



**CHIHUAHUA**  
Juntos, una mejor ciudad  
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018

DIRECCIÓN DE  
OBRAS  
PÚBLICAS

ACTA ADMINISTRATIVA DEL CIERRE, REFERENTE AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA NO. 097/2017 PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA **AMPLIACIÓN DE CARRIL DE LA CARR, CHIHUAHUA A ALDAM CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.**

ACTA ADMINISTRATIVA DEL CIERRE QUE EMITE LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA, POR CONDUCTO DE **LOS CC. ING. CARLOS HUMBERTO CABELLO GIL EN SU CALIDAD DE DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES, EL ARQ. CARLOS AGUILAR GARCÍA, COMO SUBDIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA URBANA, LA ING. EDNA LIZETTE DEL RÍO SIGALA COMO JEFA DEL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN URBANA Y EL ING. SERGIO GARCIA CARDENAS EN SU CALIDAD DE RESIDENTE DE OBRA, QUIEN RECIBE; LA EMPRESA CONTRATISTA GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V. REPRESENTADA LEGALMENTE POR EL ING. EDUARDO GAMEROS TERRAZAS, QUIEN ENTREGA.** PARA HACER CONSTAR LA EXTINCIÓN DE LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES ASUMIDOS POR LAS PARTES EN EL CONTRATO DE OBRA PUBLICA NO. **097/2017** RESPECTO DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA **AMPLIACIÓN DE CARRIL DE LA CARR. CHIHUAHUA A ALDAMA CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, DE LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.**

En Chihuahua, Chih., siendo las **12:00 horas** del día **28 DE JULIO DEL 2018**, los suscritos con fundamento en lo dispuesto en el artículo 64 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con la Mismas, los artículos 90, 172 y demás aplicables del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, emiten la presente acta administrativa de cierre que da por extinguidos de los derechos y obligaciones asumidos por las partes en el contrato referido, para manifestar lo siguiente:

1.- El día **21 DE JULIO DEL 2017** se formalizó contrato de Obra Pública no. **097/2017** con el contratista **GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.** representada legalmente por el **ING. EDUARDO GAMEROS TERRAZAS**, por un monto de **\$24,472,513.74 (VENTICUATRO MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y DOS MIL QUINIENTOS TRECE PESOS 74/100 M.N.)** cantidad que incluye el correspondiente Impuesto al Valor Agregado, para la ejecución de la obra **AMPLIACIÓN DE CARRIL DE LA CARR. CHIHUAHUA A ALDAMA CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, DE LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.**



2.- El día **06 de SEPTIEMBRE de 2017**, se firmó **ACUERDO DE DIFERIMIENTO** del plazo de ejecución, estableciendo como nuevas fechas de inicio y terminación de la obra, los días 04 de Septiembre de 2017 y 01 de Abril de 2018, respectivamente.

3.- El día **07 de MARZO de 2018**, se firmó **CONVENIO MODIFICATORIO POR MONTO** por la cantidad de **\$3,099,671.00 (TRES MILLONES NOVECIENTOS NUEVE MIL SEISCIENTO SETENTA Y UN PESOS 00/100 M.N.)**, según oficio de autorización No. 2018-PDM-PEPD-OP-032 de fecha 05 de marzo de 2018, se obliga a entregar la obra en su totalidad el 01 de Abril de 2018.

4.- El día **15 de JUNIO de 2018**, se firmó **CONVENIO MODIFICATORIO POR MONTO Y PLAZO** por la cantidad de **\$893,969.87 (OCHOCIENTOS NOVENTA Y TRES MIL NOVECIENTOS SESENTA Y NUEVE PESOS 87/100 M.N.)**, según oficio de autorización No. 2018-PDM-OP-019 de fecha 07 de junio de 2018, se obliga a entregar la obra en su totalidad el 26 de Junio de 2018.

5.- A la fecha, el importe real ejercido corresponde a la cantidad de **\$27,894,372.62 (VEINTISIETE MILLONES OCHOCIENTOS NOVENTA Y CUATRO MIL TRESCIENTOS SETENTA Y DOS PESOS 62/100 M.N.)** cantidad que incluye el correspondiente Impuesto al Valor Agregado, a razón de los volúmenes realmente ejecutados consistentes en listado en Anexo A.

6.- Las obligaciones de ambas partes derivadas del Contrato de Obra Pública, antes mencionado en general consisten en la ejecución de la obra conforme a los planos, proyectos, especificaciones y programa de obra, así también de acuerdo a las indicaciones dadas al contratista, para tal efecto el Municipio realizó el pago de la obra, se entregaron los importes correspondiente al anticipo previa entrega de la garantía por parte del contratista, cantidad que fue amortizada con cargo a las estimaciones presentadas por el contratista, así como la garantía de cumplimiento.



**CHIHUAHUA**  
Juntos, una mejor ciudad  
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018

DIRECCIÓN DE  
OBRAS  
PÚBLICAS

ACTA ADMINISTRATIVA DEL CIERRE, REFERENTE AL  
CONTRATO DE OBRA PÚBLICA NO. 097/2017 PARA LA  
EJECUCIÓN DE LA OBRA AMPLIACIÓN DE CARRIL DE LA  
CARR, CHIHUAHUA A ALDAM CUERPO IZQUIERDO Y  
PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

Los signantes manifiestan que no existen adeudos y por lo tanto se darán por terminadas las obligaciones que genera el contrato respectivo, sin derecho a ulterior reclamación, con excepción de la garantía para responder de saneamiento para el caso de evicción, vicios ocultos y daños y perjuicios que permanecerá vigente por el término establecido en la misma.

Se emite la presente acta administrativa de cierre que da por extinguidos de los derechos y obligaciones asumidos por las partes y se firma para constancia en la ciudad de Chihuahua, Chihuahua a los **28 DE JULIO DEL 2018.**

POR LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

ING. CARLOS HUMBERTO CABELLO GIL  
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

ARQ. CARLOS AGUILAR GARCÍA  
SUBDIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA URBANA



**CHIHUAHUA**  
Juntos, una mejor ciudad  
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018

DIRECCIÓN DE  
OBRAS  
PÚBLICAS

ACTA ADMINISTRATIVA DEL CIERRE, REFERENTE AL  
CONTRATO DE OBRA PÚBLICA NO. 097/2017 PARA LA  
EJECUCIÓN DE LA OBRA AMPLIACIÓN DE CARRIL DE LA  
CARR, CHIHUAHUA A ALDAM CUERPO IZQUIERDO Y  
PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

ING. EDNA LIZETTE DEL RÍO SIGALA  
JEFA DEL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN URBANA

ING. SERGIO GARCIA CARDENAS  
RESIDENTE DE OBRA

POR LA EMPRESA CONTRATISTA

ING. EDUARDO GAMEROS TERRAZAS  
REPRESENTANTE LEGAL  
GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.

ESTA HOJA CORRESPONDE A LA ACTA ADMINISTRATIVA DE CIERRE QUE DA POR EXTINGUIDOS DE LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES ASUMIDOS POR LAS PARTES, REFERENTE AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA NO. 097/2017, RELATIVO A LA OBRA DENOMINADA AMPLIACIÓN DE CARRIL DE LA CARR. CHIHUAHUA A ALDAMA CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

