

Cuauhtémoc, Chih. 5 de diciembre de 2023

Dirección de Obras Públicas

Departamento de Proyectos

Costos y Presupuestos

No. de Oficio DOP-DP-OC- 285/23

**ING. ALONDRA BUSTAMANTE RODRIGUEZ**

**RESIDENTE DE OBRA**

**Asunto: Autorización de Precios Extraordinarios**

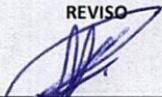
Con relación a su escrito s/n de fecha 01 de Diciembre del 2023, relativo a la obra consistente en la, "PRIMERA ETAPA DE PISTA DE ARRANCONES EN COMPLEJO GÓMEZ MORÍN EN CD. CUAUHTÉMOC, CHIH.", según contrato de obra No. MC-2317039-LP-2023.

Nos permitimos informarles que después de haberse efectuado la revisión técnica correspondiente a los precios unitarios solicitados fuera de catalogo, se anexa al presente relación de los mismos debidamente aprobados.

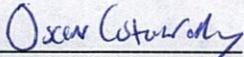
CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VOLUMEN	P.U.	IMPORTE
EXT-01	Colado de concreto en zampeado de canal con espesor de 12.7 cm, incluye mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución (Concreto suministrado por municipio).	m3	72.00	\$ 250.48	\$ 18,034.56
EXT-02	Colado de concreto hidráulico en muro de puente sobre canal, incluye: cimbra, herramienta, mano de obra, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución. ( el concreto es suministrado por municipio)	m3	45.00	\$ 2,839.91	\$ 127,795.95
EXT-03	Relleno para protección de obra de puente, compactado al 90% de su PVSM. Incluye: materiales, mano de obra, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	45.00	\$ 603.71	\$ 27,166.95
EXT-04	Poreo sobre capa de pedraplen con material calidad sub base, con espesor de 5 cm	m3	703.70	\$ 37.73	\$ 26,550.60

**ATENTAMENTE**  
**"SUFRAGIO EFECTIVO, NO REELECCIÓN"**

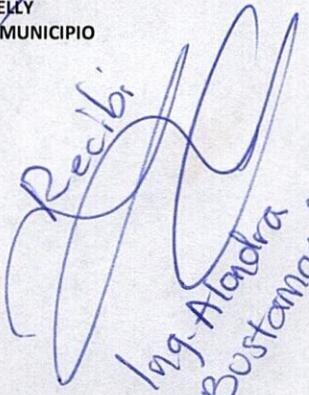
REVISÓ

  
ARQ. RICARDO MARTINEZ ROJAS  
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE PROYECTOS

AUTORIZO

  
ING. OSCAR DANIEL COTA KELLY  
DIERCTOR DE OBRAS PUBLICAS DEL MUNICIPIO

c.c.p. Construcción  
agto

  
Recibí  
Ing. Alondra  
Bustamante

2023. CENTENARIO DE LA MUERTE DEL GENERAL FRANCISCO VILLA  
2023. CIEN AÑOS DEL ROTARISMO EN CHIHUAHUA

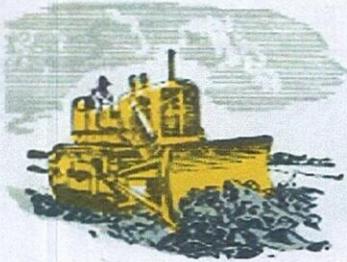
## DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS

**"PRIMERA ETAPA DE PISTA DE ARRANCONES EN COMPLEJO GÓMEZ MORÍN EN CD. CUAUHTÉMOC, CHIH."**  
según contrato de obra No. MC-2317039-LP-2023.

### PRECIOS EXTRAORDINARIOS

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VOLUMEN	P.U.	IMPORTE
EXT-01	Colado de concreto en zampeado de canal con espesor de 12.7 cm, incluye mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución (Concreto suministrado por municipio).	m3	72.00	\$ 250.48	\$ 18,034.56
EXT-02	Colado de concreto hidráulico en muro de puente sobre canal, incluye: cimbra, herramienta, mano de obra, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución. (el concreto es suministrado por municipio)	m3	45.00	\$ 2,839.91	\$ 127,795.95
EXT-03	Relleno para protección de obra de puente, compactado al 90% de su PVSM. Incluye: materiales, mano de obra, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	45.00	\$ 603.71	\$ 27,166.95
EXT-04	Poreo sobre capa de pedraplen con material calidad sub base, con espesor de 5 cm	m3	703.70	\$ 37.73	\$ 26,550.60
<b>TOTAL</b>					<b>\$ 199,548.06</b>





# **PAVIMENTOS DE LA LAGUNA, S.A. DE C.V.**

Cuauhtémoc; Chih. 01 de diciembre de 2023.

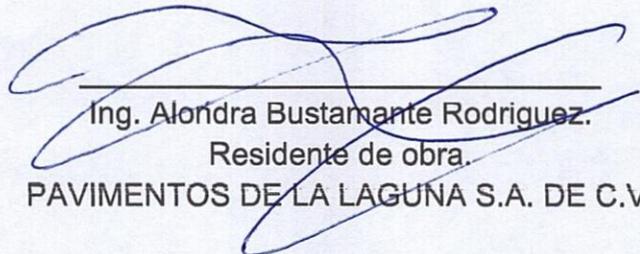
**OFICIO PLA-PA-07**

**Ing. Claudia Isabel de la Vega Márquez.**  
Residente de obra  
Dirección de Obras Públicas Cuauhtémoc.  
**PRESENTE:**

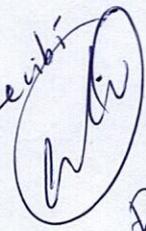
En referencia a la obra Primera Etapa de Pista de Arrancones en complejo Gómez Morín en Cd. Cuauhtémoc Chihuahua.

Se presentan los precios extras solicitados por el residente de obra, del EXT-01 al EXT-04.

ATENTAMENTE:

  
\_\_\_\_\_  
Ing. Alondra Bustamante Rodriguez.  
Residente de obra.  
PAVIMENTOS DE LA LAGUNA S.A. DE C.V.

c.c.p.-Archivo.

Recibí  
  
01-Diciembre-23



MUNICIPIO DE CUAUHEMOC CHIHUAHUA  
DIRECCIÓN DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES  
**LICITACIÓN PUBLICA NACIONAL No. MC-2317039-039**  
PRIMERA ETAPA DE LA PISTA DE ARRANCONES EN COMPLEJO GOMEZ MORIN EN CD. CUAUHEMOC CHIHUAHUA

**Análisis de Precio Unitario**

**Descripción**

Clave: EXT-01

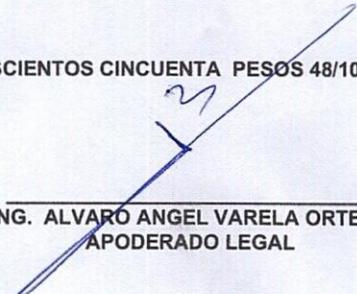
Colado de concreto en zampeado de canal con espesor de 12.7 cm, incluye mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecucion (Concreto suministrado por el municipio)

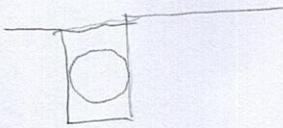
Unidad : m3  
Cantidad : 0.00  
Precio unitario : \$ 250.48  
Total : \$ 0.00

C Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>					
CONF	confilm	lt	0.00500	\$ 30.00	\$ 0.15
CUR	curacreto	lt	1.00000	\$ 30.00	\$ 30.00
MA1X5	Madera de 1 x 5	pt	2.73000	\$ 12.00	\$ 32.76
MAEL	Malla electrosoldada 6x6/6-6	ml	1.00000	\$ 17.61	\$ 17.61
DISDIA	disco de diamante	pza	0.00066	\$ 3,352.58	\$ 2.21
SUMAGU	suministro de agua, incluye acarreo	m3	0.01000	\$ 100.00	\$ 1.00
COLRAT	cola de rata 1/4"	ml	1.00000	\$ 2.85	\$ 2.85
SELULT	Sellador Ultralastic de 2 componentes catalizado, autonivelante, mca. Comex	lt	0.02085	\$ 119.89	\$ 2.50
<b>Total de Materiales</b>				<b>\$</b>	<b>89.08</b>
<b>Equipo</b>					
H CORDIS	Cortadora de disco	hora	0.04259	\$ 162.77	\$ 6.93
<b>Total de Equipo</b>				<b>\$</b>	<b>6.93</b>
<b>Auxiliares</b>					
+ CUA64	Cuadrilla concretos (2 albañil + 2 peon)	jor			
ALBAÑIL	Albañil	jor	2.00000	\$ 685.62	\$ 1,371.24
PEON	Peon	jor	2.00000	\$ 393.06	\$ 786.12
				Suma	\$ 2,157.36
			Cantidad : 0.04500	Total	\$ 97.08
+ ADPL	Afine de plantilla para colado	m2			
+ CUADEM	cuadrilla 3 (1 cabo + 4 peones)	jor	0.00543	\$ 2,209.49	\$ 12.00
				Suma	\$ 12.00
			Cantidad : 1.00000	Total	\$ 12.00
<b>Total de Auxiliares</b>				<b>\$</b>	<b>109.08</b>

