

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

Mts. lin.	CLASE DE OBRA.	Metros cúbicos.		Precios medios.		COSTOS.
6,810	Cunetas en tierra y tepetate	7,272	90	\$ 0 09	met. cúb.	654 56
265.75	Excavaciones en tierra	1,044	05	0 10	"	104 40
578.50	Terraplenes y rellenos	2,315	75	0 08	"	185 26
770	Misto de excavacion y terraplen	992	..	0 10	"	99 20
	Cohetes, 740 .....	..	..	0 60	uno	444 00
	Piedra picada (mano de obra)	139	..	0 50	met. cúb.	69 50
110	Cinta-guarnicion labrada .....	..	..	0 30	met. lin.	33 00
	Revestimiento, mano de obra y transporte de la piedra	88	..	0 60	met. cúb.	52 80
538.50	Baches tapados con tierra, tepetate y piedra picada	742	..	0 40	"	296 80
20	Muro seco	86	..	0 75	met. lin.	15 00
126	Aplanado con mezcla, metros cuadrados	535	50	0 40	met. cuad.	214 20
112	Mampostería	13	44	3 50	met. cúb.	47 04
	Barbacanas abiertas, 24 .....	..	..	0 12	una	2 88
	238 jornales en trabajos diversos y material empleado .....	..	..	..	..	110 74
REPARACION DE PUENTES.						
	San Juan .....	..	..	..	..	\$ 47 45
	Dolores .....	..	..	..	..	174 83
	Santa María .....	..	..	..	..	23 74
	Rio Prieto .....	..	..	..	..	60 00
	Alsescua .....	..	..	..	..	259 90
	Tres Jagüeyes .....	..	..	..	..	3 20
	En la habitacion del guarda-calzada .....	..	..	..	..	61 20
	En reparacion de la casa-garita de San Lázaro .....	..	..	..	..	11 25
	53 guarda-ruedas, comprados y pagados .....	..	..	..	..	68 00
	Gastado en Julio y Agosto en obras de la carretera .....	..	..	..	..	3,038 95
Se compró para servicio del camino, y no se consideró en el cálculo de los precios medios:						
	Una pantómetra .....	..	..	..	..	\$ 25 00
	24 palas, 4 hachas, 4 limas y 182 lbs. de acero .....	..	..	..	..	143 76
	Un bufete para la Pagaduría .....	..	..	..	..	14 00
	Dos mulas .....	..	..	..	..	110 00
	Se pagó en los dos meses por sueldos, que tampoco se consideraron en los precios medios:	..	..	..	..	292 76
	Al C. Director, atrasados y en corriente .....	..	..	..	..	\$ 400 00
	Al C. Pagador, en corriente .....	..	..	..	..	200 00
	Total gastado en Julio y Agosto, en la carretera de México á la Esperanza .....	..	..	..	..	600 00
		..	..	..	..	3,931 71

Las obras relacionadas se ejecutaron en los dos meses con varias cuadrillas, que en la última semana de Agosto resultaron ser ocho, distribuidas como sigue:

1° Entre México y San Martín Texmelucan: 1 sobrestante, 1 guarda-herramienta, 2 albañiles, 1 carretonero y 11 peones. Suma 16.

2° En el puente de Río Prieto: 1 capitán y 10 peones. Suma 11.

3° Entre Puebla y Amozoc: 1 sobrestante, 1 caminero, 1 carretonero y 15 peones. Suma 18.

4° Entre Tepeaca y Tehuacan: 1 sobrestante, 1 capitán, 1 velador, 1 albañil, 1 carretonero y 18 peones. Suma 23.

5° Entre Tehuacan y Miahuatlan: 1 capataz y 28 peones. Suma 29.

6° Entre Miahuatlan y Cerro Colorado: 1 sobrestante, 8 albañiles, 2 capitanes, 5 carretoneros y 57 peones. Suma 73.

7° Entre Cerro Colorado y Cañada Morelos: 1 sobrestante, 1 guarda-herramienta, 1 carpintero, 1 herrero, 1 talabartero, 5 albañiles, 1 mayordomo de carros, 5 carretoneros, 3 capitanes y 47 peones. Suma 66.

8° Entre la Cañada y la Esperanza: 1 capitán, 2 carretoneros y 27 peones. Suma 30.

Las ocho cuadrillas dan un total de fuerza de 266 individuos. Las cuatro últimas, subdivididas convenientemente, en todo el mes de Agosto se ocuparon casi en su totalidad de trabajos para el ferrocarril nacional de Tehuacan á la Esperanza.

Esta Dirección ha tenido especial cuidado de cargar á cada obra los jornales y gastos que le correspondieron, y resulta que en Julio y Agosto se emplearon en las obras de la carretera de México á la Esperanza 5,405 jornales y se pagaron con \$2,156 49.

TALLERES.

Los que están establecidos en Cañá Morelos por cuenta de la Dirección, sirvieron en Julio y Agosto, tanto á las obras de la carretera como á las del ferrocarril nacional, y lo gastado en ellos en jornales y materiales se consideró al calcular los precios medios, teniendo cuidado de cargar á cada obra la parte que le correspondió por su reparación de herramienta y utensilios.

HERRERÍA.

Se compusieron 400 piezas, y se hicieron nuevas 18 argollas para retrancas de guarnés, 16 tirantes para retrancas y palotes, 16 tornillos chicos, 10 idem grandes y 2 cintas para un carro en construcción.

CAPINTERÍA.

Se hicieron ligeras reparaciones á las carretillas que están en servicio, y se construyeron casi de nuevo 20 en reposición de igual número de inútiles.

Se compusieron 8 carros, y se halla en construcción uno, en reposición de otro enteramente inútil.

TALABARTERÍA.

Se hicieron 2 guarneses nuevos en reposición de 2 inutilizados completamente por el uso, y se continúa la compostura de los que están en servicio.

