 50 00	150 00
	A C. Pagador, en corriente.....		100 00	200 00
	Se compraron cinco mulas, cuyo costo tampoco se consideró en los precios medios.....			1,654 83
	Total invertido en Noviembre en esta carretera.....			

Las obras relacionadas se ejecutaron en el mes con cinco cuadrillas, distribuidas y fraccionadas convenientemente, que rindieron un total de 2,229 jornales, y quedaron pagados con \$ 904.57 cs.

En los talleres de Cañada Morelos se hicieron algunas reparaciones de herramienta y utensilios para esta carretera, las que se cargaron en sus obras.

CARRETERA DE AMOZOC A VERACRUZ
por Orizaba.

PUENTE DE RIO SECO.

Se contrató la obra de reparación por el Ministerio de Fomento, con el C. Ingeniero Angel Bezars, en cantidad de \$ 4,400 el día 20 de Noviembre; se encargó de su inspección al Director que

suscribe, y se le ordenó que ministrase los fondos necesarios.

En fin de Octubre se suprimió el empleado que residía en Orizaba, encargado de los objetos de la Dirección, y estos se trasportaron á Cañada Morelos en carros á flete.

El gasto hecho en Noviembre por cuenta de esta carretera, fué solamente el de 30 ps. por el flete de los objetos trasportados.

CARRETERA DE AMOZOC A VERACRUZ
por Jalapa.

En Noviembre se pagó, con autorización del Ministerio de Hacienda, la cantidad de \$ 3.60 cs. que importó la situación de \$ 180 remitidos en Octubre á Jalapa para pago de rentas de local, que autorizó el Ministerio de Fomento.

Resumen general de los gastos erogados
en Noviembre.

Carretera de México á la Esperanza, por Puebla y Tehuacan.....	1,654 83
Carretera de Amozoc á Veracruz, por Orizaba.....	30 00
Carretera de Amozoc á Veracruz, por Jalapa.....	3 60
Ferrocarril nacional de Tehuacan á la Esperanza,	
Al frente.....	1,688 43

Del frente.....	1,688 43
segun consta por la relacion de trabajos rendida al Ministerio.....	4,279 60
Total.....	\$ 5,968 03

Distribucion de la cantidad anterior en los
diversos ramos.

Sueldos del Director y Pagador.....	150 00
Jornales y salarios, 6,086.....	2,353 73
Materiales.....	1,237 64
Herramientas y utensilios.....	68 02
Fletes.....	35 00
Arrendamiento de locales.....	19 00
Pasturas.....	168 00
Ganado.....	201 00
Carros y aperos.....	37 87
Muebles y enseres.....	10 07
Descuentos por cambios.....	18 60
Por cinco recibos con cargo al ferrocarril de Tehuacan á la Esperanza, que forman parte del gasto hecho en Noviembre para esta obra.....	1,669 10
Total.....	\$ 5,968 03

Distribucion de jornales en el mes de
Noviembre.

En la carretera de México á la Esperanza.....	2,229	\$ 904 57
En el ferrocarril nacional de Tehuacan á la Esperanza.....	3,857	1,449 16
Jornales.....	6,086	\$ 2,353 73

Libertad y Constitución. México, Diciembre 31 de 1877.—M. Tellez Pizarro.—C. Ministro de Fomento.—Presente.

VI

Documento núm. 4.

DIRECCION DEL CAMINO DE MÉXICO Á TAMPICO POR PACHUCA

Y RAMAL DE OMETUSCO.

Los caminos que están á cargo de esta Dirección, son los de Ometusco á Tampico y los de la extinguida sobrestantía del camino de Pachuca. Esta tenía dos tramos: la via directa de esta capital á Pachuca, y el tramo comprendido entre esta última ciudad y Ometusco. El camino de Ometusco á Tampico estaba dividido en cinco secciones: estación de Ometusco á Tulancingo; Tulancingo á Zacualtipan; Zacualtipan á Huejutla; Huejutla á la Cofradía de Tampico, y de este punto al puerto de Tampico, siendo su longitud total de 426 kilómetros.

Segun las instrucciones que recibí de esa Secretaría, dejé el trazo que pasa por Tulancingo, que quedó comprendido en la línea de Ometusco á Tuxpan, para seguir el directo por Pachuca, Atonilco el Grande y Zacualtipan, continuando des-

pues, como anteriormente, por Huejutla á Tampico. Este camino es en su mayor parte de apertura, siendo de reparación los tramos de esta capital y de Ometusco á Pachuca, una parte del de esta última poblacion al Grande, y otra entre Zacualtipan y Huejutla.