Costo Directo \$ 205.09  
Indirectos ( 18.00%) \$ 36.92  
Subtotal \$ 242.01  
Financiamiento ( 0.00%) \$ 0.00  
Subtotal \$ 242.01  
Utilidad ( 3.50%) \$ 8.47  
Precio Unitario \$ 250.48

\*\* DOSCIENTOS CINCUENTA PESOS 48/100 M.N. \*\*

  
ING. ALVARO ANGEL VARELA ORTEGA  
APODERADO LEGAL



MUNICIPIO DE CUAUHEMOC CHIHUAHUA  
 DIRECCIÓN DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES  
**LICITACIÓN PUBLICA NACIONAL No. MC-2317039-039**  
 PRIMERA ETAPA DE LA PISTA DE ARRANCONES EN COMPLEJO GOMEZ MORIN EN CD. CUAUHEMOC CHIHUAHUA

**Análisis de Precio Unitario**

**Descripción**

Clave: EXT-01

Colado de concreto en zampeado de canal con espesor de 12.7 cm, incluye mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecucion (Concreto suministrado por el municipio)

Unidad : m3  
 Cantidad : 0.00  
 Precio unitario : \$ 250.48  
 Total : \$ 0.00

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	CONF	confilm	lt	0.00500	\$ 30.00	\$ 0.15
	CUR	curacreto	lt	1.00000	\$ 30.00	\$ 30.00
	MA1X5	Madera de 1 x 5	pt	2.73000	\$ 12.00	\$ 32.76
	MAEL	Malla electrosoldada 6x6/6-6	ml	1.00000	\$ 17.61	\$ 17.61
	DISDIA	disco de diamante	pza	0.00066	\$ 3,352.58	\$ 2.21
	SUMAGU	suministro de agua, incluye acarreo	m3	0.01000	\$ 100.00	\$ 1.00
	COLRAT	cola de rata 1/4"	ml	1.00000	\$ 2.85	\$ 2.85
	SELULT	Sellador Ultralastic de 2 componentes catalizado, autonivelante, mca. Comex	lt	0.02085	\$ 119.89	\$ 2.50
<b>Total de Materiales</b>						<b>\$ 89.08</b>
<b>Equipo</b>						
	H CORDIS	Cortadora de disco	hora	0.04259	\$ 162.77	\$ 6.93
<b>Total de Equipo</b>						<b>\$ 6.93</b>
<b>Auxiliares</b>						
	+ CUA64	Cuadrilla concretos (2 albañil + 2 peon)	jor			
	ALBAÑIL	Albañil	jor	2.00000	\$ 685.62	\$ 1,371.24
	PEON	Peon	jor	2.00000	\$ 393.06	\$ 786.12
					Suma	\$ 2,157.36
					Cantidad : 0.04500	Total \$ 97.08
	+ ADPL	Afine de plantilla para colado	m2			
	+ CUADEM	cuadrilla 3 (1 cabo + 4 peones)	jor	0.00543	\$ 2,209.49	\$ 12.00
					Suma	\$ 12.00
					Cantidad : 1.00000	Total \$ 109.08
<b>Total de Auxiliares</b>						<b>\$ 109.08</b>

Costo Directo	\$	205.09
Indirectos ( 18.00%)	\$	36.92
Subtotal	\$	242.01
Financiamiento ( 0.00%)	\$	0.00
Subtotal	\$	242.01
Utilidad ( 3.50%)	\$	8.47
<b>Precio Unitario</b>	<b>\$</b>	<b>250.48</b>

\*\* DOSCIENTOS CINCUENTA PESOS 48/100 M.N. \*\*

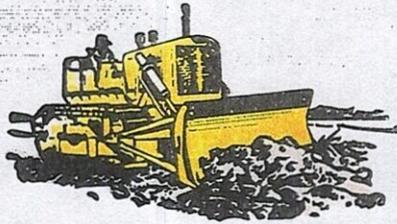
ING. ALVARO ANGEL VARELA ORTEGA  
 APODERADO LEGAL

OK

052

+ ADPL  
 + CUADEM

DESGLORSE  
 Total de Auxiliares



# P AVIMENTOS DE LA LAGUNA, S.A. DE C.V.

Luis G. Urbina No. 143  
 Complejo Industrial Chihuahua  
 Chihuahua, Chih. C.P. 31136  
 Tels. 01(614) 442-80-00  
 Fax 481-09-39

0000101

MUNICIPIO DE CUAUHEMOC CHIHUAHUA  
 DIRECCIÓN DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES  
 LICITACIÓN PUBLICA NACIONAL No. MC-2317039-039  
 PRIMERA ETAPA DE LA PISTA DE ARRANCONES EN COMPLEJO GOMEZ MORIN EN CD. CUAUHEMOC CHIHUAHUA

## Análisis de Precio Unitario

### Descripción

Clave: 2.6

Colado de concreto hidráulico MR= 42.5 en muro de contención, en secciones de 3.05 m (10 ft), incluye; mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución. (concreto suministrado por municipio). ( incluye: especificación particular y general).

Unidad : m3  
 Cantidad : 448.00  
 Precio unitario : \$ 148.31  
 Total : \$ 66,442.88

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	CONF	confilm	lt	0.00500	\$ 30.00	\$ 0.15
	CUR	curacreto	lt	1.00000	\$ 30.00	\$ 30.00
	CIME	Cimbra metalica	ml	1.00000	\$ 15.00	\$ 15.00
<b>Total de Materiales</b>					\$	<b>45.15</b>
<b>Equipo</b>						
	H	VIBRADOR	Vibrador de concreto de 4hp	hora	0.02000	\$ 96.02 \$ 1.92
	H	REGVIB	regla vibratoria	hora	0.02000	\$ 248.13 \$ 4.96
<b>Total de Equipo</b>					\$	<b>6.88</b>
<b>Auxiliares</b>						
	+ CUA64	Cuadrilla concretos (2 albañil + 2 peon)	jor			
	ALBAÑIL	Albañil	jor	2.00000	\$ 685.62	\$ 1,371.24
	PEON	Peon	jor	2.00000	\$ 393.06	\$ 786.12
					Suma	\$ 2,157.36
<b>Total de Auxiliares</b>					Cantidad : 0.03217	Total \$ 69.40
					\$	<b>69.40</b>

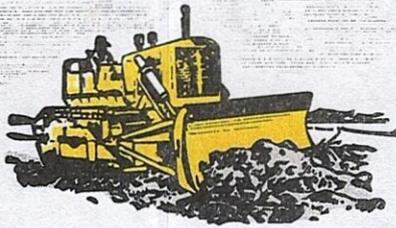
Costo Directo \$ 121.43  
 Indirectos ( 18.00%) \$ 21.86  
 Subtotal \$ 143.29  
 Financiamiento ( 0.00%) \$ 0.00  
 Subtotal \$ 143.29  
 Utilidad ( 3.50%) \$ 5.02  
**Precio Unitario \$ 148.31**

\*\* CIENTO CUARENTA Y OCHO PESOS 31/100 M.N. \*\*

ING. ALVARO ANGEL YARELA ORTEGA  
 APODERADO LEGAL

HOJA No. 35

CEDULA DE CAUSANTES  
 REGISTRO PLA-520109-Q36



# P AVIMENTOS DE LA LAGUNA, S.A. DE C.V.

Luis G. Urbina No. 143  
 Complejo Industrial Chihuahua  
 Chihuahua, Chih. C.P. 31136  
 Tels. 01(614) 442-80-00  
 Fax 481-09-39

0000083

MUNICIPIO DE CUAUHEMOC CHIHUAHUA  
 DIRECCIÓN DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES  
 LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. MC-2317039-039  
 PRIMERA ETAPA DE LA PISTA DE ARRANCONES EN COMPLEJO GOMEZ MORIN EN CD. CUAUHEMOC CHIHUAHUA

## Análisis de Precio Unitario

### Descripción

Clave: 1.3.3

Corte y sellado de juntas en concreto aserrada a 1/3 del espesor de la losa de profundidad, separación entre juntas no mayor de 22 espesores en ambos sentidos, colocación de cola de rata 1/4" a una profundidad de 2.0" aplicación de Sellador Ultralastic de 2 componentes catalizado, autonivelante, mca. Comex. Incluye: aspirado, limpieza, corte, retiro de exceso, materiales, mano de obra y lo necesario para su correcta construcción. (incluye: especificación particular y general).