Resumen general de los gastos erogados en los dos meses.

En Julio	\$ 2,535 50
En Agosto	3,341 68
Total	\$ 6,177 18

En esta forma:

Carretera de México á la Esperanza, por Puebla y Tehuacan	\$ 3,331 71
Ferrocarril nacional de Tehuacan á la Esperanza, de cuyos trabajos doy relacion por separado	2,175 47
Carretera de Amozoc á Veracruz por Orizaba	70 00
Total	\$ 6,177 18

Distribucion de los diversos ramos.

Sueldos en los dos meses	\$ 600 00
Gastos generales	49 53
Jornales y salarios, 10,443	4,031 04
Materiales	599 69
Herramienta y utensilios	335 36
Arrendamiento de locales	66 00
Pasturas	256 68
Ganado	118 00
Carros y aperos	80 13
Instrumentos, muebles y enseres	40 75
Total	\$ 6,177 18

Libertad y Constitución. México, Setiembre 24 de 1877.—M. Tellez Pizarro.—C. Ministro de Fomento.—Presente.

Relacion de los trabajos ejecutados en el mes de Setiembre de 1877, y de las cantidades invertidas en ellos.—Carretera de México á la Esperanza, por Puebla y Tehuacan.

Obras de Perfeccionamiento.

CALZADA DE VENTA DE TEJAS.
(Tepeaca.)

TERRAPLENES.

En la entrada de Tepeaca se construyó un tramo de 48 metros longitud, 6 latitud y 0.25 altura: volumen 72 metros cúbicos.

COHETES.

En el cerro de Xamaica se barrenaron en roca calcárea, se cargaron y prendieron 53 cohetes, con profundidades de 0.35 á 0.40 centímetros.

PIEDRA PICADA.

Del producto de los cohetes se picaron 69 metros cúbicos de piedra para emplearlos en revestimiento.

CINTA-GUARNICION.

Se labraron, transportaron y colocaron en su lugar 138 metros lineales en dos fajas paralelas de 69 metros lineales cada una, á fin de encajonar la piedra quebrada del revestimiento.

REVESTIMIENTO.

Se transportaron en un carro de la Dirección, en distancia média de 400 metros, y se tendieron en el lugar para formar calzada, de 6 metros latitud, 109 metros cúbicos de piedra picada, en 69 metros lineales. Queda en el cerro de Xamaica una existencia de piedra quebrada para revestimiento, de 77 metros cúbicos.

EMPEDRADO GRUESO.

En la entrada de Tepeaca se dió principio á la construcción de una rampa doble, para la que se hicieron 45 metros cuadrados de empedrado grueso y de cola, rostreada su superficie y bien ajustadas las piedras. El material se transportó en un carro de la Dirección, de distancia de 450 metros, y fué del producto de los cohetes de cerro Xamaica.

MAMPOSTERÍA.

Se construyó un paso á través de la cuneta para comunicar la casa del guarda-calzada con el camino. Se emplearon 3 metros cúbicos de mampostería.

En las obras de la calzada de Venta de Tejas se invirtió en Setiembre \$ 223 76 cs., y se emplearon 326 jornales de albañiles, peones, y de carros.

EN CERRO PALENQUE.

(Hacienda del Cármen.)

COHETES.

Para seguir quitando algunos nudos de roca, á fin de ensanchar la vía, se barrenaron en roca y tepetate, se cargaron y prendieron 150, con profundidades de 0.50 á 0.75 centímetros.

APLANADOS.

Se continuó y terminó el aplanado á punta de cuchara y bruñido de blanco del muro en seco, en longitud de 160 metros y 2.50 altura média: superficie 400 metros cuadrados.

MAMPOSTERÍA.

En la cabeza del referido muro se continuó y terminó el macizo de mampostería en longitud de 160 metros, 0.85 altura y 0.80 espesor: volúmen 108.80 metros cúbicos.

BARBACANAS.

En el mismo muro se abrieron á cincel 5 barbacanas de 0.25 centímetros altura y 0.10 latitud, á fin de dar desahogo á las aguas de filtración.

MATERIALES POR EMPLEAR.

Se compraron 108 guarda-ruedas para colocarlos sirviendo de defensa al pretil que deberá construirse en la cabeza del muro seco: costaron \$ 123.

Se compraron, con el mismo objeto, 6 guardacantones, que costaron \$ 30.

La cal para estas obras fué trasportada de Cañada Morelos, distancia 18 kilómetros 200 metros. La arena se extrajo del fondo de la barranca contigua y se trasportó en distancia de 2 kilómetros, y la piedra se extrajo al efecto de la falda de Cerro Palenque y se trasportó en distancia de 1 kilómetro. Los transportes se hicieron con carros propios de la Direccion.

Se gastó en Setiembre en las obras relacionadas de Cerro Palenque, la cantidad de \$ 591 85 cs.

EN CERRO COLORADO.

COHETES.

A fin de expeditar el tránsito se cohetearon varias rocas, haciendo 50 taladros de 0.50 á 0.75 centímetros de profundidad. El escombros se arrojó fuera de la vía.

Obras de Reparacion y Conservacion.

EXCAVACIONES.

En San Lázaro (México) se hizo una en tierra vegetal, de 27 metros longitud, 4 latitud y profundidad 0.50: volúmen excavado.....	54.00
Entre San Lázaro y el puente de Dolores se abrieron en los bordos de tierra 100 troneras para desagües de la vía, en longitud total de 276.50 metros.....	72.85
Suma.....	126.85

TERRAPLENES Y RELLENOS.