Los trabajos emprendidos por esta Dirección comenzaron el 18 de Octubre próximo pasado, y son los siguientes hasta esta fecha:

Formacion del plano topográfico entre Ometusco y Pachuca, con el objeto de hacer algunas variaciones en el trazo del camino para disminuir las pendientes, y hacer que este nuevo trazo sea á propósito para una via férrea: los resultados obtenidos hasta ahora son enteramente favorables, pues con un aumento de 3 kilómetros en una distancia de 41, se han tenido pendientes muy cortas, siendo

la máxima de 2 y $\frac{3}{4}$ por 100. A poco más de 3 $\frac{1}{2}$ kilómetros de la estación de Ometusco se desvía el nuevo trazo al Poniente, á pasar por la cañada del pueblo de San Agustín, y con un desarrollo de poco menos de kilómetro y medio de aumento, vuelve á tomar el actual, pasando por la Venta de Tepa, llano de Sandoval y hacienda de Xochihuacan; entre esta y la de Nopalapa hace una nueva desviación al Oeste, á pasar por terrenos de las haciendas de Cadena y Coscotitlan, entrando al camino directo de esta capital á Pachuca, aumentando poco más de kilómetro y medio en este nuevo desarrollo. El estudio entre la estación de la Palma y S. Agustín, pasando cerca del pueblo de Nopaltepec ó del rancho de Tetepantla, no ha podido hacerse bien porque la cañada se halla inundada en gran parte; sin embargo, parece que las pendientes son más fuertes y más alternadas.

Se ha hecho un reconocimiento hasta el Grande con objeto de trazar la línea que, apartándose del camino del Real del Monte á Huascalaloya, hacia el Norte, vaya directamente y de la manera más favorable, á dicha población del Grande. De esta á Ometusco, sin pasar por Pachuca y el Real, se puede ir por Omitlan ó Velasco, el Paso, Epazoyucan y Zempoala, siendo este trazo el más directo; pero creo bastará un reconocimiento minucioso, pues las pendientes son fuertes, y tendría que hacerse todo el camino nuevo.

El tramo directo de esta capital á Pachuca, 91 kilómetros y 8 décimos, no ha necesitado ningún estudio, pues se halla en su totalidad en los planos de la Comision del Valle y de la de Pachuca, teniendo pendientes bastante suaves y un trazo casi recto.

No he reconocido todo el trayecto hasta Tampico,

por haberlo visto desde los primeros reconocimientos hechos por el C. Ingeniero Hill, á quien acompañé, y despues he tenido algunas ocupaciones por esos rumbos. Concluidos los trabajos pendientes en la actualidad, seguiré estudiando la línea del Grande á Zacualtipan, y de este punto á Tampico, pasando por Huejutla.

La parte material se ha reducido á la reposición del tramo de Ometusco á Pachuca, que estaba casi intransitable, habiendo tenido al comenzar dos, y luego tres cuadrillas, con 12 á 14 hombres por término medio cada una, que han devengado por jornales la cantidad de \$ 606.43 cs., habiendo desazolvido algunas cunetas, abierto otras nuevas, limpiado el camino y cubierto una gran cantidad de baches, ensanchando la vía en los lugares en que se había estrechado.

Los precios medios, más fuertes de lo que serán en lo sucesivo por los gastos muertos que ha habido hasta ahora, han sido los siguientes:

Excavacion en tierra.....	18 cs. mt. cbc?
Idem en idem y tepetate.....	25 " "
Idem en tepetate.....	40 " "
Terraplenes.....	37 " "
Trabajo misto.....	45 " "

La cantidad total gastada del 18 de Octubre próximo pasado á esta fecha, es la de \$ 1177.12 cs. que ha suministrado la Gefatura de Hacienda del Estado de Hidalgo; en dicha cantidad están incluidos los gastos de direccion, gratificacion á la Gefatura de Hacienda, arrendamientos, y transporte y compostura de herramienta y útiles.

Libertad en la Constitucion. México, Noviembre 30 de 1877.—*José Lorenzo Galan*.—C. Ministro de Fomento.—Presente.

Relacion de los trabajos ejecutados en el expresado Camino de México á Tampico, el mes de Noviembre de 1877.

TRAMO DE OMETUSCO Á PACHUCA.

Obras de reparacion en las que han trabajado tres cuadrillas.

En la semana del 29 de Octubre al 4 de Noviembre, la primera, cuyo sobrestante estaba ocupado en reunir la herramienta del camino de Ometusco á Tampico, y 6 de los peones, me acompañaron en los trabajos topográficos; quedó con 1 capataz y 7 peones con 39 jornales, importando \$ 17.25; siguió cubriendo baches y emparejando la vía entre Pachuca y la Venta del Pavo, habiendo hecho un misto de 35.28 metros cúbicos.