AMPLIACION DE CARRIL DE LA CARR. CHIHUAHUA A ALDAMA CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

ANEXO A

| N°    |               | CONCEPTOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | UNIDAD | VOLUMENES |
|-------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|
| 1.00  |               | <b>AMPLIACION DE CARRIL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |           |
| 1.10  |               | <b>PRELIMINARES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |           |
| 1.1.1 | E.P. 18       | Desmantelamiento de anuncios de diferentes dimensiones a base de estructura metalica y retiro a donde lo indique la Supevision DOPM, incluye materiales, mano de obra, maquinaria equipo y todo lo necesario para su correcta ejecucion.                                                                                                                                                           | pza    | 18.00     |
| 1.1.2 | 047-X-01-C)1) | Demolicion de concreto hidraulico existente por medios manuales y mecanicos, incluye acarreo del material producto de la demolicion al banco de desperdicios autorizado por la Direccion de Desarrollo Urbano y Ecologia, que elija el contratista.                                                                                                                                                | m3     | 133.10    |
| 1.1.3 | 047-X-01-f    | Demolicion de carpeta asfaltica existente por medios manuales y mecanicos, incluye acarreo del material producto de la demolicion al banco de desperdicios autorizado por la Direccion de Desarrollo Urbano y Ecologia, que elija el contratista.                                                                                                                                                  | m3     | 73.11     |
| 1.20  |               | <b>TERRACERIAS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |           |
| 1.2.1 | 09-D-04-      | Despalmes en zona de corte o terraplenes, desperdiciando el material, en un espesor de 20 cm, por unidad de obra terminada.                                                                                                                                                                                                                                                                        | m3     | 1,716.91  |
| 1.2.2 | 9-C-06-a      | Excavaciones, por unidad de obra terminada: en cortes y adicionales abajo de la subrasante : cuando el material se desperdicie, en cualquier tipo de material y a cualquier profundidad: incluye el corte, extracción, remoción y carga del material excavado, acarreo, descarga y la estabilización de taludes en caso de ser necesario.                                                          | m3     | 21,633.94 |
| 1.2.3 | 9-F-09-b      | Compactación, por unidad de obra terminada: del terreno natural en el área de desplante de los terraplenes: para noventa por ciento (90%), en un espesor de 20 cm, incluye escarificado, incorporación del agua, equipo, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución por unidad de obra terminada.                                                                                 | m3     | 1,204.33  |
| 1.2.4 | 9-F14-d       | Formación y compactación por unidad de obra terminada: de Subrasante adicionados con sus cuñas de sobreancho: para noventa y cinco por ciento (95%) del banco que elija el contratista con material triturado con TMA de 3" un VRS mínimo de 30, incluye: materiales, equipo, mano de obra, agua para compactación y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.                        | m3     | 1,806.75  |
| 1.3   |               | <b>OBRAS HIDRAULICAS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |           |
| 1.3.1 | 47-C-02-      | Excavación para estructuras, por unidad de obra terminada, cualesquiera que sean su clasificación y profundidad.                                                                                                                                                                                                                                                                                   | m3     | 806.08    |
| 1.3.2 | 47-D-.02      | Suministro y colocación de relleno con material producto de la excavación para protección de las obras de drenaje, por unidad de obra terminada.                                                                                                                                                                                                                                                   | m3     | 1,168.37  |
| 1.3.3 | 047-11-a)2)   | Construcción de zampeado de concreto hidráulico de $f_c = 150 \text{ Kg/cm}^2$ en obras de drenaje y cunetas. Incluye: el afine del talud existente, el suministro de concreto premezclado y su colado, cimbrado, descimbrado, vibrado y curado, fletes, acarreo, traspaleos, materiales, desperdicios, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T. | m3     | 160.19    |
| 1.3.4 | 047-11-a)8)   | Suministro y colocación de concreto hidráulico de $f_c = 200 \text{ Kg/cm}^2$ en aleros, muros y zapatas. Incluye el suministro de concreto premezclado y su colado, cimbrado, descimbrado, vibrado y curado, fletes, acarreo, traspaleos, materiales, desperdicios, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.                                    | m3     | 118.43    |
| 1.3.5 | 047-11-a)8)   | Suministro y colocación de concreto $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$ utilizado en losas y cabezotes, incluye: concreto premezclado, cimbra aparente, descimbra, vibrado y curado del concreto, fletes, acarreo, traspaleos, materiales, desperdicios, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución: P.U.O.T.                                                        | m3     | 12.08     |
| 1.3.6 | -H-04-a)      | Suministro, habilitado y colocación de acero de refuerzo $f_y = 4,200 \text{ kg/cm}^2$ por unidad de obra terminada.                                                                                                                                                                                                                                                                               | Kg     | 1,508.80  |
| 1.3.7 |               | Suministro y colocación de malla electro soldada 6-6/10-10.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | m2     | 0.00      |
| 1.3.8 | 047-K-08-a)2) | Suministro e instalación de tubo de acero galvanizado, tipo anidable atornillable de 0.90 m, de diámetro con una corrugación de 2 2/3" x 1/2", calibre 14.                                                                                                                                                                                                                                         | m      | 25.80     |

AMPLIACION DE CARRIL DE LA CARR. CHIHUAHUA A ALDAMA CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

ANEXO A

| Nº          |          | CONCEPTOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | UNIDAD | VOLUMENES |
|-------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|
| <b>1.4</b>  |          | <b>PAVIMENTO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |           |
| 1.4.1       | E-05-a)  | Suministro, formación y compactación de Sub-Base hidráulica, por unidad de obra terminada, compactada al cien por ciento (100%), del banco que elija el Contratista, con material triturado total con TMA de 2.0" . Incluye: materiales, acarreo, cargas y descargas, mezclado, tendido, compactado, suministro e incorporación del agua, afinamiento y todo lo necesario para su colocación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | m3     | 1,707.60  |
| 1.4.2       | E-05-b)  | Suministro, formación y compactación de Base hidráulica estabilizada con cemento, por unidad de obra terminada, compactada al cien por ciento (100%), del banco que elija el Contratista, con material triturado total con TMA de 1 1/2" . Incluye: materiales, acarreo, cargas y descargas, mezclado, tendido, compactado, suministro e incorporación del agua, afinamiento y todo lo necesario para su colocación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | m3     | 1,421.40  |
| 1.4.3       | -G.07-a) | Suministro y colocación de riego de impregnación con emulsión asfáltica de rompimiento medio tipo RL-2K, por unidad de obra terminada, a razón de 1.50 lt/m2. Incluye: material, almacenamiento, preparación de la superficie, protección de estructuras existentes, operación de calentamiento o recalentamiento, aplicación, desperdicio y todo lo necesario para su correcta ejecución.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | m2     | 8,673.96  |
| 1.4.4       | -G.07-a) | Suministro y colocación de riego de liga con emulsión asfáltica tipo RR-2K superestable, por unidad de obra terminada, a razón de 0.50 lt/m2. Incluye: material, almacenamiento, preparación de la superficie, protección de estructuras existentes, operación de calentamiento o recalentamiento, aplicación, desperdicio y todo lo necesario para su correcta ejecución.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | m2     | 32,642.50 |
| 1.4.5       | 6-L-03)C | Suministro, tendido y compactado de carpetas de concreto asfáltico (Mezcla caliente), por unidad de obra terminada, compactada al noventa y cinco por ciento (95%), del banco que elija el contratista de 8 cm de espesor compacto, con TMA 3/4" tendido en un espesor 8.0 cm. Incluye: materiales, instalación y desmantelamiento de plantas, alimentación de las plantas, cribados y desperdicios, trituración parcial o total, cargas y descargas de los materiales, acarreo local, formación de almacenamientos, secado del material pétreo y clasificación, dosificación, calentamientos, mezclado de los materiales pétreos y cementos asfálticos, barrido de la base impregnada, tendido, compactación al grado fijado, chaflanes en orillas de carpeta y acabado con rodillo liso, sondeos para verificación de espesor y todo lo necesario para su correcta ejecución. | m2     | 6,674.40  |
| 1.4.6       | 6-L-03)C | Suministro, tendido y compactado de carpetas de concreto asfáltico (Mezcla caliente), por unidad de obra terminada, compactada al noventa y cinco por ciento (95%), del banco que elija el contratista de 2 cm de espesor compacto, con TMA 3/8". Incluye: materiales, instalación y desmantelamiento de plantas, alimentación de las plantas, cribados y desperdicios, trituración parcial o total, cargas y descargas de los materiales, acarreo local, formación de almacenamientos, secado del material pétreo y clasificación, dosificación, calentamientos, mezclado de los materiales pétreos y cementos asfálticos, barrido de la base impregnada, tendido, compactación al grado fijado, chaflanes en orillas de carpeta y acabado con rodillo liso, sondeos para verificación de espesor y todo lo necesario para su correcta ejecución.                              | m2     | 19,293.70 |
| 1.4.7       | E.P. 19  | Fresado de carpeta existente en un espesor de 2.0 cm, por unidad de obra terminada. incluye: mano de obra, herramienta, equipo, acarreo, cargas y descargas, barrido de la superficie descubierta, suministro e incorporación del agua y todo lo necesario para su correcta ejecución.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | m2     | 12,619.30 |
| 1.4.8       | 6-O-02-b | Suministro y colocación de concreto hidráulico en carpetas, por unidad de obra terminada, de concreto simple MR= 42.5 Kg/cm2, con fibra (2 lbs/m3), de 15 cm de espesor, acabado rastrillado. Incluye: materiales, silleas, pasajuntas, cimbra metálica, cimbrado y descimbrado, calafateo con sello isonómico, cola de rata, aserrado, cortes, acero de transmisión de esfuerzos de 1/2", mano de obra, herramienta, barrido de la base impregnada, vibrado con regla vibratoria y por inmersión y todo lo necesario para su correcta ejecución.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | m2     | 0.00      |
| <b>1.50</b> |          | <b>OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |           |