En San Lázaro, frente á la antigua casa del peaje, se construyó un terraplen de 80 metros longitud, 7.50 latitud y alturas de 0.25 á 0.30 centímetros.....	180.00
Entre San Lázaro y el rancho de Santa Cruz se levantó un tramo de 284.50 metros longitud, con latitudes de 6.50 á 7.50 metros, y alturas de 0.25 á 0.30.....	532.62
En Chachapa se levantó un terraplen de 120 metros longitud, 1.30 latitud y profundidad 0.80.....	124.80
En la Venta del Loro se construyó un terraplen de 40 metros longitud con 5 latitud y altura de 0.70..	140.00
Suma.....	977.42

Todos estos terraplenes se consolidaron á pison.

TRABAJO MISTO DE EXCAVACION Y TERRAPLEN.

En San Lázaro se ejecutó, á fin de emparejar la vía, en un tramo de 50 metros lineales, removiendo ..	44.00
En el Tepachero (Puebla), en 62 metros lineales se emparejó la vía y se taparon baches, removiendo ..	44.00
En la Venta del Loro, en 16 metros lineales, con igual objeto, se removieron en tepetate.....	78.20
Entre Amozoc y Tepeaca, contiguo á la barranca del Durazno, se abrió en tierra vegetal una cuneta de 25 metros lineales, y el producto de la excavacion se tendió y consolidó sobre la vía. El material removido fué de.....	25.00
En los linderos de la hacienda del Carnero (Tehuacan) se tapó una barranquilla, se construyeron bordos transversales para el desagüe del camino y se cubrieron baches, ejecutando estos trabajos en 200 metros lineales, para lo que se removieron de tierra, piedra y tepetate.....	276.00
En Cerro Colorado (Cañada Morelos), con el objeto de evitar la construccion de una alcantarilla, se practicó un trabajo misto de excavacion y terraplen en tierra y tepetate, y se construyó un muro seco, removiendo en 84 metros lineales.....	530.80
Suma.....	994.00

BACHES.

En San Lázaro se taparon dos en longitud de 15 metros lineales, empleando tierra y encima piedra picada al efecto: volúmen.....	140.62
A 2 kilómetros del puente de Rio Prieto se tapó un bache de 10 metros lineales, empleando tierra y piedra.....	20.00
Frente al molino del Cristo se taparon baches en longitud de 70 metros, empleando tepetate y piedra picada en volúmen de.....	12.88
En Chachapa se taparon 7 baches en 18 metros lineales, empleando tepetate tomado de los laterales del camino, en volúmen de.....	32.40
En la Venta del Loro, sobre el terraplen construido recientemente, se tendieron en 9 metros lineales 9 metros cúbicos de piedra, que trasportaron los peones en distancia de 180 metros, y se picaron en el lugar.....	9.00
En la Venta de las Ánimas se taparon tres baches en	
Al frente.....	214.90

RIO PRIETO.

Se hicieron terraplenes para formar el casco y rampas, continuando los que se empezaron en Agosto. Se construyeron en 96 metros longitud, por 10 latitud y altura média 0.55, cuyo volúmen fué de 528 metros cúbicos, habiendo sido extraída al efecto por los peones la tierra de que se formaron, y trasportada al lugar por los mismos.

Se picó el lecho bajo de la bóveda en toda su superficie de 56 metros cuadrados, y se acuñó con mampostería y se recalzó perfectamente, alejando con esta operacion la ruina inminente en que se encontraba.

Se compraron 100 arrobas cal, $\frac{1}{2}$ metro cúbico laja, 10 metros cúbicos piedra, 26 metros cúbicos arena y 1 docena reatas.

Se invirtió en todo, incluso 325 jornales empleados en Setiembre, la cantidad de \$ 186 62 cs.

ALSESECA. (PUEBLA.)

Se hizo la extraccion de tepetate para procurar material de los terrenos contiguos, para la construccion de terraplenes, los que se repararon y levantaron en longitud de 88 metros y 6 latitud, empleando un volúmen de 264 metros cúbicos, trasportado por un carro y por los peones en distancia de 150 metros.

Se recibieron 45 metros cúbicos de piedra picada de las canteras de Puebla, que se pagaron, puestos en el lugar, á razon de 90 cs. el metro cúbico. Para recibirlos y medirlos se emplearon 8 jornales de peon.

Se tendieron sobre un terraplen consolidado á pison, en 72 metros longitud y 12 latitud, 144 metros cúbicos de la piedra picada comprada, encajonada entre cintas paralelas laterales, formadas de la misma piedra.

Queda para emplearse en el puente una existencia de piedra picada de 55 metros cúbicos.

Se gastó en Setiembre la cantidad de 131 pesos 30 centavos.

CASA DE LA GARITA DE SAN LÁZARO.

Se hicieron construccion de mampostería en volúmen de 2.63 metros cúbicos para reparacion de paredes.

Se repusieron 17 vigas, el casco correspondiente y enladrillado de la azotea en superficie de 21.30 metros cuadrados, revocado del mismo, y se taparon goteras que habia en tres piezas.

Se aplanó una pieza en superficie de 49.23 metros cuadrados, y se colocó en su lugar una puerta.

Se emplearon 66 jornales de albañil, peon y carretonero, y se gastó la cantidad de \$ 72.06 cs., incluso en esta el importe del material comprado, que consistió en 55 arrobas cal viva, 400 ladrillos y 22 vigas de 4 6 varas.

Del frente.....	214.90
12 metros lineales, con material piedra trasportado de las inmediaciones, en volúmen de.....	5.40
En la entrada de Amozoc se taparon seis en 18 metros lineales, empleando piedra trasportada de las cercanías por los peones, en volúmen de.....	13.50
En la barranca de Santa Rosa se expidió el paso para bajar al fondo, con un trabajo de emparejar la vía y cubrir baches, en 14 metros lineales, con piedra trasportada por los peones en distancia de 50 metros.....	21.00
En San Nicolás se cubrió una cortadura en el eje del camino, que media 25 metros longitud por 3 latitud, y profundidad média 2.50 metros, empleando un volúmen de material tierra y piedra encima, de.....	187.50
En la calzada del 5 de Mayo (hacienda del Cármen), se taparon en 400 metros lineales los baches y rodadas en toda su latitud, empleando un volúmen de piedra picada de.....	272.00
Suma.....	714.30

TRABAJOS DIVERSOS.