Unidad : m  
 Cantidad : 744.00  
 Precio unitario : \$ 25.26  
 Total : \$ 18,793.44

C Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>					
DISDIA	disco de diamante	pza	0.00066	\$ 3,352.58	\$ 2.21
SUMAGU	suministro de agua, incluye acarreo	m3	0.01000	\$ 100.00	\$ 1.00
COLRAT	cola de rata 1/4"	ml	1.00000	\$ 2.85	\$ 2.85
SELULT	Sellador Ultralastic de 2 componentes catalizado, autonivelante, mca. Comex	lt	0.02085	\$ 119.89	\$ 2.50
<b>Total de Materiales</b>				\$	<b>8.56</b>
<b>Equipo</b>					
H CORDIS	Cortadora de disco	hora	0.04259	\$ 162.77	\$ 6.93
<b>Total de Equipo</b>				\$	<b>6.93</b>
<b>Auxiliares</b>					
+ CUA64	Cuadrilla concretos (2 albañil + 2 peon)	jor			
ALBAÑIL	Albañil	jor	2.00000	\$ 685.62	\$ 1,371.24
PEON	Peon	jor	2.00000	\$ 393.06	\$ 786.12
				Suma	\$ 2,157.36
				Cantidad : 0.00241	Total \$ 5.20
<b>Total de Auxiliares</b>				\$	<b>5.20</b>

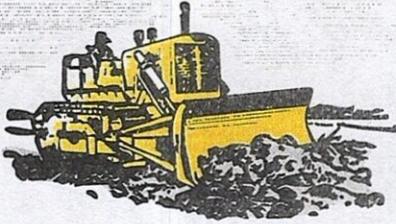
Costo Directo \$ 20.69  
 Indirectos ( 18.00%) \$ 3.72  
 Subtotal \$ 24.41  
 Financiamiento ( 0.00%) \$ 0.00  
 Subtotal \$ 24.41  
 Utilidad ( 3.50%) \$ 0.85  
**Precio Unitario \$ 25.26**

\*\* VEINTICINCO PESOS 26/100 M.N. \*\*

ING. ALVARO ANGEL VARELA ORTEGA  
 APODERADO LEGAL

HOJA No. 17

CEDULA DE CAUSANTES  
 REGISTRO PLA-520109-Q36



# PAVIMENTOS DE LA LAGUNA, S.A. DE C.V.

Luis G. Urbina No. 143  
 Complejo Industrial Chihuahua  
 Chihuahua, Chih. C.P. 31136  
 Tels. 01(614) 442-80-00  
 Fax 481-09-39

0000080

MUNICIPIO DE CUAUHEMOC CHIHUAHUA  
 DIRECCIÓN DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES  
 LICITACIÓN PUBLICA NACIONAL No. MC-2317039-039  
 PRIMERA ETAPA DE LA PISTA DE ARRANCONES EN COMPLEJO GOMEZ MORIN EN CD. CUAUHEMOC CHIHUAHUA

## Análisis de Precio Unitario

**Descripción**

Clave: 1.2.9

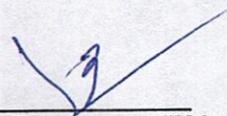
Poreo a base de arena n° 8 en proporción de 6 a 8 lt/m2, incluye: suministro, acarreo dentro de la obra necesarios para su correcta ejecución. (incluye: especificación particular y general).

Unidad : m2  
 Cantidad : 9,742.26  
 Precio unitario : \$ 2.24  
 Total : \$ 21,822.66

C Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>					
SUMARE	suministro de arena fina de banco l.a.b.	m3	0.00600	\$ 140.00	\$ 0.84
<b>Total de Materiales</b>					<b>\$ 0.84</b>
<b>Auxiliares</b>					
+ CUADEM	cuadrilla 3 (1 cabo + 4 peones)	jor			
CABO	Cabo	jor	1.00000	\$ 637.25	\$ 637.25
PEON	Peon	jor	4.00000	\$ 393.06	\$ 1,572.24
				Suma	\$ 2,209.49
				Cantidad : 0.00045	Total \$ 0.99
<b>Total de Auxiliares</b>					<b>\$ 0.99</b>

Costo Directo	\$ 1.83
Indirectos ( 18.00%)	\$ 0.33
Subtotal	\$ 2.16
Financiamiento ( 0.00%)	\$ 0.00
Subtotal	\$ 2.16
Utilidad ( 3.50%)	\$ 0.08
<b>Precio Unitario</b>	<b>\$ 2.24</b>

\*\* DOS PESOS 24/100 M.N. \*\*

  
 ING. ALVARO ANGEL VARELA ORTEGA  
 APODERADO LEGAL

HOJA No. 14

CEDULA DE CAUSANTES  
 REGISTRO PLA-520109-Q36

CONTRATO O CONVENIO No.: MC-2317039-039-LP-2023  
IMPORTE: \$ 12,308,181.76

OBRA: Primera etapa de pista de arranques  
en Complejo b5 más Morin  
F.P.I.: F.P.T.:

RESIDENCIA DE SUPERVISION:  
Inq. Claudia Isabel De la Vega Márquez

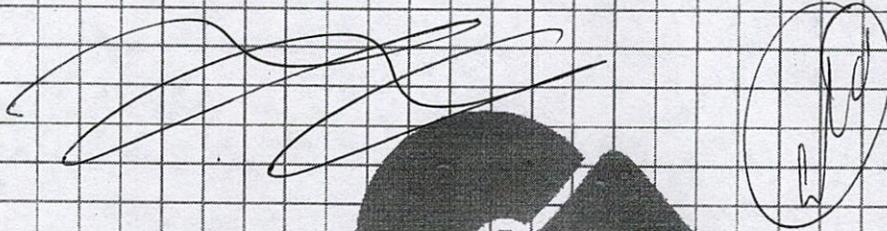
CONTRATISTA:  
Pavimentos de la Laguna S.A de C.V.

Nota # 57 17 de noviembre 2023

Se registra nuevamente que los volúmenes de suministro de concreto han resultado insuficientes para las secciones cubiertas

Zapata de muro para un avance de 54 ml, sección de  $0.2m^2 (60 \times 20)$

Muro 30 ml, siendo una sección transversal  $0.16m^2 = 4.8m^3$   
los  $5m^3$  solicitados no fueron suficientes para muro.



Nota # 58 21 de noviembre 2023

Se continúa con colados de concreto

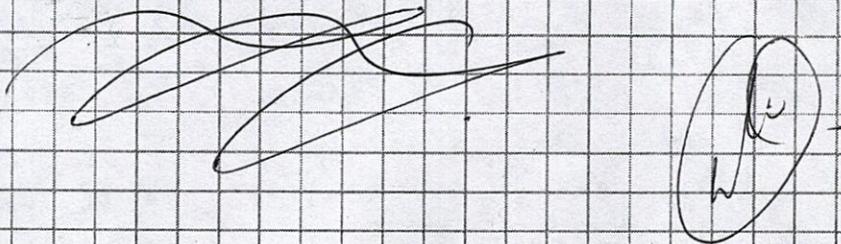
Se hace pedido de  $10m^3$  para hoy, el cual se usa como sigue:

10:00am  $3.5m^3$  para colado en sección intermedia de prefabricados  
 $6.5m^3$  para zapata de muro de protección hombro izq.

4:00pm  $5m^3$  Muro de protección.

El volumen fue insuficiente para el muro de protección

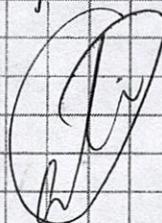
CUAUHEMOC  
AYUNTAMIENTO 2021 - 2024



Nota # 59 21 de noviembre de 2023

Los planos de proyecto entregado el 10 de octubre indican zampeado de mezcla de piedra con mortero. Se autoriza para agilizar

su ejecución, colado de concreto de  $12.7cm$  (peralte de medias lunas de concreto, en el fondo de arroyo. El concreto será suministrado por Municipio





CONTRATO No.: MC-2317039-LP-2023

REFERENTE A: PRIMERA ETAPA DE PISTA DE ARRANCONES EN COMPLEJO GOMEZ MORIN EN CD. CUAUTEMOC CHIHUAHUA

CONTRATISTA: PAVIMENTOS DE LA LAGUNA, S.A. DE C.V.