AMPLIACION DE CARRIL DE LA CARR. CHIHUAHUA A ALDAMA CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

ANEXO A

| N°      |             | CONCEPTOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | UNIDAD | VOLUMENES |
|---------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|
| 1.5.1   | 7-Y-02-b    | Construcción de guarnición de concreto hidráulico, colada en el lugar de $f_c = 200 \text{ Kg/cm}^2$ , de $750 \text{ cm}^2$ de sección, según proyecto, acabado aparente. Considerar de acuerdo al procedimiento que elija para su construcción, el relleno y/o el corte para desplantarla así como la compactación del desplante. Incluye: materiales, cimbrado y descimbrado, colado, vibrado, sellado, curado, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.                                                                                                                                                                                                                  | m      | 1,483.00  |
| 1.5.2   | 7-G-11-a    | Suministro y colocación de concreto hidráulico premezclado, por unidad de obra terminada, simple, colado en seco de $f_c = 150 \text{ Kg/cm}^2$ , utilizado en BANQUETAS de 8 cm de espesor según proyecto. Incluye: protección de paramentos, corte de módulos de 1.50 m con cortadora de disco, cimbra, colado, vibrado, curado, descimbra, materiales, mano de obra, consumibles, herramienta, equipo, y todo lo necesario para su correcta ejecución.                                                                                                                                                                                                                                                                      | m2     | 2,048.20  |
| 1.5.3   | E.P. 20     | Suministro y colocación de concreto hidráulico lanzado de $f_c = 200 \text{ kg/cm}^2$ , con un espesor promedio de 8 a 10 cm para revestimiento de talud, por unidad de obra terminada, según proyecto. Incluye: malla electrosoldada 6,6-10,10 para refuerzo de concreto lanzado, anclas de varilla corrugada de 1/2" de diámetro en cuadrícula de 1.0 m de separación entre cada una de ellas tras boleada, con profundidad de anclaje entre 10 y 30 cm, concreto tipo húmedo con tamaño máximo de 3/8" con fibras de polipropileno multifilamento, colocación de drenes de pvc de 2" a cada 10 m de separación, materiales, mano de obra, consumibles, herramienta, equipo, y todo lo necesario para su correcta ejecución. | m2     | 109.90    |
| 1.5.4   | 047-F-07 a) | Construcción de Zampeado de mampostería de tercera asentada con mortero cemento-arena de resistencia de $f_c = 60 \text{ kg/cm}^2$ . Incluye piedra de corte, mortero, fletes, acarreo, traspaleos, materiales, desperdicios, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución p.u.o.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | m3     | 84.80     |
| 1.5.5   | 047-Y-30    | Corte de Carpeta asfáltica existente con cortadora, incluye acarreo del material producto del corte al banco de desperdicios autorizado por la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología, que elija el contratista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ml     | 1,406.00  |
| 1.60    |             | <b>SEÑALAMIENTO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |           |
| 1.6.1   |             | <b>SEÑALES ELEVADAS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |           |
| 1.6.1.1 | 02-C.1)     | Suministro e instalación de señales restrictivas reflejantes, por unidad de obra terminada, SR de 86 x 86 cm, con poste galvanizado de 2" x 2" x 3.50 m. Incluye: materiales, colocación, mano de obra, herramientas y todo lo necesario para su colocación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | pza    | 7.00      |
| 1.6.1.2 | 02-C.3)     | Suministro e instalación de señales preventivas reflejantes, por unidad de obra terminada, SP de 86 x 86 cm, con poste galvanizado de 2" x 2" x 3.50 m. Incluye: materiales, colocación, mano de obra, herramientas y todo lo necesario para su colocación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | pza    | 2.00      |
| 1.6.1.3 | E.P. 15     | Suministro e instalación de señal OD-12 DE 76X90cm (indicador de curva peligrosa -chevron-) en acabado de alta densidad, incluye PTR de 2"x2" galvanizado preparado con inclinación para soldarlo en parapeto metálico con retenidas de PTR de 1"x1" galvanizadas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | pza    | 6.00      |
| 1.6.1.4 | E.P. 15     | Suministro e instalación de señales informativas de recomendación (SIR), por unidad de obra terminada, SIR de 56 x 239 cm (Informativa de recomendación). Incluye materiales, poste, la instalación, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | pza    | 0.00      |
| 1.6.1.5 | 15 Y E.     | Suministro e instalación de señales informativas de destino (SID), por unidad de obra terminada, SID-13 Bandera con Tablero Acabado reflejante alta intensidad y letras grado diamante de 183 x 366 cm. Incluye: señal OD-5 de 30 x 12 cm, Base de concreto de 0.70x0.70x1.50 mts $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$ con juego de anclas 8 puntas de 1" c/ zapata aislada, poste y estructura galvanizada, maniobras para montaje con grúa, instalación y armado, materiales, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.                                                                                                                                                                               | pza    | 2.00      |

AMPLIACION DE CARRIL DE LA CARR. CHIHUAHUA A ALDAMA CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

ANEXO A

| N°           |               | CONCEPTOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | UNIDAD | VOLUMENES |
|--------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|
| 1.6.1.6      | 15 Y E.       | Suministro e instalación de señales informativas de destino (SID), por unidad de obra terminada, SID-15 Puente Claro de 20.0 m con Tres tableros Acabado reflejante alta intensidad y letras grado diamante de 244 x 366 cm. Incluye: Bases de concreto de 0.70x0.70x1.50 mts $f_c=250\text{kg/cm}^2$ con juego de anclas 8 puntas de 1" c/ zapata aislada, postes y estructura galvanizada, maniobras para montaje con grua, instalación y armado, materiales, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución. | pza    | 0.00      |
| <b>1.6.2</b> |               | <b>OBRAS Y DISPOSITIVOS DIVERSOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |           |
| 1.6.2.1      | 09-m)         | Suministro y colocación de boyas metálicas (OD-13), por unidad de obra terminada. Incluye: materiales, colocación, mano de obra, herramientas y todo lo necesario para su colocación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | pza    | 136.00    |
| 1.6.2.2      | 09-g)2)       | Suministro y colocación de vialeta con un reflejante color blanco, por unidad de obra terminada. Incluye: materiales, colocación, mano de obra, herramientas y todo lo necesario para su colocación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | pza    | 0.00      |
| 1.6.2.3      | 09-g)3)       | Suministro y colocación de vialeta con un reflejante color ámbar, por unidad de obra terminada. Incluye: materiales, colocación, mano de obra, herramientas y todo lo necesario para su colocación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | pza    | 0.00      |
|              |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        | 0.00      |
| <b>1.6.3</b> |               | <b>RECUBRIMIENTO CON PINTURA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        | 0.00      |
| 1.6.3.1      | 09-g)2)       | Recubrimiento de superficies, por unidad de obra terminada, en guarniciones. Incluye: materiales, preparación de la superficie, cargas, acarreo, descargas, almacenamiento, maniobras, equipo, premarcado, número de manos o dosificación que especifique el proyecto, aplicación, incorporación de microesferas retroreflejantes, desperdicios y todo lo necesario para su correcta ejecución.                                                                                                                                           | m2     | 976.89    |
| 1.6.3.2      | 09-l)2)       | Recubrimiento de superficies, por unidad de obra terminada, en cruces peatonales y flechas. Incluye: materiales, preparación de la superficie, cargas, acarreo, descargas, almacenamiento, maniobras, equipo, premarcado, número de manos o dosificación que especifique el proyecto, aplicación, incorporación de microesferas retroreflejantes, desperdicios y todo lo necesario para su correcta ejecución.                                                                                                                            | m2     | 195.37    |
| 1.6.3.3      | 09-e)2)       | Recubrimiento de superficies, por unidad de obra terminada, raya de 12 cm de ancho. Incluye suministro de materiales, preparación de la superficie, cargas, acarreo, descargas, almacenamiento, maniobras, equipo, premarcado, número de manos o dosificación que especifique el proyecto, aplicación, incorporación de microesferas retroreflejantes, desperdicios y todo lo necesario para su correcta ejecución.                                                                                                                       | m      | 3,842.67  |
| <b>2.00</b>  |               | <b>AMPLIACION PUENTE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |           |
| <b>2.1</b>   |               | <b>OBRAS PRELIMINARES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |           |
| 2.1.1        | 047-X-01-C)1) | Demolición, por unidad de obra terminada de concreto hidráulico simple. Incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta, carga y acarreo fuera de la obra de los desperdicios al banco que elija el contratista y que será responsable de su disposición final, y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.                                                                                                                                                                                                           | m3     | 48.44     |
| 2.1.2        | 047-X-01-C)2) | Demolición, por unidad de obra terminada de concreto hidráulico reforzado. Incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta, carga y acarreo fuera de la obra de los desperdicios al banco que elija el contratista y que será responsable de su disposición final, y todo lo necesario para su correcta ejecución.                                                                                                                                                                                                                 | m3     | 50.76     |
| 2.1.3        | 047-X-01-f)   | Demolición, por unidad de obra terminada de concreto asfáltico de espesor variable, en vialidades. Incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta, carga y acarreo fuera de la obra de los desperdicios al banco que elija el contratista y que será responsable de su disposición final, y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.                                                                                                                                                                                | m3     | 0.00      |
| 2.1.4        | E.P. 21       | Desmantelamiento de parapeto metálico tipo T-34.3.1, con recuperación del material y su traslado al almacén del contratista. Incluye: mano de obra, herramienta, traslados, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución. por unidad de obra terminada.                                                                                                                                                                                                                                                                          | m      | 93.00     |