En la calzada de la garita de Amozoc (Puebla) se emplearon 16 jornales de peon en recibir 30 metros cúbicos de piedra picada, que se pagó á razon de 90 cs. el metro cúbico puesto en el lugar, y se invirtió en reparaciones de dicha calzada, ejecutadas con los mismos jornales.

En la calzada de Venta de Tejas (Tepeaca) se atendió á su reparacion y conservacion, empleando en el mes 52 jornales de peones.

Reparacion de Puentes.

DOLORES.

Se reconstruyó una parte de su empedrado, que se habia deprimido, en 30 metros cuadrados.

Se compró una lápida de chiluca, y se colocó en uno de sus pasamanos: costo, \$ 12.

SANTA MARTA.

Se hizo un terraplen al pié de los pasamanos, sostenido con encortinado de césped; 12.48 metros cúbicos. Se completó el aplanado de sus pasamanos; 53.62 metros cuadrados.

Se pintaron con color de cal los pasamanos, y se bruñó y dió color al bocel: superficie, 75.44 metros cuadrados.

Se compraron una lápida de chiluca y dos guarda-ruedas que faltaban: costo, \$ 27.

OJO DE AGUA.

Se arregló su pavimento, removiendo 15 metros cúbicos de material.

Se aplanaron con mezcla sus pasamanos en superficie de 68.75 metros cuadrados.

Se pintaron con cal los mismos, y se aplanó y bruñó su bocel en superficie de 86.25 metros cuadrados.

Se compró una lápida con inscripcion.

Se gastaron \$ 36 69 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.

Meta. lina.	CLASE DE OBRA.	Metros cúbica.	Precios medios.	COSTOS.
303.50	Excavaciones en tierra.....	126 85	\$ 0 13 met. cúb.	16 49
572	Terraplenes y rellenos.....	1,049 42	0 10 "	104 94
437	Misto de excavacion y terraplen.....	994 ..	0 12 "	119 28
	Cohetes, 303.....	..	0 40 uno	121 20
	Piedra picada (mano de obra).....	69 ..	0 50 met. cúb.	34 50
	Empedrado grueso, 45 metros cuadrados.....	..	1 00 met. cuad.	45 00
138	Cinta-guarnicion labrada.....	..	0 30 met. lin.	41 40
69	Revestimiento, mano de obra y transporte de piedra.....	109 ..	0 60 met. cúb.	65 40
591	Baches tapados con tierra, tepetate y piedra picada.....	714 30	0 34 "	242 86
160	Aplanado con mezcla, 400 metros cuadrados.....	..	0 40 met. cuad.	160 00
160	Mampostería.....	111 80	2 04 met. cúb.	228 07
	Barbacanas abiertas, 5.....	..	0 25 una	1 25
	68 jornales en trabajos diversos y material empleado.....	..	..	56 04
REPARACION DE PUENTES.				
	Dolores.....		\$ 12 00	
	Santa Marta.....		27 00	
	Ojo de agua.....		36 69	
	Rio Prieto.....		186 62	
	Alsesecca.....		131 30	393 61
	En reparacion de la casa-garita de San Lázaro.....			72 06
	108 guarda-ruedas y 6 postes guarda-cantones comprados y pagados.....			153 00
	Gastado en Setiembre en las obras de la carretera de México á la Esperanza.....			1,855 10
	Se pagó en Setiembre por sueldos, que no se consideraron en los precios medios:			
	Al C. Director, atrasados y en corriente.....		\$ 200 00	
	Al C. Pagador, en corriente.....		100 00	300 00
	Total invertido en Setiembre en esta carretera.....			2,155 10

Las obras relacionadas se ejecutaron en el mes con cinco cuadrillas distribuidas convenientemente, que rindieron un total de 3,458 jornales, y quedaron pagados con \$ 1,337.90 cs.

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

CARRETERA DE AMOZOC A VERACRUZ

por Orizaba.

PUENTE DE RIOSECO.

Se construyeron en los talleres de Cañada Morelos dos cimbras de madera para dos de las bóvedas, y quedó en conclusion otra para completo de las tres que se necesitan. Se empleó un carpintero y la madera necesaria. La amplitud de cada cimbra es de 6.68 metros y 1.55 de flecha.

En Setiembre los gastos hechos con cargo á esta carretera, fueron los siguientes:

30 jornales del guarda-almacen en Orizaba.....	30 00
Renta del local ocupado, un mes.....	5 00
	35 00
<i>Para el puente de Rioseco.</i>	
30 jornales de un carpintero.....	15 00
Madera para tres cimbras, que consistió en 100 vigas, 108 tablones y 10 cargas de tejamanil, puesta en Cañada Morelos.....	143 50 158 50
Suma.....	\$193 50

Resúmen general de los gastos erogados en Setiembre.

Carretera de México á la Esperanza, por Puebla y Tehuacan.

Por sueldos del Director y Pagador.....	300 00
Invertido en las obras relacionadas.....	\$1,855 10 2,155 10

Carretera de Amozoc á Veracruz, por Orizaba.

Guarda-almacen y renta del local.....	\$ 35 00
En la obra del puente de Rioseco.....	158 50 193 50

Ferrocarril nacional de Tehuacan á la Esperanza.

Segun consta por la relacion de trabajos rendida al Ministerio de Fomento en 18 del presente.....	2,453 24
Total.....	\$4,801 84

Distribucion de la cantidad anterior segun los diversos ramos.