RESIDENTE: ING. CLAUDIA ISABEL DE LA VEGA MÁRQUEZ

**CAUSA QUE DA ORIGEN AL CONCEPTO EXTRAORDINARIO**

- CAMBIO DE PROYECTO     
  CAMBIO DE PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO     
  POR OPERACION Y/O NECESARIO PARA CORRECTO FUNCIONAMIENTO

**GENERALIDADES**

1.- UBICACION COMPLEJO GOMEZ MORIN EN CD. CUAUTEMOC CHIHUAHUA

4.- DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO Colado de concreto Hidráulico en muro de puente sobre canal, incluye: cimbra, herramienta, mano de obra, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución. (el concreto es suministrado por Municipio)

4.- UNIDAD m3

7.- JUSTIFICACIÓN TÉCNICA Necesario para contener los aproches de relleno en prefabricados de media luna

- 11.- AFECTACION PRESUPUESTAL     
  ESTE CONCEPTO ES ADICIONAL Y SOLO INCREMENTA EL COSTO DEL PRESUPUESTO     
  ESTE CONCEPTO SUSTITUYE A OTRO Y MODIFICA EL PRESUPUESTO

	COSTO ADICIONAL CONCEPTO EXTRAORDINARIO	AHORROS CONCEPTO DE CATALOGO QUE NO SE EJECUTA
VOLUMEN TOTAL ESPERADO	45.00	
PRECIO UNITARIO	\$ 2,839.91	
IMPORTE TOTAL ESPERADO	\$127,795.95	
PORCENTAJE DE AFECTACION		

- 11.- AFECTACION EN TIEMPO     
  ACTIVIDAD CRÍTICA     
  ACTIVIDAD NO CRÍTICA

MODIFICA EL PROGRAMA DE OBRA EN 10 DÍAS ADICIONALES

- 11.- SOLICITANTE     
  CONTRATISTA     
  SUPERVISION EXTERNA     
  RESIDENTE DE OBRA DOP     
  OTRO:

- 11.- DOCUMENTACIÓN ANEXA
- |                      |                                     |                                |                          |
|----------------------|-------------------------------------|--------------------------------|--------------------------|
| MINUTA DE TRABAJO    | <input type="checkbox"/>            | CROQUIS DEL CONCEPTO           | <input type="checkbox"/> |
| NOTAS DE BITACORA    | <input checked="" type="checkbox"/> | RENDIMIENTO DE LOS MATERIALES  | <input type="checkbox"/> |
| CROQUIS DE UBICACION | <input type="checkbox"/>            | RENDIMIENTO DE LA MANO DE OBRA | <input type="checkbox"/> |
|                      |                                     | FOTOGRAFÍAS                    | <input type="checkbox"/> |

CONTRATISTA  
ING. ALONDRA BUSTAMANTE RODRÍGUEZ

RESIDENTE DE OBRA DOP  
ING. CLAUDIA ISABEL DE LA VEGA M.

DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES  
ING. OSCAR DANIEL COTA KELLY

MUNICIPIO DE CUAUHEMOC CHIHUAHUA  
DIRECCIÓN DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES  
**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. MC-2317039-039**  
PRIMERA ETAPA DE LA PISTA DE ARRANCONES EN COMPLEJO GOMEZ MORIN EN CD. CUAUHEMOC CHIHUAHUA

**Análisis de Precio Unitario**

**Descripción**

Clave: EXT-02

Colado de concreto hidraulico en muro de puente sobre canal, incluye mano de obra herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecucion (Concreto suministrado por el municipio) con las siguientes dimensiones: base mayor 0.70m, base menor 0.25m y longitudes de 1.80m, 1.60m, 2.30m y 2.34m y un fijo de 0.90x0.45m.

Unidad : m3  
Cantidad : 0.00  
Precio unitario : \$ 2,839.91  
Total : \$ 0.00

C Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>					
CUR	curacreto	lt	4.70000	\$ 30.00	\$ 141.00
<b>Total de Materiales</b>				\$	<b>141.00</b>
<b>Equipo</b>					
H VIBRADOR	Vibrador de concreto de 4hp	hora	0.35000	\$ 96.02	\$ 33.61
<b>Total de Equipo</b>				\$	<b>33.61</b>
<b>Auxiliares</b>					
+ CUA64	Cuadrilla concretos (2 albañil + 2 peon)	jor			
ALBAÑIL	Albañil	jor	2.00000	\$ 685.62	\$ 1,371.24
PEON	Peon	jor	2.00000	\$ 393.06	\$ 786.12
				Suma	\$ 2,157.36
			Cantidad : 0.50000	Total	\$ 1,078.68
+ CIMAAP	Cimbra de madera acabado tipo aparente	m3			
MA2X4	madera de pino de 2 x 4 x 8 4 usos	pt	23.77000	\$ 12.00	\$ 285.24
MA4X4	madera de pino de 4 x 4 x 8 4 usos	pt	16.76000	\$ 12.00	\$ 201.12
TRIPLAY	triplay	m2	1.43000	\$ 224.50	\$ 321.04
CLMA	Clavo de madera	kg	0.80000	\$ 31.20	\$ 24.96
ALA	alambión	kg	1.50000	\$ 20.56	\$ 30.84
DES	desmoldante	lt	0.50000	\$ 81.44	\$ 40.72
CAR	Carpintero	jor	0.18000	\$ 540.81	\$ 97.35
AYU	ayudante	jor	0.18000	\$ 393.06	\$ 70.75
				Suma	\$ 1,072.02
			Cantidad : 1.00000	Total	\$ 1,072.02
<b>Total de Auxiliares</b>				\$	<b>2,150.70</b>

**Costo Directo** \$ 2,325.31  
**Indirectos ( 18.00%)** \$ 418.56  
**Subtotal** \$ 2,743.87  
**Financiamiento ( 0.00%)** \$ 0.00  
**Subtotal** \$ 2,743.87  
**Utilidad ( 3.50%)** \$ 96.04  
**Precio Unitario** \$ 2,839.91

\*\* DOS MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y NUEVE PESOS 91/100 M.N. \*\*

ING. ALVARO ANGEL VARELA ORTEGA  
APODERADO LEGAL

275.52

MUNICIPIO DE CUAUHEMOC CHIHUAHUA  
 DIRECCIÓN DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES  
**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. MC-2317039-039**  
 PRIMERA ETAPA DE LA PISTA DE ARRANCONES EN COMPLEJO GOMEZ MORIN EN CD. CUAUHEMOC CHIHUAHUA

**Análisis de Precio Unitario**

**Descripción**

Clave: EXT-02

Colado de concreto hidraulico en muro de puente sobre canal, incluye mano de obra herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecucion (Concreto suministrado por el municipio)

Unidad : m3  
 Cantidad : 0.00  
 Precio unitario : \$ 2,839.91  
 Total : \$ 0.00

Falta especificar dimensiones

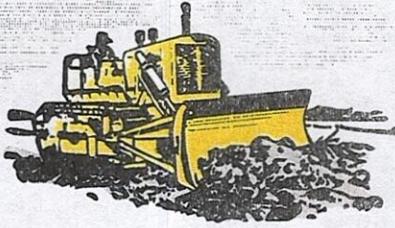
C Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>					
CUR	curacreto	lt	4.70000 ✓	30.00 \$ ✓	141.00
<b>Total de Materiales</b>				\$	<b>141.00</b>
<b>Equipo</b>					
H VIBRADOR	Vibrador de concreto de 4hp	hora	0.35000 \$	96.02 \$ ✓	33.61
<b>Total de Equipo</b>				\$	<b>33.61</b>
<b>Auxiliares</b>					
+ CUA64	Cuadrilla concretos (2 albañil + 2 peon)	jor			
ALBAÑIL	Albañil	jor	2.00000 \$	685.62 \$ ✓	1,371.24
PEON	Peon	jor	2.00000 \$	393.06 \$	786.12
				Suma \$	2,157.36
			Cantidad : 0.50000	Total \$	1,078.68 \$755.07
+ CIMAAP	Cimbra de madera acabado tipo aparente	m3			
MA2X4	madera de pino de 2 x 4 x 8 4 usos	pt	23.77000 \$	12.00 \$	285.24
MA4X4	madera de pino de 4 x 4 x 8 4 usos	pt	16.76000 \$	12.00 \$	201.12
TRIPLAY	triplay	m2	1.43000 \$	224.50 \$	321.04
CLMA	Clavo de madera	kg	0.80000 \$	31.20 \$	24.96
ALA	alambón	kg	1.50000 \$	20.56 \$	30.84
DES	desmoldante	lt	0.50000 \$	81.44 \$	40.72
CAR	Carpintero	jor	0.18000 \$	540.81 \$	97.35
AYU	ayudante	jor	0.18000 \$	393.06 \$	70.75
				Suma \$	1,072.02
<b>Total de Auxiliares</b>			Cantidad : 1.00000	Total \$	1,072.02 \$804.87

**Costo Directo \$ 2,325.31 \$1,734.55**  
**Indirectos ( 18.00%) \$ 418.56**  
**Subtotal \$ 2,743.87**  
**Financiamiento ( 0.00%) \$ 0.00**  
**Subtotal \$ 2,743.87**  
**Utilidad ( 3.50%) \$ 96.04**