AMPLIACION DE CARRIL DE LA CARR. CHIHUAHUA A ALDAMA CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

ANEXO A

| N°      |               | CONCEPTOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | UNIDAD | VOLUMENES |
|---------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|
| 2.1.5   | E.P. 22       | Desmantelamiento de parapeto metalicotipo T-34.4.1 , con recuperación del material y su traslado al almacen del contratista . incluye: mano de obra, herramienta, traslados, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución. por unidad de obra terminada.                                                                                                                                                                                                          | m      | 80.00     |
| 2.1.6   | E.P. 23       | Excavación manual para sondeos de líneas de serviciós existentes cualesquiera que sean clasificación y profundidad(incluye el relleno compactado). por unidad de obra terminada                                                                                                                                                                                                                                                                                            | m3     | 43.78     |
| 2.20    |               | <b>TERRACERÍAS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |           |
| 2.2.1   | 9-C-06-a      | Excavaciones, por unidad de obra terminada en cortes y adicionales: abajo de la subrasante : cuando el material se desperdicie, incluye retiro del material fuera de la obra.                                                                                                                                                                                                                                                                                              | m3     | 0.00      |
| 2.2.2   | 009-F-09-b)2) | Compactación por unidad de obra terminada: del terreno natural en ampliacion de carril y en el área de desplante de muros mecanicamente estabilizados de rampas. Para un grado de compactacion del 90%de su PVSM segun la prueba Proctor Estándar, incluye afiné, humectacion y todas las maniobras y acarreo necesarios para su correcta ejecucion.20 cms. de espesor.                                                                                                    | m3     | 77.18     |
| 2.2.3   | 9-F-11-a      | Formación y compactación por unidad de obra terminada: de terraplenes : para un grado de compactacion del 90% de su PVSM según la prueba proctor estándar, con material del banco TMA 3 ",que elija el contratista, incluye el suministro del material, humectacion y todas las maniobras y acarreo necesarios para su ejecucion, en capas no mayores de 20 cm.                                                                                                            | m3     | 2,642.37  |
| 2.2.4   | 9-F14-d       | Mezclado, tendido y compactación de la capa subrasante formada con material seleccionado, por unidad de obra terminada: de la elevación de la subrasante en cortes y/o terraplenes existentes (inciso 3.01.01.005-H.14): para un grado de compactacion de 95%de su PVSM segun la prueba Proctor Standar, con material de banco, incluye el suministro del material, humectacion, acarreo y todas las maniobras necesarias para su ejecucion, en capas no mayores de 20 cm. | m3     | 115.84    |
| 2.2.5   | 047-D-02.a)   | Relleno para banquetas con material de banco cribado que elija el contratista, para un grado de compactacion del 90%, incluye la preparacion previa de la superficie, humectacion, acarreo y todas la maniobras necesarias para su ejecucion y preparacion para recibir concreto.                                                                                                                                                                                          | m3     | 2,791.62  |
| 2.3     |               | <b>ESTRUCTURAS Y OBRAS DE DRENAJE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |           |
| 2.3.1   |               | <b>EXCAVACIÓN Y RELLENO PARA ESTRUCTURAS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |           |
| 2.3.1.1 | 47-C-02       | Excavaciones para estructuras, por unidad de obra terminada, cualesquiera que sean clasificación y profundidad. incluye: retiro del material al banco indicado en la licitación,afines, maquinaria, herramienta, mano de obra ,estabilizado de taludes ,achique y todo lo necesario para su correcta ejecucion.                                                                                                                                                            | m3     | 4,321.86  |
| 2.3.1.2 | 47-D-.02      | Rellenos de excavaciones para estructuras formado con material del banco que elija el contratista grava-arena en capas de 20 cms. de espesor, con tma 2 1/2", para noventa por ciento (90%) por unidad de obra terminada. incluye: material humectado, maquinaria, equipo, mano de obra y todo lo necesario para su correcta realización.                                                                                                                                  | m3     | 2,789.53  |
| 2.40    |               | <b>SUBESTRUCTURA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |           |
| 2.4.1   |               | <b>CONCRETO HIDRÁULICO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |           |
| 2.4.1.1 | 7-G-11.f      | Suministro y colocacion de concreto hidráulico, por unidad de obra terminada: simple colado en seco: de $f_c=150$ kg/cm2, acabado a vuelta de plana utilizado en plantilla. incluye: bombeo ,desperdicios, curado, mano de obra, herramienta, y todo lo necesario para su correcta ejecución.                                                                                                                                                                              | m3     | 13.77     |
| 2.4.1.2 | 7-G-11.f      | Suministro y colocacion de concreto hidráulico, por unidad de obra terminada: simple colado en seco: de $f_c=150$ kg/cm2, utilizado en concreto ciclópeo con un 60% concreto y 40% piedra. incluye: bombeo, desperdicios, cimbra, materiales, mano de obra, herramienta, curado y todo lo necesario para su correcta ejecución.                                                                                                                                            | m3     | 38.50     |

AMPLIACION DE CARRIL DE LA CARR. CHIHUAHUA A ALDAMA CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

ANEXO A

| Nº      |               | CONCEPTOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | UNIDAD | VOLUMENES |
|---------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|
| 2.4.1.3 | 7-G-11.a)     | Suministro y colocacion de concreto hidráulico, por unidad de obra terminada: simple colado en seco: de $f_c=250$ kg/cm2, utilizado en zapata de pila. incluye: bombeo, desperdicios, cimbra, materiales, mano de obra, herramienta, curado, vibrado y todo lo necesario para su correcta ejecución.                                                                                                                                                                                               | m3     | 156.00    |
| 2.4.1.4 | 047-G-11.d)2) | Suministro y colocacion de concreto hidráulico, por unidad de obra terminada: simple colado en seco: de $f_c=250$ kg/cm2, acabado aparente, utilizado en columna de pila. incluye: bombeo ,desperdicios, obra falsa ,cimbra metalica, materiales, mano de obra, herramienta, curado, vibrado y todo lo necesario para su correcta ejecución.                                                                                                                                                       | m3     | 168.94    |
| 2.4.1.5 | 7-G-11.d)     | Suministro y colocacion de concreto hidráulico, por unidad de obra terminada: simple colado en seco: de $f_c=250$ kg/cm2, acabado aparente, utilizado en cabezal de pila. incluye: bombeo, desperdicios, cimbra, materiales, mano de obra, herramienta, curado, vibrado y todo lo necesario para su correcta ejecución.                                                                                                                                                                            | m3     | 53.67     |
| 2.4.1.6 | 7-G-11.a)     | Suministro y colocacion de concreto hidráulico, por unidad de obra terminada: simple colado en seco: de $f_c=250$ kg/cm2, acabado aparente, utilizado en zapata , muro ,corona y aleros de estribos . incluye:bombeo, desperdicios, cimbra, materiales, mano de obra, herramienta, curado, vibrado y todo lo necesario para su correcta ejecución.                                                                                                                                                 | m3     | 92.45     |
| 2.4.1.7 | 7-G-11.d)     | Suministro y colocacion de concreto hidráulico, por unidad de obra terminada: simple colado en seco: de $f_c=250$ kg/cm2, utilizado en bancos de apoyo. incluye: bombeo, desperdicios, cimbra, materiales, mano de obra, herramienta, curado, vibrado y todo lo necesario para su correcta ejecución.                                                                                                                                                                                              | m3     | 5.86      |
| 2.5     |               | <b>ACERO PARA CONCRETO HIDRÁULICO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |           |
| 2.5.1   | H-04-a)2      | Suministro de acero de refuerzo con límite elástico mayor o igual a 4200 kg/cm2 para utilizarse en cualquier elemento estructural, puesto en obra por unidad de obra terminada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | kg     | 98,307.03 |
| 2.5.2   | H-04-a)2      | Habilitado y colocación de acero de refuerzo $f_y= 4200$ kg/cm2 a base de varillas corrugadas de con un rango de 1 1/2" a 3/8", p.u.o.t. a utilizarse en cualquier elemento estructural incluye: mano de obra, herramienta y equipo, alambre recocido, silletas, amarres, traslapes, desperdicios, acarreos y todo lo necesario para su correcta ejecución. por unidad de obra terminada.                                                                                                          | kg     | 98,307.03 |
| 2.6     |               | <b>SUPERESTRUCTURA:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |           |
| 2.6.1   |               | <b>CONCRETO SUPERESTRUCTURA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |           |
| 2.6.1.1 | 7-G-11.d)     | Suministro y colocacion de concreto hidráulico,a cualquier altura, por unidad de obra terminada: Simple, colado en seco en puentes y pasos a desnivel: De $f_c = 280$ Kg/cm2, utilizado en losas y diafragmas , Incluye: materiales, mano de obra, equipo, bombeo, vibrado, desperdicios, obra falsa, cimbra , descimbrados, acabado superficial de losa rayado, preparación de juntas de construcción, empotramiento y pasos de tuberías, curados y todo lo necesario para su correcta ejecución. | m3     | 232.16    |
| 2.6.1.2 | 7-G-11.e)     | Suministro y colocacion de concreto hidráulico, por unidad de obra terminada: simple colado en seco: de $f_c=250$ kg/cm2, utilizado en losas de acceso. incluye: desperdicios, cimbra,acabado superficial de losa rayado, materiales, mano de obra, herramienta, curado, vibrado y todo lo necesario para su correcta ejecución.                                                                                                                                                                   | m3     | 22.05     |
| 2.6.1.3 | 7-G-11.a)     | Suministro y colocacion de concreto hidráulico, por unidad de obra terminada: simple colado en seco: de $f_c=300$ kg/cm2 tma 3/8" sin contracciones, utilizado en caja de junta de dilatación de losas. incluye: suministro y colocación, desperdicios, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución. (segun proyecto)                                                                                                                                                 | m3     | 6.56      |
| 2.6.1.4 | 7-J-04-c)     | Suministro y colocacion de concreto hidráulico, por unidad de obra terminada: simple colado en seco: de $f_c=400$ kg/cm2, acabado aparente, utilizado en vigas prefabricadas, preesforzadas aastho tipo IV. incluye: materiales, desperdicios, cimbra metalica, mano de obra, herramienta, curado a vapor, vibrado, resanado y todo lo necesario para su correcta ejecución.                                                                                                                       | m3     | 274.86    |