Sueldos del Director y Pagador.....	\$ 300 00
Gastos generales.....	28 99
Jornales y salarios, 8,583.....	3,251 70
Materiales.....	738 35
Herramientas y utensilios.....	214 40
Arrendamiento de locales.....	34 00
Pasturas.....	155 32
Carros y aperos.....	77 46
Muebles y enseres.....	1 02
Total.....	\$4,801 84

Distribucion de jornales en el mes de Setiembre.

Carretera de México á la Esperanza.....	3,458	\$1,337 90
Idem de Amozoc á Veracruz, por Orizaba.....	60	45 00
Ferrocarril nacional de Tehuacan á la Esperanza.....	5,065	1,868 80
Jornales.....	8,583	\$3,251 70

Libertad y Constitucion. México, Octubre 23 de 1877.—*M. Telles Pizarro*.—C. Ministro de Fomento.—Presente.

Relacion de los trabajos ejecutados en los caminos de mi cargo, y de las cantidades invertidas en ellos durante el mes de Octubre de 1877.

Obras de Perfeccionamiento.

CALZADA DE VENTA DE TEJAS.
(Tepeaca.)

TRABAJO MISTO DE EXCAVACION Y TERRAPLEN.

Se ampliaron las cunetas en longitud de 163 metros, removiendo un volúmen de tierra de 108 mts. cúbicos, que sirvió para emparejar las banquetas.

COHETES.

En el cerro de Xamaica se barrenaron en roca calcárea, se cargaron y prendieron 58, con profundidades de 0.40 á 0.45 centímetros.

Se compraron 200 libras pólvora de cámara.

PIEDRA PICADA.

Del producto de los cohetes se picaron 60 metros cúbicos de piedra para emplearlos en revestimiento de la calzada.

REVESTIMIENTO DE CALZADA.

Se trasportó ripio del residuo de los cohetes, en un carro de la Direccion, y en distancia média de 400 metros, y se tendió en los 124 metros lineales de calzada que habia construidos en los tres meses anteriores, á fin de hacer menos áspera su superficie: volúmen trasportado y empleado, 48 metros cúbicos, que se consolidó á pison.

EMPEDRADO GRUESO.

En la entrada de Tepeaca se concluyó la construccion de una rampa doble, para la que se hicieron 27 metros cuadrados de empedrado grueso y de cola, rostreada su superficie superior y bien ajustadas las piedras. El material se trasportó en un carro de la Direccion, de distancia de 450 metros, y fué del producto de los cohetes de cerro Xamaica.

CASA DEL GUARDA-CALZADA.

Se taparon goteras en los techos y se colocó una piedra con inscripcion.

En las obras de la calzada de Venta de Tejas se invirtió, en Octubre, la cantidad de \$ 213.75 cs., y se emplearon 300 jornales de albañiles, peones, y de carro.

EN CERRO PALENQUE.

(Hacienda del Cármen.)

Se compraron 87 guarda-ruedas de piedra labrada, para colocarlos sirviendo de defensa al pretil que deberá construirse del lado del precipicio.

Obras de Reparacion y Conservacion.

EXCAVACIONES.

En la entrada de Tepeaca, en 62 metros lineales, se excavaron en tierra vegetal y tepetate, 279 metros cúbicos, á fin de suavizar la inclinacion de una rampa.

CUNETAS.

En la cuesta del Pino se abrieron en tepetate compacto, en 105 metros lineales, resultando un volúmen excavado de 105 metros cúbicos.

TERRAPLENES Y RELLENOS.

En San Lázaro se cegó un foso que en un tiempo sirvió como alcantarilla, y estaba cubierto con madera ya podrida casi en su totalidad, lo que lo hacia muy peligroso para el tránsito. El relleno se hizo con tierra, apretándola á pison en longitud de 18 metros 50 centímetros, y empleando un volúmen de 84.90 metros cúbicos, que fué extraido al efecto por los peones y trasportado por los mismos al lugar.

TRABAJO MISTO DE EXCAVACION Y TERRAPLEN.

	mts. cúb.
En la Venta del Loro (Chachapa) se excavaron en tepetate 228 metros cúb. para emplearlos en un terraplen que quedó conformado y consolidado á pison en 26 metros lineales y 12 metros latitud.....	228.00
En San Nicolás (Tepeaca) se extrajo tierra de las cunetas laterales, ensanchándolas, para tapar una barranquilla en longitud de 20 metros.....	104.20
En el Carnero (Tehuacan) se tapó una grieta en el centro del camino, en 106 metros lineales, con material extraido de cunetas laterales.....	141.30
Entre Tehuacan y Cañada Morelos, á fin de conservar expedita la carretera, se ejecutaron trabajos mistos de excavacion y terraplen, la mayor parte con material tepetate, para tapar las barranquillas, grietas, cortaduras y baches, como se expresa en seguida:	
En Santa Clara (Miahuatlan) en 234 mts. lineales.....	700.00
En la Tranca del Cármen..... en 375 ..	1,123.00
En Cerro Palenque..... en 100 ..	300.50
En Rancho de Cabras..... en 167 ..	400.00
En Llano Grande..... en 185 ..	550.00
En Cerró Colorado..... en 300 ..	600.00
Suma.....	4,147.00

BACHES.

En la entrada de Chachapa se taparon tres baches, en 14 metros lineales, empleando piedra en volúmen de 35 metros cúbicos, que se recogió por los peones, se trasportó por los mismos en distancia de 750 metros, se picó en el lugar y se consolidó á pison.

PIEDRA PICADA.

En San Lázaro se quebraron 55 metros cúbicos de piedra que fué recogida de varios lugares y trasportada en un carro de la Direccion. Se empleará en revestimiento.

TRABAJOS DIVERSOS.

Entre San Lázaro y Santa Cruz se arrancó la parte destruida é inservible de una calzada antigua, á fin de aprovechar la piedra. Esta operacion se practicó en 128 metros lineales y superficie de 768 metros cuadrados, empleando 112 jornales de peon.