**Precio Unitario \$ 2,839.91**

**\*\* DOS MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y NUEVE PESOS 91/100 M.N. \*\***

ING. ALVARO ANGEL VARELA ORTEGA  
 APODERADO LEGAL



# P AVIMENTOS DE LA LAGUNA, S.A. DE C.V.

Luis G. Urbina No. 143  
 Complejo Industrial Chihuahua  
 Chihuahua, Chih. C.P. 31136  
 Tels. 01(614) 442-80-00  
 Fax 481-09-39

0000081

MUNICIPIO DE CUAUHEMOC CHIHUAHUA  
 DIRECCIÓN DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES  
 LICITACIÓN PUBLICA NACIONAL No. MC-2317039-039  
 PRIMERA ETAPA DE LA PISTA DE ARRANCONES EN COMPLEJO GOMEZ MORIN EN CD. CUAUHEMOC CHIHUAHUA

## Análisis de Precio Unitario

### Descripción

Clave: 1.3.1

Tendido de carpeta de concreto hidráulico MR= 42.5 de 0.2032 m de espesor (8") con un ancho de losa no mayor de 3.60 m, junta longitudinal con varilla corrugada de 1/2" de 45 cm @ 60 cm, junta transversal aserrada a 1/3 del espesor de la losa de profundidad y la separación entre juntas no mayor de 24 espesores. (concreto suministrado por municipio), (incluye: especificación particular y general).

Unidad : m2  
 Cantidad : 1,114.91  
 Precio unitario : \$ 148.31  
 Total : \$ 165,352.30

C Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total	
<b>Materiales</b>						
CONF	confilm	lt	0.00500	\$ 30.00	\$ 0.15	
CUR	curacreto	lt	1.00000	\$ 30.00	\$ 30.00	
CIME	Cimbra metalica	ml	1.00000	\$ 15.00	\$ 15.00	
<b>Total de Materiales</b>					<b>\$ 45.15</b>	
<b>Equipo</b>						
H VIBRADOR	Vibrador de concreto de 4hp	hora	0.02000	\$ 96.02	\$ 1.92	
H REGVIB	regla vibratoria	hora	0.02000	\$ 248.13	\$ 4.96	
<b>Total de Equipo</b>					<b>\$ 6.88</b>	
<b>Auxiliares</b>						
+ CUA64	Cuadrilla concretos (2 albañil + 2 peon)	jor				
ALBAÑIL	Albañil	jor	2.00000	\$ 685.62	\$ 1,371.24	
PEON	Peon	jor	2.00000	\$ 393.06	\$ 786.12	
				Suma	\$ 2,157.36	
				Cantidad : 0.03217	Total	\$ 69.40
<b>Total de Auxiliares</b>					<b>\$ 69.40</b>	

Costo Directo	\$ 121.43
Indirectos ( 18.00%)	\$ 21.86
<b>Subtotal</b>	<b>\$ 143.29</b>
Financiamiento ( 0.00%)	\$ 0.00
<b>Subtotal</b>	<b>\$ 143.29</b>
Utilidad ( 3.50%)	\$ 5.02
<b>Precio Unitario</b>	<b>\$ 148.31</b>

\*\* CIENTO CUARENTA Y OCHO PESOS 31/100 M.N. \*\*

ING. ALVARO ANGEL VARELA ORTEGA  
 APODERADO LEGAL

HOJA No. 15

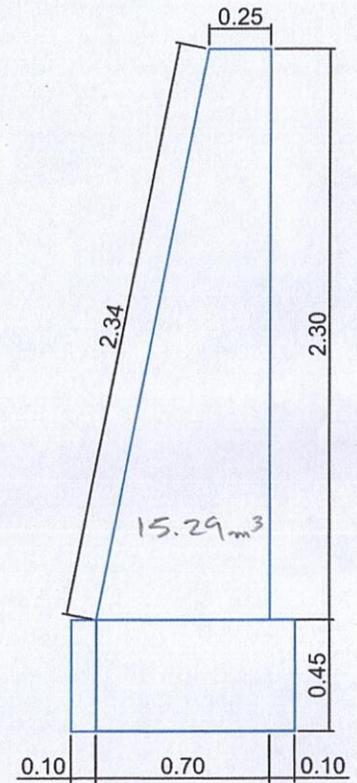
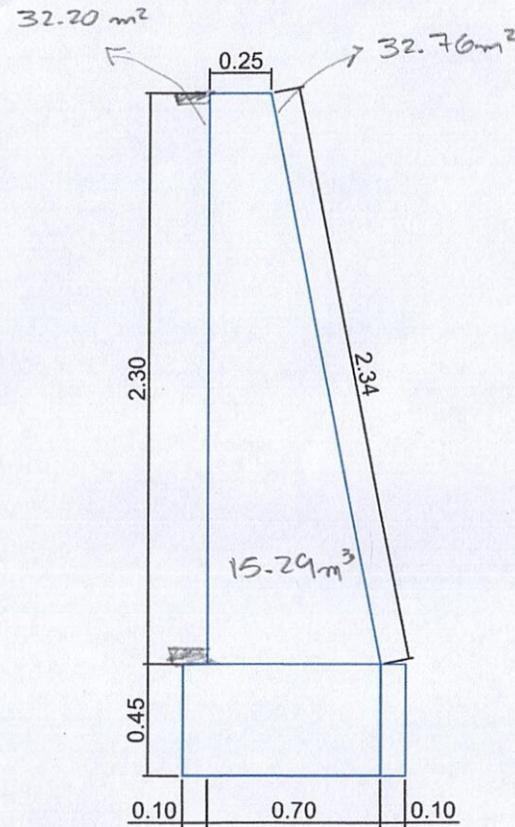
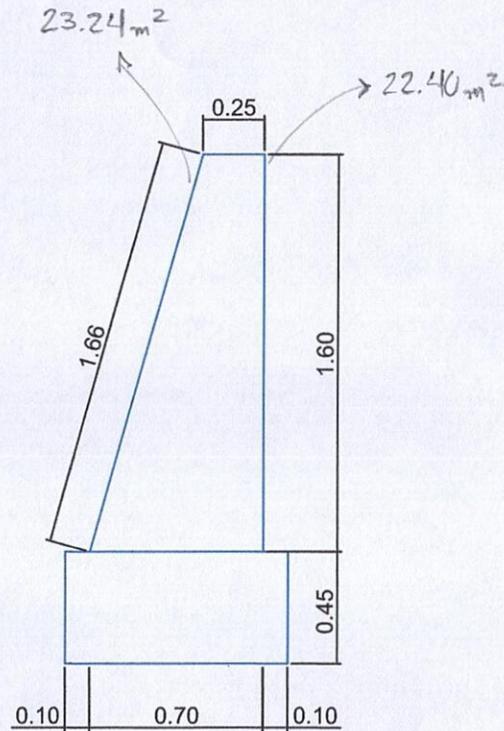
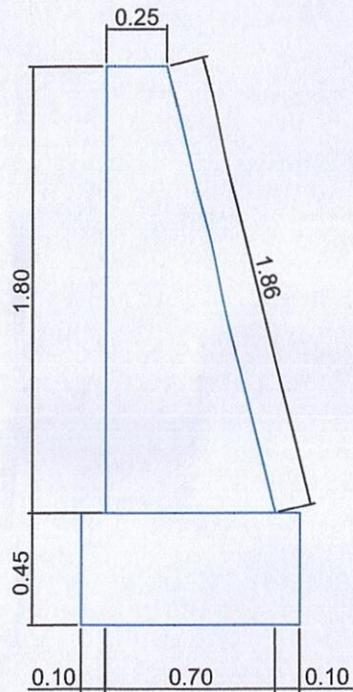
CEDULA DE CAUSANTES  
 REGISTRO PLA-520109-Q36

3657

$$64.96 \text{ m}^2 \times 2 = 129.92 \text{ m}^2 -$$

$$30.58 \text{ m}^3 - 129.92 \text{ m}^2$$

$$1 \text{ m}^3 -$$



65 ml - 4" x 2" = ~~227~~ m > 496.58 pt > 32.44 pt x m³

162 ml - 4" x 2" =

# PISTA

# RETORNO

15 BARRILES 4'x4' DE 3.50m = 52.50m  
PERIMETRO

1 BARRILE 4'x4' DE 16.00m = 68.50 > 299.69 pt. (19.60 pt x m³)

64.96 m² TRIPLA > 4195.34 pt.  
 (100,688.20 in²) (192.93 PZAS) →

$$15.29 - 64.96 = -426$$

**PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CUAUHTEMOC, CHIH.**

Consejo de Urbanización Municipal  
BITACORA DE OBRAS

FOLIO No.