AMPLIACION DE CARRIL DE LA CARR. CHIHUAHUA A ALDAMA CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

ANEXO A

| N°           |                 | CONCEPTOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | UNIDAD | VOLUMENES |
|--------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|
| 2.6.1.5      | 7-J-04-c)       | Montaje de elementos estructurales presforzados:a cualquier altura, por elemento estructural: trabes de concreto preesforzadas aastho tipo IV de acuerdo a proyecto, de 30.80m. de longitud por u. de o. t. incluye: Equipo, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.                                                                                                                                                                                            | pza    | 18.00     |
| <b>2.6.2</b> |                 | <b>ACERO SUPERESTRUCTURA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |           |
| 2.6.2.1      | E.P. 12         | Acero de refuerzo, por unidad de obra terminada: acero estructural a-36: utilizado en placas, tuercas y rondanas para tensores de diafragmas. incluye: materiales, colocación, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.                                                                                                                                                                                                                                          | kg     | 478.68    |
| 2.6.2.2      | 47-H-05-        | Acero de refuerzo, por unidad de obra terminada: barras roscadas de 1" de diámetro en tensores de diafragmas. incluye: materiales, colocación, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.                                                                                                                                                                                                                                                                          | kg     | 905.88    |
| <b>2.6.3</b> |                 | <b>ACERO DE PREESFUERZO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |           |
| 2.6.3.1      | 047-H-05-b)3)a) | Acero de presfuerzo, por unidad de obra terminada: torones de 13mm ø, l.r.=19,000 kgs/cm2:utilizado en trabes preesforzadas aastho tipo IV. incluye: suministro y colocación, desperdicios, mano de obra,maquimaria, herramienta, equipo de tensado ,enductado y todo lo necesario para su correcta ejecución.                                                                                                                                                                                    | kg     | 19,789.92 |
| 2.6.3.2      | 047-H-05-b)3)b) | Acero de preesfuerzo, por unidad de obra terminada: torones de 13 mm ø para ganchos de izaje. incluye: materiales, colocación, mano de obra, herramienta y equipo y todo lo necesario para su correcta colocación.                                                                                                                                                                                                                                                                                | kg     | 251.46    |
| <b>2.70</b>  |                 | <b>TRABAJOS DIVERSOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |           |
| <b>2.7.1</b> |                 | <b>PARAPETOS Y BARRERAS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |           |
| 2.7.1.1      | 7-G-11.d        | Suministro y colocacion de concreto hidráulico, por unidad de obra terminada : Simple, colado en seco en puentes y pasos a desnivel: de f'c= 250 Kg/cm2, utilizado en guarniciones de puente (Parapeto). Incluye materiales, cimbra metálica nueva para acabado aparente, mano de obra, herramienta, curado, vibrado,resanes,juntas de expansión con celotex de 1/2", bombeo y todo lo necesario para su correcta ejecución.                                                                      | m3     | 34.65     |
| 2.7.1.2      | E.P. 24         | Rehabilitacion y colocación de parapeto metálico para calzada según proyecto tipo T-34.3.1, por unidad de obra terminada. Incluye: materiales, anclajes, repintado final con pintura automotriz, mano de obra, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.                                                                                                                                                                                                                             | m      | 0.00      |
| 2.7.1.3      | E.P. 25         | Rehabilitacion y colocación de parapeto metálico para calzada según proyecto tipo T-34.4.1, por unidad de obra terminada. Incluye: Incluye: materiales, anclajes, repintado final con pintura automotriz, mano de obra, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución. .                                                                                                                                                                                                                  | m3     | 0.00      |
| <b>2.7.2</b> |                 | <b>JUNTAS DE DILATACION</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        | 0.00      |
| 2.7.2.1      | 47-Y-24-        | Apoyos de neopreno de dureza shore 60 (reforzado) ft=100kg/cm2. incluye: suministro, colocación, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución. por unidad de obra terminada                                                                                                                                                                                                                                                                                           | dm3    | 198.52    |
| 2.7.2.2      | 7-G.12.b)       | Juntas de dilatación, por unidad de obra terminada: metálicas: junta mex-t 50. incluye: suministro, colocación, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución. por unidad de obra terminada                                                                                                                                                                                                                                                                            | m      | 46.86     |
| <b>2.7.3</b> |                 | <b>OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |           |
| 2.7.3.1      | 7-G-11-a        | Suministro y colocación de concreto hidraulico premezclado, por unidad de obra terminada, simple, colado en seco de f'c= 150 Kg/cm2, utilizado en BANQUETAS de 8 cm de espesor según proyecto. Incluye: protección de paramentos, corte de módulos de 1.50 m con cortadora de disco, cimbra, colado, vibrado, curado, descimbra, materiales, mano de obra, consumibles, herramienta, equipo, y todo lo necesario para su correcta ejecución.                                                      | m2     | 0.00      |
| 2.7.3.2      | 7-Y-02-b        | Guarnicion de concreto hidraulico: coladas en el lugar de: f'c=200 kg/cm2, de 665 cm2 de seccion, segun proyecto, acabado aparente. considerar de acuerdo al procedimiento que elija para su construccion, el relleno y/o el corte para desplantarla asi como la compactación del desplante. incluye: materiales, cimbrado y descimbrado, comales, vibrado, curado, mano de obra, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecucion, por unidad de obra terminada. | m      | 0.00      |
| 2.7.3.3      | 47-Y-15-        | Defensa lateral de lámina de acero galvanizado, por unidad de obra terminada: Calibre No. 12, de 3.81 m. de largo, con sus terminales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | m      | 352.50    |