En la calzada de la garita de Amozoc (Puebla) se emplearon 24 jornales de peon en recibir 40 metros cúbicos de piedra picada que se pagó á razon de \$ 0.90 el metro cúbico puesto en el lugar, y se invirtió en reparaciones de la calzada, ejecutadas con los mismos jornales.

En la calzada de Venta de Tejas (Tepeaca) se atendió á su reparacion y conservacion, empleando, durante el mes, 48 jornales de peones.

En el Cármen se repararon los macheros para las bestias, empleando el material necesario, 24 jornales de albañil y 72 de peones, habiéndose hecho el transporte de piedra en carros de la Direccion.

Reparacion de Puentes.

GUADALUPE.

En uno de sus pasamanos se hizo una pequeña construccion de mampostería de 0.70 centímetros cúbicos, para colocar una lápida con inscripcion, comprada en el mes anterior. Costó \$ 7.80.

RIO PRIETO.

Se concluyeron de levantar las rampas de sus entradas, haciendo un terraplen en que se emplearon 42.20 metros cúbicos de tierra trasportada por los peones en distancia de 250 metros.

Se comenzó á empedrar el pavimento: quedaron hechos en el mes 33.60 metros cuadrados de empedrado comun.

Se hizo el aplanado y bruñido de todo el cañon de la bóveda, por su parte inferior, que mide 56 metros cuadrados, y en los frentes se repararon los aplanados en superficie de 34 metros cuadrados.

Se compraron 200 arrobas cal viva, 16 metros cúbicos de piedra para empedrar, 32 metros cúbicos arena, 4 guardacantones de cantería, 33 metros lineales carriles de cantería y una piedra con inscripcion.

Se invirtió en todo, incluso 316 jornales de al-

bañiles y peones empleados en Octubre, la cantidad de \$ 158.38.

ALSESECA. (PUEBLA.)

Se hizo la extraccion de tepetate compacto, á fin de procurar material para el terraplen de su pavimento, el que quedó construido en longitud de 46 metros con latitud de 13 metros y altura de 0.50 centímetros. Un carro de la Direccion trasportó el material en distancia de 150 metros, y volumen de 299 metros cúbicos.

Se recibieron para esta obra 20 metros cúbicos de piedra picada de las canteras de Puebla, que se pagaron, puestos en el lugar, á \$ 0.90 metro cúbico. Para recibirlos y medirlos se emplearon 4 jornales de peon.

Se tendieron sobre un terraplen consolidado á pison, en 15 metros longitud, 30 metros cúbicos de la piedra picada comprada, encajonada entre cintas de piedra más gruesa; y en varios puntos se tendieron en el pavimento ya conformado, 24 metros cúbicos de la misma piedra, para quitar algunas depresiones. Total, 54 metros cúbicos tendidos y consolidados á pison.

Queda para emplearse en el puente una existencia de piedra picada de 21 metros cúbicos.

Se gastó en Octubre, incluso 272 jornales pagados á un capitan y peones y los de un carro, la cantidad de \$ 102.45.

PITZAHUAC.

Se limpiaron de yerba y piedra su pavimento y sus frentes, empleando 12 jornales de peon, con costo de 4 pesos.

CASA DE LA GARITA DE SAN LÁZARO.

Se hicieron construccion de mampostería para reparar algunas paredes y estribos, en volumen de 5.14 metros cúbicos.

Se hicieron aplanados, revocados y bruñidos en las piezas, escalera y pozo, en superficie de 144 metros cuadrados.

Se enlosó la caballeriza, en 7.28 metros cuadrados.

Se hizo un cobertizo de tejamanil de 9.91 metros cuadrados.

Se pusieron un cerramiento de cantería y tres puertas de madera.

Se reparó la escalera, poniéndole dos canes y una viga de 6 varas.

Se compraron 61½ arrobas cal viva, 200 ladrillos, 3 morillos, 32 losas y 3 puertas.

Se emplearon 47 jornales de albañiles y 47 de peones, y se gastó en Octubre la cantidad de \$ 94.60.

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

Mets. lins.	CLASE DE OBRA.	Metros cúbicos.	Precios medios.	COSTOS.
62	Excavaciones en tierra y tepetate.....	279	\$ 0 20 met. cúb.	55 80
105	Cunetas abiertas en tepetate.....	105	0 25 "	26 25
18.50	Terraplenes y rellenos.....	84 90	0 15 "	12 73
1,676	Misto de excavacion y terraplen.....	4,255	0 13 "	553 15
	Cohetes, 58.....	1 20	uno.	69 60
	Piedra picada y trasportada.....	115	0 85 met. cúb.	97 75
	Empedrado grueso (27 metros cuadrados).....		1 00 met. cuad.	27 00
124	Revestimiento, mano de obra y transporte de ripio....	48	0 30 met. cúb.	14 40
14	Baches tapados con piedra.....	35	0 90 "	31 50
	280 jornales en trabajos diversos y material empleado.....			190 31
REPARACION DE PUENTES.				
	Guadalupe.....		\$ 7 80	
	Rio Prieto.....		158 38	
	Alseseca.....		102 45	
	Pitzahuac.....		4 00	272 63
	En reparaciones en la casa-garita de San Lázaro.....			94 60
	En reparaciones de la casa del guarda-calzada (Tepeaca).....			5 00
	87 guarda-ruedas comprados y pagados.....			87 00
	Gastado en Octubre en las obras de la Carretera de México á la Esperanza.....			1,537 72
Se pagó en Octubre por sueldos, que no se consideraron en los precios medios:				
	Al C. Director, atrasados y en corriente.....		\$ 200 00	
	Al C. Pagador, en corriente.....		100 00	300 00
	Se compraron 12 costales y 12 palas, cuyo costo tampoco se consideró en los precios medios.....			28 55
	Total invertido en Octubre en esta Carretera.....			1,866 27

Las obras relacionadas se ejecutaron en el mes con cinco cuadrillas distribuidas y fraccionadas convenientemente, que rindieron un total de 2,507 jornales, y quedaron pagados con \$ 1,004.13.