DE:

FECHA:

CONTRATO O CONVENIO No.: MC-2317039-039-LP-2023

IMPORTE: \$12,308,186.76

OBRA.: Primera etapa de pista de arranques  
en Complejo los Mez Morán  
F.P.I.: F.P.T.:

RESIDENCIA DE SUPERVISION:

Ing. Claudia Isabel De la Vega Márquez

CONTRATISTA:

Pavimentos de la Laguna S.A de C.V.

Nota # 52 14 noviembre 2023

Se recibe por parte del contratista propuesta para muro tapa en puente de pista y carril de retorno para su revisión por parte de la supervisión.

Se presenta en obra laboratorio de control de calidad para revisión del área con corriente de agua en el OT000 en pista.

Se define a la contratista la ejecución de zanja con relleno de piedra con mismo graduado del concepto 1.2.2, para evitar humedad y escurrimientos a la estructura de terracería en pista y carril de retorno.

Nota # 53 15 noviembre 2023

Se recibe oficio por parte del contratista, mediante el cual solicita el proyecto de cimentación de muros tapa para puente en pista, así como definición para problema en OT000 sobre pista. Se anexa copia de oficio.

Nota # 54 15 noviembre 2023

Se autoriza al contratista la ejecución de muro tapa y cabezote propuestos para puente en pista y carril de retorno.

Se revisa la segunda capa de abroche en laterales de prefabricados media luna, siendo estos satisfactorios. Al relleno intermedio (entre secciones) le falta compactación.



CONTRATO No. : MC-2317039-LP-2023

REFERENTE A: PRIMERA ETAPA DE PISTA DE ARRANCONES EN COMPLEJO GOMEZ MORIN EN CD. CUAUTEMOC CHIHUAHUA

CONTRATISTA: PAVIMENTOS DE LA LAGUNA, S.A. DE C.V.

RESIDENTE: ING. CLAUDIA ISABEL DE LA VEGA MÁRQUEZ

**CAUSA QUE DA ORIGEN AL CONCEPTO EXTRAORDINARIO**

- CAMBIO DE PROYECTO                     
  CAMBIO DE PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO                     
  POR OPERACION Y/O NECESARIO PARA CORRECTO FUNCIONAMIENTO

**GENERALIDADES**

1.- UBICACION COMPLEJO GOMEZ MORIN EN CD. CUAUTEMOC CHIHUAHUA

4.- DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO Relleno para protección de obra de Puente, compactado al 90% de su PVSM. Incluye: materiales, mano de obra, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución

4.- UNIDAD m3

7.- JUSTIFICACIÓN TÉCNICA Aproche sobre prefabricado de media luna de concreto, para alcanzar nivel de terracerías de pista y carril de retorno en cadenamientos sobre arroyo.

11.- AFECTACION PRESUPUESTAL                     
  ESTE CONCEPTO ES ADICIONAL Y SOLO INCREMENTA EL COSTO DEL PRESUPUESTO                     
  ESTE CONCEPTO SUSTITUYE A OTRO Y MODIFICA EL PRESUPUESTO

	COSTO ADICIONAL CONCEPTO EXTRAORDINARIO	AHORROS CONCEPTO DE CATALOGO QUE NO SE EJECUTA
VOLUMEN TOTAL ESPERADO	45.00	
PRECIO UNITARIO	\$ 2,839.91	
IMPORTE TOTAL ESPERADO	\$127,795.95	
PORCENTAJE DE AFECTACION		

11.- AFECTACION EN TIEMPO                     
  ACTIVIDAD CRÍTICA                     
  ACTIVIDAD NO CRÍTICA

MODIFICA EL PROGRAMA DE OBRA EN 15 DÍAS ADICIONALES

11.- SOLICITANTE                     
  CONTRATISTA                     
  SUPERVISION EXTERNA                     
  RESIDENTE DE OBRA DOP                     
  OTRO:

- 11.- DOCUMENTACIÓN ANEXA
- MINUTA DE TRABAJO
  - NOTAS DE BITACORA
  - CROQUIS DE UBICACION
  - CROQUIS DEL CONCEPTO
  - RENDIMIENTO DE LOS MATERIALES
  - RENDIMIENTO DE LA MANO DE OBRA
  - FOTOGRAFÍAS

CONTRATISTA  
ING. ALONDRA BUSTAMANTE RODRÍGUEZ

RESIDENTE DE OBRA DOP  
ING. CLAUDIA ISABEL DE LA VEGA M.

DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES  
ING. OSCAR DANIEL COTA KELLY

MUNICIPIO DE CUAUHEMOC CHIHUAHUA  
 DIRECCIÓN DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES  
**LICITACIÓN PUBLICA NACIONAL No. MC-2317039-039**  
 PRIMERA ETAPA DE LA PISTA DE ARRANCONES EN COMPLEJO GOMEZ MORIN EN CD. CUAUHEMOC CHIHUAHUA

**Análisis de Precio Unitario**

**Descripción**

Clave: EXT-03

Relleno para proteccion de obra de Puente, compactado al 90 %, en capas no mayores de 20 cms., incluye materiales, mano de obra, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecucion

Unidad : m3  
 Cantidad : 0.00  
 Precio unitario : \$ 603.71  
 Total : \$ 0.00

C Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>					
SUMSUBBH	Suministro de sub-base hidraulica	m3	1.30000	\$ 70.00	\$ 91.00
TAR1TER	Tarifa acarreo 1er kilometro en terracerias	m3	1.30000	\$ 16.45	\$ 21.39
TAKMSU2-3	Tarifa acarreo km subsecuente en pavimento	m3-km	7.80000	\$ 7.08	\$ 55.22
SUMAGU	suministro de agua, incluye acarreo	m3	0.25000	\$ 100.00	\$ 25.00
<b>Total de Materiales</b>					<b>\$ 192.61</b>
<b>Equipo</b>					
H RETRO416	Retroexcavadora Caterpillar 416	hora	0.15300	\$ 1,116.46	\$ 170.82
H COMPACTADORM	Compactador manual s/m	hora	0.10000	\$ 163.70	\$ 16.37
H PIPA10	Camion pipa marca International 10 m3 de capacidad	hora	0.00900	\$ 737.72	\$ 6.64
<b>Total de Equipo</b>					<b>\$ 193.83</b>
<b>Auxiliares</b>					
+ CUA64	Cuadrilla concretos (2 albañil + 2 peon)	jor			
ALBAÑIL	Albañil	jor	2.00000	\$ 685.62	\$ 1,371.24
PEON	Peon	jor	2.00000	\$ 393.06	\$ 786.12
				Suma	\$ 2,157.36
				Cantidad : 0.05000	Total \$ 107.87
<b>Total de Auxiliares</b>					<b>\$ 107.87</b>

Costo Directo	\$	494.31
Indirectos ( 18.00%)	\$	88.98
<b>Subtotal</b>	<b>\$</b>	<b>583.29</b>
Financiamiento ( 0.00%)	\$	0.00
<b>Subtotal</b>	<b>\$</b>	<b>583.29</b>
Utilidad ( 3.50%)	\$	20.42
<b>Precio Unitario</b>	<b>\$</b>	<b>603.71</b>

\*\* SEISCIENTOS TRES PESOS 71/100 M.N. \*\*

ING. ALVARO ANGEL VARELA ORTEGA  
 APODERADO LEGAL

MUNICIPIO DE CUAUHTEMOC CHIHUAHUA  
 DIRECCIÓN DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES  
**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. MC-2317039-039**  
 PRIMERA ETAPA DE LA PISTA DE ARRANCONES EN COMPLEJO GOMEZ MORIN EN CD. CUAUHTEMOC CHIHUAHUA

**Análisis de Precio Unitario**

**Descripción**

Clave: EXT-03

Relleno para protección de obra de Puente, compactado al 90 %, incluye materiales, mano de obra, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución

Unidad : m3  
 Cantidad : 0.00  
 Precio unitario : \$ 603.71  
 Total : \$ 0.00

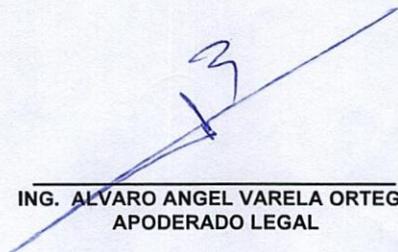
*Especificar espesores de capas y indicar el tamaño de los bloques*

C Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>					
SUMSUBBH	Suministro de sub-base hidraulica	m3	1.30000	\$ 70.00 ✓	91.00
TAR1TER	Tarifa acarreo 1er kilometro en terracerias	m3	1.30000	\$ 16.45 ✓	21.39
TAKMSU2-3	Tarifa acarreo km subsecuente en pavimento	m3-km	7.80000	\$ 7.08 ✓	55.22
SUMAGU	suministro de agua, incluye acarreo	m3	0.25000	\$ 100.00 ✓	25.00
<b>Total de Materiales</b>				\$	<b>192.61</b>
<b>Equipo</b>					
H RETRO416	Retroexcavadora Caterpillar 416	hora	0.15300	\$ 1,116.46 ✓	170.82
H COMPACTADORM	Compactador manual s/m	hora	0.10000	\$ 163.70 ✓	16.37
H PIPA10	Camion pipa marca International 10 m3 de capacidad	hora	0.00900	\$ 737.72 ✓	6.64
<b>Total de Equipo</b>				\$	<b>193.83</b>
<b>Auxiliares</b>					
+ CUA64	Cuadrilla concretos (2 albañil + 2 peon)	jor			
ALBAÑIL	Albañil	jor	2.00000	\$ 685.62 ✓	1,371.24
PEON	Peon	jor	2.00000	\$ 393.06 ✓	786.12
				Suma \$	2,157.36
			Cantidad : 0.05000	Total \$	107.87
<b>Total de Auxiliares</b>				\$	<b>107.87</b>

*6.00 Km?*

Costo Directo \$ 494.31  
 Indirectos ( 18.00%) \$ 88.98  
 Subtotal \$ 583.29  
 Financiamiento ( 0.00%) \$ 0.00  
 Subtotal \$ 583.29  
 Utilidad ( 3.50%) \$ 20.42  
**Precio Unitario \$ 603.71**

\*\* SEISCIENTOS TRES PESOS 71/100 M.N. \*\*

  
 ING. ALVARO ANGEL VARELA ORTEGA  
 APODERADO LEGAL



# P AVIMENTOS DE LA LAGUNA, S.A. DE C.V.

Luis G. Urbina No. 143  
 Complejo Industrial Chihuahua  
 Chihuahua, Chih. C.P. 31136  
 Tels. 01(614) 442-80-00  
 Fax 481-09-39

0000075

MUNICIPIO DE CUAUHEMOC CHIHUAHUA  
 DIRECCIÓN DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES  
 LICITACIÓN PUBLICA NACIONAL No. MC-2317039-039  
 PRIMERA ETAPA DE LA PISTA DE ARRANCONES EN COMPLEJO GOMEZ MORIN EN CD. CUAUHEMOC CHIHUAHUA

## Análisis de Precio Unitario

### Descripción

Clave: 1.2.4

Suministro de sub-base hidráulica, espesor de 0.15 m, incluye: solo suministro puesto en obra medido suelto, de acuerdo a las normas vigentes S.C.T., A.S.T.M., Y NMX. (incluye: especificación particular y general).

Unidad : m3  
 Cantidad : 1,682.33  
 Precio unitario : \$ 157.46  
 Total : \$ 264,899.68

C Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>					
SUMSUBBH	Suministro de sub-base hidraulica	m3	1.00000	\$ 70.00	\$ 70.00
TAR1TER	Tarifa acarreo 1er kilometro en terracerias	m3	1.00000	\$ 16.45	\$ 16.45
TAKMSU2-3	Tarifa acarreo km subsecuente en pavimento	m3-km	6.00000	\$ 7.08	\$ 42.48
<b>Total de Materiales</b>					<b>\$ 128.93</b>

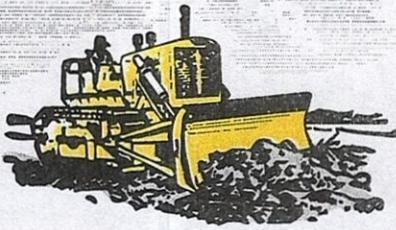
Costo Directo	\$	128.93
Indirectos ( 18.00%)	\$	23.21
Subtotal	\$	152.14
Financiamiento ( 0.00%)	\$	0.00
Subtotal	\$	152.14
Utilidad ( 3.50%)	\$	5.32
<b>Precio Unitario</b>	<b>\$</b>	<b>157.46</b>

\*\* CIENTO CINCUENTA Y SIETE PESOS 46/100 M.N. \*\*

ING. ALVARO ANGEL VARELA ORTEGA  
 APODERADO LEGAL

HOJA No. 9

CEDULA DE CAUSANTES  
 REGISTRO PLA-520109-Q36



# P AVIMENTOS DE LA LAGUNA, S.A. DE C.V.

Luis G. Urbina No. 143  
 Complejo Industrial Chihuahua  
 Chihuahua, Chih. C.P. 31136  
 Tels. 01(614) 442-80-00  
 Fax 481-09-39

0000076

MUNICIPIO DE CUAUHTEMOC CHIHUAHUA  
 DIRECCIÓN DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES  
**LICITACIÓN PUBLICA NACIONAL No. MC-2317039-039**  
 PRIMERA ETAPA DE LA PISTA DE ARRANCONES EN COMPLEJO GOMEZ MORIN EN CD. CUAUHTEMOC CHIHUAHUA

## Análisis de Precio Unitario

### Descripción

Clave: 1.2.5

Tratamiento de sub-base hidráulica, incluye: afine, escarificación, incorporación de humedad y compactado al 100 % de su PVSM determinado mediante las pruebas PROCTOR o AASHTO según se requiera. Supervisión y laboratorio sólo checarán y recibirán tramos completos. (incluye: especificación particular y general).

Unidad : m3  
 Cantidad : 1,294.10  
 Precio unitario : \$ 93.34  
 Total : \$ 120,791.29

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	SUMAGU	suministro de agua, incluye acarreo	m3	0.25000	\$ 100.00	\$ 25.00
<b>Total de Materiales</b>						\$ 25.00
<b>Equipo</b>						
H	COMPACTADORV	Compactador Vibratorio marca Caterpillar modelo CB-614	hora	0.00900	\$ 1,543.52	\$ 13.89
H	MOTO16	Motoconformadora Marca Caterpillar Modelo 16G	hora	0.00900	\$ 3,432.47	\$ 30.89
H	PIPA10	Camion pipa marca International 10 m3 de capacidad	hora	0.00900	\$ 737.72	\$ 6.64
<b>Total de Equipo</b>						\$ 51.42

Costo Directo \$ 76.42  
 Indirectos ( 18.00%) \$ 13.76  
 Subtotal \$ 90.18  
 Financiamiento ( 0.00%) \$ 0.00  
 Subtotal \$ 90.18  
 Utilidad ( 3.50%) \$ 3.16  
 Precio Unitario \$ 93.34

\*\* NOVENTA Y TRES PESOS 34/100 M.N. \*\*

ING. ALVARO ANGEL VARELA ORTEGA  
 APODERADO LEGAL

HOJA No. 10

CEDULA DE CAUSANTES  
 REGISTRO PLA-520109-Q36



# P AVIMENTOS DE LA LAGUNA, S.A. DE C.V.

Luis G. Urbina No. 143  
 Complejo Industrial Chihuahua  
 Chihuahua, Chih. C.P. 31136  
 Tels. 01(614) 442-80-00  
 Fax 481-09-39

0000090

MUNICIPIO DE CUAUHEMOC CHIHUAHUA  
 DIRECCIÓN DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES  
 LICITACIÓN PUBLICA NACIONAL No. MC-2317039-039  
 PRIMERA ETAPA DE LA PISTA DE ARRANCONES EN COMPLEJO GOMEZ MORIN EN CD. CUAUHEMOC CHIHUAHUA

## Análisis de Precio Unitario

### Descripción

Clave: 1.5.3

Retiro de árboles endémicos existentes dentro de cause del Rio con un diámetro de tronco promedio de 10", una altura promedio de 15 metros, con follaje extendido, incluye: herramienta, equipo, maquinaria, mano de obra, así como todo lo necesario para su correcta ejecución. (incluye: especificación particular y general).