AMPLIACION DE CARRIL DE LA CARR. CHIHUAHUA A ALDAMA CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

ANEXO A

| N°             |               | CONCEPTOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | UNIDAD | VOLUMENES |
|----------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|
| 2.7.3.4        | E.P. 11       | Suministro y Colocacion de Concreto hidraulico $f'c=150$ kg/cm2 armado con malla electrosoldada de 6*6 *10 para proteccion de taludes en cortes P.U.O.T.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | m3     | 0.00      |
| <b>2.7.4</b>   |               | <b>OBRAS DE DRENAJE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |           |
| <b>2.7.4.1</b> |               | <b>DRENES PLUVIALES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |           |
| 2.7.4.1.1      | 47-C-02       | Excavacion para estructuras, de acuerdo con su clasificación, a cualquier profundidad inciso (3.01.02.022-H.01): excavado por unidad de obra terminada, cualesquiera que sean su clasificación y profundidad, excavado en zanja en cualquier clasificacion y profundidad. Por unidad de obra terminada. incluye: mano de obra, herramienta sobreexcavacion, afine y todo lo necesario para su correcta ejecución.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | m3     | 0.00      |
| 2.7.4.1.2      | 47-D-02       | Rellenos (inciso 3.01.02.023-H.01): de excavaciones para estructuras por unidad de obra terminada; relleno de zanjas con material calizo de banco cribado a TMA de 1 1/2" humectado y compactado con compactadora manual en capas de 20 cm de espesor al 95 % de la prueba PROCTOR estandar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | m3     | 43.78     |
| 2.7.4.1.3      | 047-Y-05 a) 7 | Suministro y Colocacion de concreto hidráulico, por unidad de obra terminada : Simple, colado en seco: de $f'c= 150$ Kg/cm2, utilizado en cunetas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | m3     | 7.33      |
| 2.7.4.1.4      | 047-M-14 e) 2 | Suministro y colocacion tubería de de 4" de diámetro de PVC, utilizada en drenes de muros y losas de concreto . Incluye: materiales, mano de obra, sujeción, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución por unidad de obra terminada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | m      | 0.00      |
| <b>2.80</b>    |               | <b>PAVIMENTOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |           |
| 2.8.1          | E-05-a)       | Suministro, formación y compactación de Sub-Base por unidad de obra terminada, compactada al noventay cinco por ciento (95%), Del banco que elija el Contratista, con material parcialmente triturado. Incluye: materiales, acarreos, cargas y descargas, mezclado, tendido, compactado, suministro e incorporación del agua, afinamiento y todo lo necesario para su colocación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | m3     | 0.00      |
| 2.8.2          | E-05-b)       | Suministro, formación y compactación de Base hidráulica, por unidad de obra terminada, compactada al cien por ciento (100%), del banco que elija el Contratista, con material triturado total. Incluye: materiales, acarreos, cargas y descargas, mezclado, tendido, compactado, suministro e incorporación del agua, afinamiento y todo lo necesario para su colocación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | m3     | 335.64    |
| 2.8.3          | -G.07-a)      | Suministro y colocación de riego de impregnación con emulsión asfáltica de rompimiento medio tipo RL-2K, por unidad de obra terminada, a razón de 1.50 lt/m2. Incluye: material, almacenamiento, preparación de la superficie, protección de estructuras existentes, operación de calentamiento o recalentamiento, aplicación, desperdiciós y todo lo necesario para su correcta ejecución.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | m2     | 0.00      |
| 2.8.4          | -G.07-a)      | Suministro y colocación de riego de liga con emulsión asfáltica tipo RR-2K superestable, por unidad de obra terminada, a razón de 0.50 lt/m2. Incluye: material, almacenamiento, preparación de la superficie, protección de estructuras existentes, operación de calentamiento o recalentamiento, aplicación, desperdiciós y todo lo necesario para su correcta ejecución.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | m2     | 0.00      |
| 2.8.5          | 6-L-03)C      | Suministro, tendido y compactado de carpetas de concreto asfáltico (Mezcla caliente), por unidad de obra terminada, compactada al noventa y cinco por ciento (95%), del banco que elija el contratista de 2 cm de espesor compacto, TMA 3/8". Incluye: materiales, instalación y desmantelamiento de plantas, alimentación de las plantas, cribados y desperdicios, trituración parcial o total, cargas y descargas de los materiales, acarreos locales, formación de almacenamientos, secado del material pétreo y clasificación, dosificación, calentamientos, mezclado de los materiales pétreos y cementos asfálticos, barrido, tendido, compactación al grado fijado, chaflanes en orillas de carpeta y acabado con rodillo liso, sondeos para verificación de espesor y todo lo necesario para su correcta ejecución. | m2     | 0.00      |

AMPLIACION DE CARRIL DE LA CARR. CHIHUAHUA A ALDAMA CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

ANEXO A

| N°           |          | CONCEPTOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | UNIDAD | VOLUMENES |
|--------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|
| 2.8.6        | 5-O-02-b | Suministro y colocación de concreto hidraulico en carpetas, por unidad de obra terminada, de concreto simple MR= 42.5 Kg/cm2, con fibra (2 lbs/m3), de 22 cm de espesor, acabado rastrillado. Incluye: materiales, silletas en cada corte, pasajuntas, cimbra metalica, cimbrado y descimbrado, calafateo con sello isonumeric, cola de rata, aserrado, cortes, acero de transmisión de esfuerzos de 1/4", mano de obra, herramienta, barrido de la base impregnada, vibrado con regla vibratoria y por inmersión y todo lo necesario para su correcta ejecución. | m2     | 1,677.12  |
| <b>2.90</b>  |          | <b>SEÑALAMIENTO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |           |
| <b>2.9.1</b> |          | <b>SEÑALES ELEVADAS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |           |
| 2.9.1.1      | 02-C.1)  | Suministro e instalación de señales restrictivas reflejantes, por unidad de obra terminada, SR de 86 x 86 cm, con poste galvanizado de 2" x 2" x 3.50 m. Incluye: materiales, colocación, mano de obra, herramientas y todo lo necesario para su colocación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | pza    | 0.00      |
| 2.9.1.2      | 01-A)1   | Suministro e instalación de señales preventivas reflejantes, por unidad de obra terminada, SP de 86 x 86 cm, con poste galvanizado de 2" x 2" x 3.50 m. Incluye: materiales, colocación, mano de obra, herramientas y todo lo necesario para su colocación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | pza    | 0.00      |
| 2.9.1.3      | 03-g)    | Suministro e instalación de señales informativas de destino (SID), por unidad de obra terminada, SID-13 de 244 x 366 cm (Reflejante alta intensidad y estructura galvanizada). Incluye señal OD-5 de 30 x 12 cm, materiales, poste, galvanizado, la construcción de la base según proyecto, montaje, instalación, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.                                                                                                                                                                       | pza    | 0.00      |
| <b>2.9.2</b> |          | <b>OBRAS Y DISPOSITIVOS DIVERSOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        | 0.00      |
| 2.9.2.1      | 09-e)2)  | Suministro e instalación de señales reflejantes, por unidad de obra terminada, OD-5 de 61 x 122 cm (Indicadores de obstaculos). Incluye: materiales, colocación, mano de obra, herramientas y todo lo necesario para su colocación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | pza    | 2.00      |
| 2.9.2.2      | 09-g)2)  | Suministro y colocación de vialitón reflejante ámbar (OD-7), de 10 x 22 x 5 cm, con anclas. Incluye: materiales, colocación, mano de obra, herramientas y todo lo necesario para su colocación. P.U.O.T.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | pza    | 0.00      |
| 2.9.2.3      | 09-l)2)  | Suministro y colocación de de señal OD.12 de 76 x 90 cm Indicador de curva peligrosa Chevrón, instalada en guarnición de parapeto. Incluye: materiales, colocación, mano de obra, herramientas y todo lo necesario para su colocación. P.U.O.T.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | pza    | 0.00      |
| 2.9.2.4      | 09-m)    | Suministro y colocación de boyas metálicas (OD-13), por unidad de obra terminada. Incluye: materiales, colocación, mano de obra, herramientas y todo lo necesario para su colocación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | pza    | 0.00      |
| 2.9.2.5      | 09-g)2)  | Suministro y colocación de vialeta con un reflejante color blanco, por unidad de obra terminada. Incluye: materiales, colocación, mano de obra, herramientas y todo lo necesario para su colocación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | pza    | 0.00      |
| 2.9.2.6      | 09-g)3)  | Suministro y colocación de vialeta con un reflejante color ámbar, por unidad de obra terminada. Incluye: materiales, colocación, mano de obra, herramientas y todo lo necesario para su colocación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | pza    | 0.00      |
| <b>2.9.3</b> |          | <b>RECUBRIMIENTO CON PINTURA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        | 0.00      |
| 2.9.3.1      | 09-g)2)  | Recubrimiento de superficies, por unidad de obra terminada, en guarniciones. Incluye: materiales, preparación de la superficie, cargas, acarreo, descargas, almacenamiento, maniobras, equipo, premarcado, número de manos o dosificación que especifique el proyecto, aplicación, incorporación de microesferas retrorreflejantes, desperdicios y todo lo necesario para su correcta ejecución.                                                                                                                                                                  | m2     | 259.91    |
| 2.9.3.2      | 09-l)2)  | Recubrimiento de superficies, por unidad de obra terminada, en cruces peatonales y flechas. Incluye: materiales, preparación de la superficie, cargas, acarreo, descargas, almacenamiento, maniobras, equipo, premarcado, número de manos o dosificación que especifique el proyecto, aplicación, incorporación de microesferas retrorreflejantes, desperdicios y todo lo necesario para su correcta ejecución.                                                                                                                                                   | m2     | 57.00     |

## ANEXO A

| Nº      |         | CONCEPTOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | UNIDAD | VOLUMENES |
|---------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|
| 2.9.3.3 | 09-e)2) | Recubrimiento de superficies, por unidad de obra terminada, raya de 12 cm de ancho. Incluye suministro de materiales, preparación de la superficie, cargas, acarreo, descargas, almacenamiento, maniobras, equipo, premarcado, número de manos o dosificación que especifique el proyecto, aplicación, incorporación de microesferas retrorreflejantes, desperdicios y todo lo necesario para su correcta ejecución. | m      | 3,120.00  |
|         |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |           |
|         |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |           |