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 construyó en los talleres de Cañada Morelos la tercera de las cimbras de madera para las bóvedas. Se ocupó un carpintero que venció 30 jornales y se empleó madera comprada en el mes anterior. La amplitud de esta cimbra es de 7 metros 15 centímetros, y su flecha 1 metro 58 centímetros. Se compraron 5 arrobas 3 libras clavo para las cimbras.

En Octubre los gastos hechos con cargo á esta carretera, fueron los siguientes:

30 jornales del guarda-almacén, en Orizaba.....	\$ 30 00
Renta del local ocupado, un mes.....	5 00
	35 00

Para el Puente de Rio Seco.

30 jornales de un carpintero.....	\$ 15 00
Clavazon para cimbras.....	30 75
	45 75
Al frente.....	80 75

Del frente.....	80 75
Se pagó un recibo por la reparacion que se hizo al puente de una manera muy provisional en fin de Julio, como consta en la relacion rendida por Julio y Agosto.....	26 00
Suma.....	106 75

CARRETERA DE AMOZOC A VERACRUZ

por Jalapa.

En Octubre se pagó, con autorizacion del Ministerio, á la Sra. Eulalia Cruz la cantidad de \$ 180 que reclamaba por rentas vencidas hasta 31 de Agosto anterior, del local en que están depositadas las herramientas del camino, cuya suma corresponde á 18 meses vencidos de Marzo de 1876 inclusive á 31 de Agosto de 1877.

Resumen general de los gastos erogados en Octubre.

Carretera de México á la Esperanza, por Puebla y Tehuacan.....	\$ 1,866 27
Carretera de Amozoc á Veracruz, por Orizaba....	106 75
Carretera de Amozoc á Veracruz, por Jalapa....	180 00
Ferrocarril nacional de Tehuacan á la Esperanza, segun consta por la relacion de trabajos rendida al Ministerio en 17 del mes corriente.....	4,421 79
Total.....	\$ 6,574 81

Distribucion de la cantidad anterior, segun los diversos ramos.

Sueldos del Director y Pagador.....	\$ 300 00
Gastos generales.....	28 42
A la vuelta.....	328 42

De la vuelta.....	328 42	
Jornales y salarios, 7,129.....	2,703 49	
Materiales.....	593 12	
Herramientas y utensilios.....	144 05	
Fletes.....	11 22	
Arrendamiento de locales.....	204 00	
Pasturas.....	138 95	
Ganado.....	2 50	
Carros y aperos.....	42 06	
Por cinco recibos con cargo al ferrocarril de Tehuacan á la Esperanza, que forman parte del gasto hecho en Octubre para esta obra.....	2,369 00	
Descuentos por cambios de situacion de dinero.....	38 00	
Total.....	\$ 6,574 81	

Distribucion de jornales en el mes de Octubre.

En la carretera de México á la Esperanza.	2,507	\$ 1004 13
Idem idem de Amozoc á Veracruz, por Orizaba.....	60	45 00
En el ferrocarril nacional de Tehuacan á la Esperanza.....	4,562	1,654 36
Jornales.....	7,129	\$ 2,703 49

Libertad y Constitucion. México, Noviembre 30 de 1877.—M. Tellez Pizarro.—C. Ministro de Fomento.—Presente.

Relacion de los trabajos ejecutados en los caminos de mi cargo y de las cantidades invertidas en ellos durante el mes de Noviembre de 1877.—Carretera de México á la Esperanza, por Puebla y Tehuacan.

Obras de Perfeccionamiento.

CALZADA DE VENTA DE TEJAS.

(Tepeaca.)

TERRAPLENES.

Para prolongar la calzada hácia Tepeaca se construyó un tramo de terraplen de 49 metros longitud, 6 latitud y altura média de 0.25 centímetros, empleando un volúmen de tierra franca de 73.50 metros cúbicos.

COHETES.

En el Cerro Xamaica se barrenaron en roca calcárea, se cargaron y prendieron 36 cohetes con profundidades de 0.35 á 0.40 centímetros, y se escombró el lugar del material producido.

PIEDRA PICADA.

Del producto de los cohetes se quebraron 42 metros cúbicos de piedra para emplearlos en revestimiento de calzada.

CINTA-GUARNICION.

Se labraron, se trasportaron en un carro de la Direccion y se colocaron en su lugar, 60 metros lineales, que quedaron dispuestos en dos fajas paralelas de 30 metros lineales cada una, á fin de encajonar la piedra quebrada del revestimiento.

REVESTIMIENTO DE CALZADA.

Se trasportó piedra quebrada del Cerro Xamaica en distancia de 210 metros, empleando un carro de la Direccion. El transporte se hizo en volúmen

de 47 metros cúbicos, los que se tendieron y consolidaron á pison en un tramo de 30 metros longitud y 6 latitud.

En las obras de la calzada de Venta de Tejas se invirtió en Noviembre la cantidad de \$ 109.99 cs., y se emplearon 231 jornales de peones y de carros.

RANCHO DE CARRASCO

(Hacienda del Cármen.)

Se construyó una alcantarilla con el objeto de facilitar el paso de las aguas de una barranca, para cuya obra se hicieron los trabajos siguientes:

Excavacion en tepetate compacto, 13 metros lineales = á 78 metros cúbicos.

Construccion de mampostería, de dos muros paralelos, en longitud cada uno de 13 metros y volúmen de ambos 43.87 metros cúbicos.

Tapas de laja extraidas y trasportadas al efecto en carros propios de la Direccion, y labradas en el lugar, en número de 40.

Casco formado con cascajo, longitud 4 metros, latitud 13 idem (todo el ancho de la carretera): volúmen, 52 metros cúbicos.

