

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: volumen 108.80 metros cúbicos.

#### BARBACANAS.

En el mismo muro se abrieron á cincel 5 barbancas 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 trasportes se hicieron con carros propios de la Dirección.

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

### EN CERRO COLORADO.

#### COHETES.

A fin de expedir 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 Reparación y Conservación.

##### EXCAVACIONES.

|   |        |
|---|--------|
| En San Lázaro (México) se hizo una en tierra vegetal, de 27 metros longitud, 4 latitud y profundidad 0.50: volumen 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 excavación 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 trasversales 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 construcción de una alcantarilla, se practicó un trabajo misto de excavación 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: volumen.....  | 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 volumen de.....  | 12.88  |
| En Chachapa se taparon 7 baches en 18 metros lineales, empleando tepetate tomado de los laterales del camino, en volumen 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 volumen 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 acunó con mampostería y se recalzó perfectamente, alejando con esta operación 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 extracción de tepetate para procurar material de los terrenos contiguos, para la construcción de terraplenes, los que se repararon y levantaron en longitud de 88 metros y 6 latitud, empleando un volumen 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 razón 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 construcciones de mampostería en volumen de 2.63 metros cúbicos para reparación 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 carretnero, 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 á 6 varas.

|   |        |
|---|--------|
| Del frente.....   | 214.90 |
| 12 metros lineales, con material piedra trasportado de las inmediaciones, en volumen 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 volumen de.....   | 13.50  |
| En la barranca de Santa Rosa se expeditó 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 volumen 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 volumen 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 razón 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 reparación y conservación, empleando en el mes 52 jornales de peones.

#### Reparación 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 inscripción.

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.**

| Mets. lins.                   | CLASE DE OBRA.   | Metros cúbicos. | 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    |
| <b>REPARACION DE PUENTES.</b> |  |                 |                   |          |
|                               | Dolores .....  |                 | \$ 12 00          |          |
|                               | Santa Marta .....  |                 | 27 00             |          |
|                               | Ojo de agua .....  |                 | 36 69             |          |
|                               | Rio Prieto .....   |                 | 186 62            |          |
|                               | Alseseca .....   |                 | 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-almacén en Orizaba .....   | 30 00  |          |
| Renta del local ocupado, un mes .....   | 5 00   |          |
|   |        | 35 00    |
| Para el puente de Rioseco.  |        |          |
| 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-almacén 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 62      |            |
| 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. 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 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 volumen 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: volumen 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 precipicio 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 volumen 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 volumen 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.**

|   |          |          |
|---|----------|----------|
| En la Venta del Loro (Chachapa) se excavaron en tepetate 228 metros cúbicos 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 tajar 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 tajar las barranquillas, grietas, cortaduras y baches, como se expresa en seguida: |          |          |
| En Santa Clara (Miahuatlan) en 234 mets. 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 Cerro 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 volumen 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 trasporte 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 construcciones 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.**

| Meta. lina.   | 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              | 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   |
| <b>REPARACION DE PUENTES.</b>   |   |                 |                   |          |
|   | Guadalupe.....  |                 | \$ 7 80           |          |
|   | Rio Prieto.....   |                 | 158 38            |          |
|   | Alseeca.....  |                 | 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-almacen, en Orizaba..... | \$ 30 00 |
| Renta del local ocupado, un mes.....            | 5 00     |
|   | 35 00    |
| <b>Para el Puente de Rio Seco.</b>              |          |
| 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.

**Resúmen 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    |