|  |                     |
|--|---------------------|
|  | OBRA EXTRAORDINARIA |
|--|---------------------|

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |           |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|
| EXT-01 | Suministro y colocación de base prefabricada de concreto hidráulico armado con dimensiones de acuerdo a proyecto, para empotrar poste de alumbrado público de 9.00 m de altura tipo "B". Incluye: materiales, mano de obra, herramienta, equipo, traslados, descargas y todo lo necesario para su correcta instalación. P.U.O.T.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | pza  | 39.00     |
| EXT-02 | Suministro e Instalación de poliducto eléctrico de 2" de diámetro para la red de alumbrado público. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta, equipo, excavaciones, instalación, relleno con material producto de la excavación, compactación y todo lo necesario para su correcta instalación. P.U.O.T.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | m    | 1,623.40  |
| EXT-03 | Desmantelamiento y retiro de Señal Informativa tipo puente existente. Incluye: Recuperación de los materiales, traslado a almacén del contratista para su resguardo, para su posterior reubicación (no se incluye en este precio), mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, P.U.O.T.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | pza  | 1.00      |
| EXT-04 | Desmantelamiento y retiro de señalamiento elevado estructura tipo Tucson, incluye desmantelamiento, retiro y traslado a almacén de la empresa, para su posterior reubicación. La reubicación posterior no está incluida en este P.U. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta, equipo, traslados, descargas y todo lo necesario para su correcto almacenamiento.                                                                                                                                                                                                                                                                                       | pza  | 1.00      |
| EXT-05 | Bombeo para mantener nivel freático en excavaciones del puente, debido a postergación de trabajos por cambio de proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | hora | 141.00    |
| EXT-10 | Maniobras de instalación y retiro diario de barreras de concreto y señalamiento adicional para realizar el corte del km 0+760 al km 1+060, de acuerdo con los requerimientos de la Dirección de Vialidad y de la Coordinación Estatal y Municipal de Protección civil. Incluye: barreras de concreto y señalamiento adicionales a lo estipulado en las bases de concurso, maquinaria y personal para la colocación y el retiro por jornal, así como los bandereros adicionales requeridos.                                                                                                                                                                   | M3   | 11,015.59 |
| EXT-11 | Suministro y colocación de tubería de acero de 14" de diámetro y pared de 3/8" para línea de conducción de agua tratada, construida y colocada en 2 garzas de diferente longitud y alineamiento, incluye suministro del tubo, cortes y soldadura del mismo, pintura primaria y anticorrosiva, mano de obra, atraques necesarios de acuerdo al proyecto presentado por JMAS y pruebas, así como el desmantelamiento y puesta en del material retirado en pie de obra. La colocación será en el mismo lugar de la existente, por lo que se deberá retirar primero esta. No incluye válvulas, excavación, bombeos, rellenos y/o demoliciones de ser necesarias. | m    | 25.10     |
| EXT-12 | Habilitado, deshabilitado y colocado (por cambios de proyecto efectuados cuando el acero ya estaba cortado, habilitado y armado, en estribo No 1 y otros elementos), de acero de refuerzo F'y= 4200kg/cm2 a base de varillas corrugadas de con un rango de 1 1/2" a 3/8", P.U.O.T. a utilizarse en cualquier elemento estructural incluye: mano de obra, herramienta y equipo, alambre recocido, silletas, amarres, traslapes, desperdicios, acarreo y todo lo necesario para su correcta ejecución. Por unidad de obra terminada.                                                                                                                           | kg   | 6,381.44  |
| EXT-13 | Suministro y colocación de tubería de P.V.C. De 3" de diámetro RD-26. Para reubicación de línea de alimentación y línea de distribución, en el riego del parque lineal anexo al puente: incluye materiales, mano de obra, desperdicios, acarreo, pegamento y pruebas, P.U.O.T. No incluye excavaciones ni rellenos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | m    | 40.00     |
| EXT-14 | Suministro y aplicación de pintura trafico p/logotipos "30 KPH VEL. MAX" de 1.60 cm de alto en letras y dos renclones de color blanco.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | pza  | 2.00      |

AMPLIACION DE CARRIL DE LA CARR. CHIHUAHUA A ALDAMA CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

ANEXO A

| Nº     | CONCEPTOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | UNIDAD | VOLUMENES |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|
| EXT-15 | Suministro y aplicación de pintura trafico p/rayas con espaciamento logarítmico de 60 cm de ancho.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | m      | 0.00      |
| EXT-16 | Suministro y colocación de botón de cerámica blanco, incluye suministro, trazo, pegamento y mano de obra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | pza    | 1,251.00  |
| EXT-17 | Retiro y recolocación de válvula de 8" con reducción a 3" y reconexión de tubería de acero de 3" para suministro de agua tratada para riego de parque lineal. Incluye: desmantelamiento de la tubería de 14" existente, reinstalación a la nueva tubería, retiro y recolocación de coples, codos, carretes y demás piezas, mano de obra, soldadura y equipo de corte y todo lo necesario para su correcta ejecución.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | pza    | 1.00      |
| EXT-18 | Fabricación y suministro de mampara de 4.0 x 2.0 m fabricada a base de PTR de 2"x2", en cuadrícula de 0.50 x0.50 m, patas de 5.0 m de largo, incluyendo el empotrado en el piso, lamina de acero calibre 14, para colocar lonas alusivas al cierre de carril en la zona de cortes. Incluye: materiales, mano de obra, equipo de corte y soldadura, transporte, excavaciones, maniobras e instalación, así como el posterior retiro y entrega a la DOPM y todo lo necesario para su correcta ejecución, no incluye el suministro de la lona.                                                                                                                                                                                                                                                                                       | pza    | 2.00      |
| EXT-19 | Suministro y colocación de lona de 1.80 m x 3.60 m con leyenda en serigrafía para letreros de cierre de carril en zona de cortes. Incluye: Impresión de la lona, traslado, montaje y posterior retiro para entrega a la D.O.P.M.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | pza    | 0.00      |
| EXT-20 | Suministro y colocación de concreto hidráulico premezclado, por unidad de obra, simple, colado en seco de 150 kg/cm2, utilizado en BANQUETAS de 8 cms de espesor asentado sobre taludes con pendientes iguales y/o mayores al 70%, aplicación similar al concreto lanzado, acabado indicado por la supervisión de la Dependencia; incluye: Protección de paramentos, corte en módulos de 1.5 m con cortadora de disco, cimbra, colado, vibrado, curado descimbra, materiales, mano de obra, consumibles, herramienta, equipo, y todo lo necesario para su correcta ejecución.                                                                                                                                                                                                                                                     | M2     | 464.49    |
| EXT-22 | Suministro y colocación de concreto hidráulico, a cualquier altura, por unidad de obra terminada: Simple, colado en seco y en franjas como detalle para dar oportunidad a que fragüe el cuerpo principal de la losa, sin que le afecten los esfuerzos transmitidos por el tráfico que pasa sobre la losa contigua del puente existente, en puentes y pasos a desnivel: De $f'c = 280 \text{ Kg/cm}^2$ , con acelerante para resistencia de proyecto a tres días, utilizado en losas , Incluye: peine de triplay para delimitar frontera en los colados, materiales, mano de obra, equipo, bombeo, vibrado, desperdicios, obra falsa, cimbra , descimbrados, acabado superficial de losa rayado, preparación de juntas de construcción, empotramiento y pasos de tuberías, curados y todo lo necesario para su correcta ejecución. | M3     | 13.24     |
| EXT-23 | Suministro y colocación de lona de 1.80 m x 3.60 m con leyenda en serigrafía para letreros de cierre de carril en zona de cortes. Incluye: Impresión de la lona, traslado, montaje y posterior retiro para entrega a la D.O.P.M.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | pza    | 17.00     |
| EXT-24 | Desmantelamiento y retiro de juntas de dilatación en losas colindantes del puente existente. incluye: demolición de concreto, corte del acero estructural y de refuerzo, detallado y perfilado para la colocación de la junta nueva, renivelación con concreto para dar niveles, materiales de soldadura y corte, mano de obra, retiro de la obra y limpieza. (No incluye reparación o sustitución de la junta por daños a los neoprenos a la hora de cortar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | M      | 6.00      |