Quedó concluida esta obra, en la que se emplearon 200 arrobas cal trasportada de Cañada Morelos, distancia 16 kilómetros.

La arena se extrajo del fondo de una barranca contigua, distancia 3 kilómetros, y la piedra de las faldas de los cerros inmediatos, distancia 1 kilómetro, cuyos materiales se trasportaron en carros propios de la Direccion.

Sus dimensiones: longitud, 13 metros; claro ó luz, rectangular, de 1 metro 25 centímetros por 0.50 centímetros. Costo, \$ 155 85 cs.

EN CERRO PALENQUE

(Hacienda del Cármen.)

Con el objeto de expeditar el tránsito, ensanchándolo lo más posible en la parte destinada á carretera, se quitaron varios nudos gruesos de roca, para lo que se barrenaron, cargaron y prendieron 86 cohetes con profundidades de 0.50 centímetros á 1 metro.

EN CERRO COLORADO

(Hacienda del Cármen.)

Con el mismo objeto que en el tramo de Cerro Palenque, se barrenaron en roca arcillosa, se cargaron y prendieron 104 cohetes, con profundidad média de 0.75 centímetros.

Para las obras de los dos últimos tramos mencionados, se compraron 100 libras pólvora de cámara.

Obras de Reparacion y Conservacion.

CUNETAS.

En la cuesta del Pino (Tepeaca) se abrieron, en tierra vegetal y tepetate, 203 metros lineales de cuneta, rindiendo un volúmen de 203 metros cúbicos.

TRABAJO MISTO DE EXCAVACION Y TERRAPLEN.

En la Venta del Loro (Chachapa) se removieron 210 metros cúbicos de tepetate, y con los mismos se conformó un terraplen de 25 metros longitud, 12 metros latitud y altura média 0.70 centímetros. 210

En la barranca del Muerto, entre Amozoc y Tepeaca, se abrió una cuneta en tierra vegetal, en longitud de 18 metros, que produjo 18 metros cúbicos, con cuyo material se emparejó la rampa de dicha barranca, reparando en la misma los baches que habia con piedra recogida de las inmediaciones, trasportada al lugar y picada en el mismo por los peones, en volúmen de 5 metros cúbicos. 23

En los tramos que en seguida se expresan, comprendidos entre la Mojonera de la Cruz (Miahuatlan) y Cañada Morelos, se taparon barranquillas abiertas por las corrientes de agua pluvial, baches y hondas rodadas, para lo que se removieron aproximadamente:

En la Mojonera de la Cruz, en tierra arcillosa, en longitud de 600 metros. 400

En las Trancas de la hacienda del Cármen, en tierra vegetal, 500 metros lineales. 500

En Rancho de Cabras, en tepetate, 360 mts. lineales. 250

En Llano Grande, en tierra vegetal, 400 mts. lineales. 200

En Cañada Morelos, en tepetate, 425 idem idem. 270

Para cuyos trabajos el material se trasportó á los lugares convenientes en cortas distancias, á hombro y con carretillas, y de 100 á 400 metros con carros de la Direccion. Los rellenos se consolidaron á pison.

Suma..... 1853

BACHES.

En Chachapa se taparon 4 baches, empleando 210 metros cúbicos de piedra picada, que se tras-

portó por los peones en distancia de 200 metros, y se picó por los mismos.

La parte reparada midió 7 metros longitud, 1 latitud, y profundidad média 0.30 centímetros.

PIEDRA PICADA.

En la calzada del Peñon se trasportó de varias distancias, en un carro de la Direccion, piedra grande que se hallaba diseminada, y se picó por los peones en volúmen de 104 metros cúbicos para emplearla en revestimiento y tapar baches.

TRABAJOS DIVERSOS.

En Santa Marta se construyó una cortina de mampostería para reforzar una cuneta. Longitud, 2.25 metros; volúmen de mampostería empleada, 2.96 metros cúbicos. Se aplanó la misma en superficie de 4.50 metros cuadrados. Contiguo á dicha cortina se empedró una superficie de 20 metros cuadrados. Se emplearon 10 jornales de albañil, 34 de peones y 35 arrobas de cal.

En Tepeaca, con 3 jornales de albañil y 6 de peones, se hicieron las pequeñas reparaciones que demandaban las rampas de la calle principal de la ciudad.

En la calzada de la garita de Amozoc (Puebla) se ocuparon en el mes de Noviembre 15 jornales para atender á su conservacion.

En la calzada de Venta de Tejas (Tepeaca) se atendió á su reparacion y conservacion, empleando durante el mes 28 jornales de peon.

En el Cármen se concluyó la reparacion de los macheros, empleando el material necesario, 10 jornales de albañil y 30 de peones, habiéndose hecho el transporte de piedra en carros propios de la Direccion.

Reparacion de Puentes.

RIO PRIETO.

Se concluyó el empedrado del pavimento, habiendo hecho 295.40 metros cuadrados que faltaban. Se acuñó todo, en superficie total de 329 metros cuadrados.

Se repararon con mampostería y se bruñeron 67 metros lineales de bocel en los pasamanos.

Se completó la reparacion de los aplanados, haciendo de nuevo 54 metros cuadrados.

Se hizo un chaflan de mampostería, al pié de los pasamanos, empleando 6 metros cúbicos.

Se compraron 200 arrobas cal viva, 31 metros cúbicos de piedra para empedrar, 25 metros lineales de carriles, 8 libras almagre y 8 libras azarcon.

Se pagaron 28 jornales de un capitan, 42 de albañiles y 216 de peones. Total, 286 jornales.

Se invirtió en Noviembre la cantidad de \$ 180, y la obra quedó al terminarse.

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.

Resúmen 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 vía 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 Zacualtipán; Zacualtipán 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 Zacualtipán, 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 Zacualtipán 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 vía 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