La segunda, 1 sobrestante y 13 peones que rayaron \$ 13.25 por 62 jornales, cegó una parte de

cuneta y formó un terraplen de 12.50 metros cúbicos al lado occidental del callejon de la hacienda de Nopalapa, para tener un paso mejor por el llano de dicha hacienda; despues siguió limpiando el camino y rellenando las cavidades de Venta del Pavo á la hacienda de Chavarría, habiendo ejecutado un misto de 50.40 metros cúbicos en 300 metros de longitud.

La tercera, 1 sobrestante y 11 peones, 46 jornales con \$ 24.25 de raya, se ocupó en emparejar y ampliar la carretera entre el llano de Sandoval y la Venta de Tepa el Chico, habiendo hecho 40.60 metros cúbicos de terraplen y 20 metros cúbicos de misto.

En la semana del 5 al 11 de Noviembre, la pri-

mera cuadrilla, por la ausencia del sobrestante, quedó á cargo del capataz con 16 peones; tuvo una raya de \$ 47 por 95 jornales; continuó rellenando baches con material extraído de los bordos, haciendo un misto de 80.64 metros cúbicos.

La segunda, un sobrestante y 14 peones, que rayaron \$ 38.50 por 84 jornales, trabajó entre Venta del Pavo y Nopalapa, habiendo hecho un misto de 45 metros cúbicos y 42 metros cúbicos de terraplenes, formados en su mayor parte de tepetate cubierto con cascajo.

La tercera, 1 sobrestante con 13 peones, 79 jornales, \$ 36.62, en terrenos de Tepa, ampliando la carretera hizo 96 metros cúbicos de terraplen y cubrió baches de poca importancia con un misto de 9.60 metros cúbicos.

Semana del 12 al 18.—La primera cuadrilla, 1 sobrestante, 1 capataz y 13 peones, \$ 40.25 por 78 jornales, en 150 metros de longitud cubrió huecos y cortaduras, habiendo tenido un misto de 48.50 metros cúbicos y 37.50 metros cúbicos de terraplen.

La segunda, compuesta de 1 sobrestante con 13 peones, 78 jornales, \$ 36.25, formó dos tramos de cunetas; el primero, en el lindero de Chavarría, 35.10 metros cúbicos de excavacion en tepetate, y el segundo en el callejon de Nopalapa, 50 metros cúbicos de limpia y desazolve; además, terraplenaron 36 metros cúbicos para componer unos cañones que atraviesan el camino cerca de Chavarría.

La tercera, 1 sobrestante y 15 peones, 91 jornales, importando \$ 41.12, trabajó en terrenos de San Antonio Xala y del Olivo, componiendo la vía en una distancia de 175 metros, rebajando los altos y rellenando las cortaduras hechas por las aguas, formando un misto de 105 metros cúbicos.

Semana del 19 al 25.—La primera cuadrilla, 1 capataz y 11 peones, 75 jornales, \$ 39.38, hizo un misto de 14.85 metros cúbicos en relleno de baches y rebajos, y 100 metros cúbicos de terraplen,

cubriendo la parte concluida; el sobrestante de esta cuadrilla se ocupó en reunir la herramienta que estaba en varios lugares.

La segunda, 1 sobrestante y 12 peones, \$ 34.37 en 73 jornales, desazolvió y formó cunetas en el callejon de Nopalapa, haciendo una excavacion en tierra y tepetate de 182 metros cúbicos.

La tercera, 1 sobrestante y 15 peones, \$ 38.50 por 84 jornales, trabajó entre el rancho del Olivo y la hacienda de Venta de Cruz, formando una cuneta de 94 metros de longitud y un volumen de 63.45 metros cúbicos, y haciendo un misto de 45 metros cúbicos, cubriendo baches y cortaduras.

Movimiento de tierras.

Excavaciones en tepetate.....	35.10 metros cúbicos
Idem en idem y tierra.....	245.45 " "
Idem en tierra.....	50.00 " "
Terraplenes.....	364.60 " "
Misto, excavacion y terraplen....	454.27 " "
Suma.....	1,149.42 metros cúbicos.

Los precios medios han sido los siguientes:

Excavacion en tepetate.....	0 41 cs. metro cúbico.
Idem en idem y tierra.....	0 25 " "
Idem en tierra.....	0 18 " "
Terraplen y acarreo.....	0 37 " "
Misto de excavacion y terraplen....	0 45 " "

Cantidades gastadas en el mes.

Memorias de sobrestantes.....	\$ 446 68
Conduccion de herramienta y útiles.....	85 19
Arrendamiento de bodegas.....	5 00
Gratificacion á la Gefatura de Hacienda. Octubre y Noviembre.....	40 00
Sobrestante Mayor.....	50 00
Director.....	150 00
Total.....	\$ 776 87

Libertad en la Constitucion. México, Diciembre 5 de 1877.—*J. Lorenzo Galan*.