AMPLIACION DE CARRIL DE LA CARR. CHIHUAHUA A ALDAMA CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

ANEXO A

| N°     | CONCEPTOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | UNIDAD | VOLUMENES |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|
| EXT-25 | Suministro, tendido y compactado manual de renivelaciones aisladas con concreto asfáltico (Mezcla caliente), por unidad de obra terminada, compactada al noventa y cinco por ciento (95%), del banco que elija el contratista de espesor VARIABLE DE 2 A 4 CM. (3.00 CM EN PROMEDIO) TENDIDO Y COMPACTADO MANUALMENTE EN RENIVELACION DE CAMELLON EN EL KM 0+400, medido compacto, con TMA 3/8". Incluye: materiales, instalación y desmantelamiento de plantas, alimentación de las plantas, cribados y desperdicios, trituración parcial o total, cargas y descargas de los materiales, acarreo locales, formación de almacenamientos, secado del material pétreo y clasificación, dosificación, calentamientos, mezclado de los materiales pétreos y cementos asfálticos, barrido de la base impregnada, tendido, compactación al grado fijado, chaflanes en orillas de carpeta y acabado con rodillo liso, sondeos para verificación de espesor y todo lo necesario para su correcta ejecución.                                                                                                                                      | M2     | 9.00      |
| EXT-26 | Suministro, tendido y compactado de carpetas de concreto asfáltico (Mezcla caliente), por unidad de obra terminada, compactada al noventa y cinco por ciento (95%), del banco que elija el contratista de espesor VARIABLE DE 2 A 14 CM. (PROMEDIO DE 8.00CM DE ESPESOR TENDIDO Y COMPACTADO EN CAJAS DENTRO DE LAS LOSAS DEL PUENTE NUEVO Y EN FRANJAS NO MAYORES DE 28.00 M, PARA NIVELAR LAS LOSAS NUEVAS CON LAS LOSAS DEL PUENTE EXISTENTE, ASI COMO CON LOS CHAFLANES DE LAS JUNTAS EXISTENTES , medido compacto, con TMA 3/8". Incluye: materiales, instalación y desmantelamiento de plantas, alimentación de las plantas, cribados y desperdicios, trituración parcial o total, cargas y descargas de los materiales, acarreo locales, formación de almacenamientos, secado del material pétreo y clasificación, dosificación, calentamientos, mezclado de los materiales pétreos y cementos asfálticos, barrido de la base impregnada, tendido, compactación al grado fijado, chaflanes en orillas de carpeta y acabado con rodillo liso, sondeos para verificación de espesor y todo lo necesario para su correcta ejecución. | M2     | 908.11    |
| EXT-27 | Construcción de pases de agua a través de la guarnición tipo II, entre la losa de puente y andador, de 10.00 cm x 30.00 cm x 33.00 cm. la cual ya se encuentra armada y cimbrada. Incluye descimbrado y nuevo cimbrado, corte y retiro del acero ya colocado, acabado y detallado final, mano de obra y herramienta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | pza    | 24.00     |
| EXT-28 | Excavación en cepas para instalación de tubería para drenaje sanitario, hasta una profundidad de 5.00 m en material tipo "A y/o B". Incluye excavación, carga y retiro del material producto de excavación, así como afine y compactación manual del fondo de excavación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | M3     | 0.00      |
| EXT-29 | Excavación en cepas para instalación de tubería para drenaje sanitario, hasta una profundidad de 5.00 m en material tipo "C". Incluye excavación, carga y retiro del material producto de excavación, así como afine y compactación manual del fondo de la excavación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | M3     | 0.00      |
| EXT-30 | Cama de arena de 10cms de espesor, en fondos de cepas de hasta 5.00m de profundidad. Incluye suministro de arena, tendido, acomodo y afine manual.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | M2     | 0.00      |
| EXT-31 | Rellenos de excavaciones en cepas de hasta 5.00m de profundidad, por unidad de obra terminada; relleno de zanjas con material calizo de banco cribado a TMA de 1 1/2" humectado y compactado con compactadora manual en capas de 20 cm de espesor al 95 % de la prueba Proctor estándar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | M3     | 0.00      |
| EXT-32 | Perforación direccional por cruce subterráneo en vialidad para la instalación de tubería sanitaria de P.V.C., de 8" de diámetro, dentro de un encamisado de tubería de acero de 12" de diámetro y 3/8 de espesor cedula 40. a una profundidad de entre 4.00 y 5.00 m. incluye: perforación, mezcla de polímeros - bentonita para la estabilización de la perforación, excavación de cajas en entrada y salida, tubería de acero para encamisado, retiro del producto de excavación, materiales, mano de obra y limpieza de los trabajos. No incluye suministro ni instalación de tubería p.v.c, ni colchón de arena entre tubería de p.v.c. y encamisado ni el concreto fluido entre perforación y encamisado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | m      | 0.00      |

AMPLIACION DE CARRIL DE LA CARR. CHIHUAHUA A ALDAMA CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

ANEXO A

| N°     | CONCEPTOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | UNIDAD      | VOLUMENES |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|
| EXT-33 | Suministro y colocación de parapeto metálico para calzada según proyecto tipo T-34.3.1, por unidad de obra terminada. Incluye: materiales, anclajes, repintado final con pintura automotriz, mano de obra, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | m           | 89.45     |
| EXT-34 | Suministro y colocación de parapeto metálico para calzada según proyecto tipo T-34.4.1, por unidad de obra terminada. Incluye: materiales, anclajes, repintado final con pintura automotriz, mano de obra, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | m           | 88.55     |
| EXT-35 | Renivelación manual en tres capas con mezcla asfáltica en caliente compactada con equipo manual para empuje de la junta del pavimento de Concreto Hidráulico M.R.=42.5 Kg/cm <sup>2</sup> , con la superficie de rodamiento actual a base de carpeta asfáltica existente, debido a los despostillamientos por los cortes realizados para alojar la estructura del pavimento rígido, con un ancho variable promedio de 0.30m y un espesor de 0.22 m. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta, equipo riego de liga y todo lo necesario para su correcta ejecución.                                                                                                 | m           | 170.50    |
| EXT-36 | Suministro e instalación de señales informativas de destino (SID), P.U.O.T., SID-15 Puente claro de hasta 21.00 m con cuatro tableros, acabado reflejante de alta intensidad y letras grado diamante, de 244 cm x 366 cm. Incluye: bases de concreto hidráulico armado de f'c=250 kg/cm <sup>2</sup> y dimensiones de 0.70 m x 0.70 x 1.5 m, con juego de anclas de 8 puntas de 1" c/zapata aislada, postes y estructura pintada, maniobras para el montaje con grúa, instalación y armado, materiales, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.                                                                                        | pza         | 1.00      |
| EXT-37 | Suministro e instalación de señales informativas de destino (SID), P.U.O.T., SID-15 Puente claro de hasta 23.00 m con cuatro tableros, acabado reflejante de alta intensidad y letras grado diamante, de 244 cm x 366 cm. Incluye: bases de concreto hidráulico armado de f'c=250 kg/cm <sup>2</sup> y dimensiones de 0.70 m x 0.70 x 1.5 m, con juego de anclas de 8 puntas de 1" c/zapata aislada, postes y estructura pintada, maniobras para el montaje con grúa, instalación y armado, materiales, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.                                                                                        | pza         | 1.00      |
| EXT-38 | Deshabilitado, corte y retiro de obra, de acero de refuerzo f'y=4200 kg/cm <sup>2</sup> a base de varillas corrugadas con un rango de 1 1/2" a 3/8" P.U.O.T. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta, equipo y maquinaria y todo lo necesario para su correcta ejecución.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | kg          | 2,120.34  |
| EXT-39 | Habilitado, pintura, redimensionamiento e instalación de señales informativas de destino (SID), retirada previamente del tramo y almacenada provisionalmente en instalaciones de la empresa, por unidad de obra terminada, SID-15 Puente Claro de 15.0 m con dos tableros nuevos, Acabado reflejante alta intensidad y letras grado diamante de 244 x 366 cm. Incluye: Bases de concreto de 0.70x0.70x1.50 mts f'c=250kg/cm <sup>2</sup> con juego de anclas 8 puntas de 1" c/ zapata aislada, postes y estructura pintada, maniobras para montaje con grúa, instalación y armado, materiales, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución. | pza         | 1.00      |
| EXT-40 | Suministro y colocación de vialeta con dos reflejantes color blanco, por unidad de obra terminada. Incluye: materiales, colocación, mano de obra, herramientas y todo lo necesario para su colocación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | pza         | 147.00    |
| EXT-41 | Suministro y colocación de vialeta con dos reflejantes color ámbar, por unidad de obra terminada. Incluye: materiales, colocación, mano de obra, herramientas y todo lo necesario para su colocación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | pza         | 197.00    |
| EXT-42 | Suministro y colocación de guía a base de alambre de acero inoxidable calibre 12 o 10, en poliducto de 2" ya colocado, para cableado eléctrico para alumbrado público. Incluye probables demoliciones y recolocación de rellenos y banquetas, mano de obra, materiales y limpieza final.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | m           | 1,623.40  |
| EXT-43 | Pintura aplicada sobre concreto de juntas en puente, para dar acabado similar al mortero asfáltico, incluye materiales y mano de obra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | M2          | 23.43     |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             | 0.00      |
|        | <b>AJUSTE DE COSTOS (ESCALATORIAS)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |           |
|        | AJUSTE DE COSTOS 6 BIS (ESCALATORIA)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | escalatoria | 1.00      |
|        | AJUSTE DE COSTOS 7 BIS (ESCALATORIA)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | escalatoria | 1.00      |
|        | AJUSTE DE COSTOS 8 BIS (ESCALATORIA)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | escalatoria | 1.00      |

AMPLIACION DE CARRIL DE LA CARR. CHIHUAHUA A ALDAMA CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

ANEXO A

| Nº |  | CONCEPTOS                             | UNIDAD      | VOLUMENES |
|----|--|---------------------------------------|-------------|-----------|
|    |  | AJUSTE DE COSTOS 9 BIS (ESCALATORIA)  | escalatoria | 1.00      |
|    |  | AJUSTE DE COSTOS 10 BIS (ESCALATORIA) | escalatoria | 1.00      |
|    |  | AJUSTE DE COSTOS 11 BIS (ESCALATORIA) | escalatoria | 1.00      |
|    |  | AJUSTE DE COSTOS 12 BIS (ESCALATORIA) | escalatoria | 1.00      |
|    |  | AJUSTE DE COSTOS 13 BIS (ESCALATORIA) | escalatoria | 1.00      |
|    |  |                                       |             |           |