Unidad : pza  
 Cantidad : 40.00  
 Precio unitario : \$ 1,207.96  
 Total : \$ 48,318.40

C Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Equipo</b>					
H RETRO416	Retroexcavadora Caterpillar 416	hora	0.50000	\$ 1,116.46	\$ 558.23
<b>Total de Equipo</b>					<b>\$ 558.23</b>
<b>Auxiliares</b>					
+ CUADEM	cuadrilla 3 (1 cabo + 4 peones)	jor			
CABO	Cabo	jor	1.00000	\$ 637.25	\$ 637.25
PEON	Peon	jor	4.00000	\$ 393.06	\$ 1,572.24
				Suma	\$ 2,209.49
<b>Total de Auxiliares</b>			Cantidad : 0.19500	Total	\$ 430.85
					<b>\$ 430.85</b>

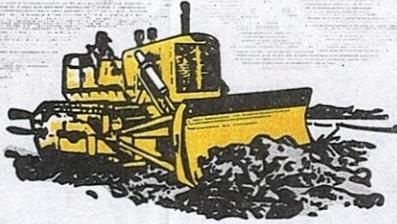
Costo Directo \$ 989.08  
 Indirectos ( 18.00%) \$ 178.03  
 Subtotal \$ 1,167.11  
 Financiamiento ( 0.00%) \$ 0.00  
 Subtotal \$ 1,167.11  
 Utilidad ( 3.50%) \$ 40.85  
 Precio Unitario \$ 1,207.96

\*\* UN MIL DOSCIENTOS SIETE PESOS 96/100 M.N. \*\*

ING. ALVARO ANGEL VARELA ORTEGA  
 APODERADO LEGAL

HOJA No. 24

CEDULA DE CAUSANTES  
 REGISTRO PLA-520109-Q36



# P AVIMENTOS DE LA LAGUNA, S.A. DE C.V.

Luis G. Urbina No. 143  
 Complejo Industrial Chihuahua  
 Chihuahua, Chih. C.P. 31136  
 Tels. 01(614) 442-80-00  
 Fax 481-09-39

0000101

MUNICIPIO DE CUAUHEMOC CHIHUAHUA  
 DIRECCIÓN DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES  
 LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. MC-2317039-039  
 PRIMERA ETAPA DE LA PISTA DE ARRANCONES EN COMPLEJO GOMEZ MORIN EN CD. CUAUHEMOC CHIHUAHUA

## Análisis de Precio Unitario

### Descripción

Clave: 2.6

Colado de concreto hidráulico MR= 42.5 en muro de contención, en secciones de 3.05 m (10 ft), incluye; mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución. (concreto suministrado por municipio). ( incluye: especificación particular y general).

Unidad : m3  
 Cantidad : 448.00  
 Precio unitario : \$ 148.31  
 Total : \$ 66,442.88

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	CONF	confilm	lt	0.00500	\$ 30.00	\$ 0.15
	CUR	curacreto	lt	1.00000	\$ 30.00	\$ 30.00
	CIME	Cimbra metalica	ml	1.00000	\$ 15.00	\$ 15.00
<b>Total de Materiales</b>						<b>\$ 45.15</b>
<b>Equipo</b>						
	H VIBRADOR	Vibrador de concreto de 4hp	hora	0.02000	\$ 96.02	\$ 1.92
	H REGVIB	regla vibratoria	hora	0.02000	\$ 248.13	\$ 4.96
<b>Total de Equipo</b>						<b>\$ 6.88</b>
<b>Auxiliares</b>						
	+ CUA64	Cuadrilla concretos (2 albañil + 2 peon)	jor			
	ALBAÑIL	Albañil	jor	2.00000	\$ 685.62	\$ 1,371.24
	PEON	Peon	jor	2.00000	\$ 393.06	\$ 786.12
						Suma \$ 2,157.36
<b>Total de Auxiliares</b>						<b>\$ 69.40</b>
						Cantidad : 0.03217
						Total \$ 69.40

Costo Directo \$ 121.43  
 Indirectos ( 18.00%) \$ 21.86  
 Subtotal \$ 143.29  
 Financiamiento ( 0.00%) \$ 0.00  
 Subtotal \$ 143.29  
 Utilidad ( 3.50%) \$ 5.02

Precio Unitario \$ 148.31

\*\* CIENTO CUARENTA Y OCHO PESOS 31/100 M.N. \*\*

ING. ALVARO ANGEL YARELA ORTEGA  
 APODERADO LEGAL

HOJA No. 35

CEDULA DE CAUSANTES  
 REGISTRO PLA-520109-Q36

**PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CUAUHEMOC, CHIH.**  
Consejo de Urbanización Municipal  
BITACORA DE OBRAS

FOLIO No.  
DE:  
FECHA:

CONTRATO O CONVENIO No.: MC-2317039-039-UP-2023  
IMPORTE: \$ 12,308,181.76

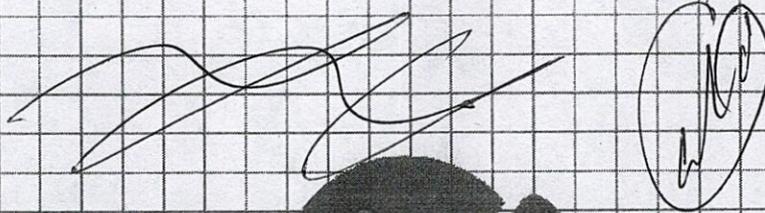
OBRA.: Primera etapa de pista de arrancones  
en Complejo Esmeralda Morin  
F.P.I.: F.P.T.:

RESIDENCIA DE SUPERVISION:  
Ing. Claudia Isabel De la Vega Márquez

CONTRATISTA:  
Pavimentos de la Laguna S.A de C.V.

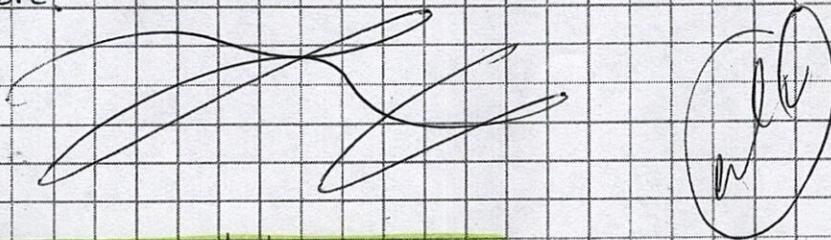
Nota # 35 02 de octubre 2023

El día 29 de septiembre se hace entrega via digital al contratista de los planos con secciones transversales y planta de trazo para la colocación de los prefabricados del concepto 1.5.5 Suministro y Colocación de media luna.



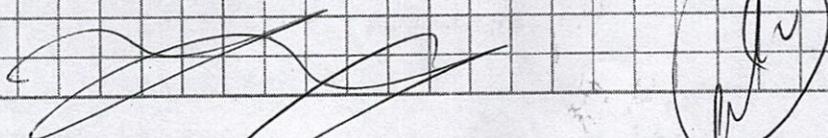
Nota # 36 06 octubre 2023

Se recibe pedraplen sobre pista del 01812 al 01500.  
En esta fecha el laboratorio de control de calidad asiste al sitio para inspección del material en el fondo del arroyo, para lo cual se lleva a cabo un sondeo excavando una profundidad promedio de 2m, se observa en dicho sondeo que el material en sitio es acumulación de capas de azolve, por lo cual se determina la necesidad de llevar a cabo su retiro para estabilizar con pedraplen. Se solicita al contratista el retiro de dicho material. Esta determinación implicará modificación en los niveles de los pavimentos en la entrega del 29 de septiembre.



Nota # 37 10 octubre 2023

Se entrega al contratista via digital los planos con las secciones transversales y niveles, así como la planta para la colocación de los prefabricados de concreto media luna. Asimismo se solicita al contratista un adicional de 12 piezas del concepto 1.5.5, ya que las 21 piezas de catálogo resultan insuficientes para cubrir el claro de pista y carril de retorno, incluyendo los muros de protección en lateral de pista y los pateos para rellenos.





CONTRATO No. : MC-2317039-LP-2023

REFERENTE A: PRIMERA ETAPA DE PISTA DE ARRANCONES EN COMPLEJO GOMEZ MORIN EN CD. CUAUTEMOC CHIHUAHUA

CONTRATISTA: PAVIMENTOS DE LA LAGUNA, S.A. DE C.V.

RESIDENTE: ING. CLAUDIA ISABEL DE LA VEGA MÁRQUEZ

**CAUSA QUE DA ORIGEN AL CONCEPTO EXTRAORDINARIO**

- CAMBIO DE PROYECTO       CAMBIO DE PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO       POR OPERACION Y/O NECESARIO PARA CORRECTO FUNCIONAMIENTO

**GENERALIDADES**

1.- UBICACION COMPLEJO GOMEZ MORIN EN CD. CUAUTEMOC CHIHUAHUA

4.- DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO Poreo sobre capa de pedraplen con material calidad sub base, con espesor de 5cm

4.- UNIDAD m2

7.- JUSTIFICACIÓN TÉCNICA Se define en campo en conjunto con laboratorio de control de calidad la necesidad de porear sobre pedraplen para poder proceder al tendido de sub base para su compactación

- 11.- AFECTACION PRESUPUESTAL       ESTE CONCEPTO ES ADICIONAL Y SOLO INCREMENTA EL COSTO DEL PRESUPUESTO       ESTE CONCEPTO SUSTITUYE A OTRO Y MODIFICA EL PRESUPUESTO

	COSTO ADICIONAL CONCEPTO EXTRAORDINARIO	AHORROS CONCEPTO DE CATALOGO QUE NO SE EJECUTA
VOLUMEN TOTAL ESPERADO	14074.07	
PRECIO UNITARIO	\$ 37.73	
IMPORTE TOTAL ESPERADO	\$531,014.66	
PORCENTAJE DE AFECTACION		

- 11.- AFECTACION EN TIEMPO       ACTIVIDAD CRÍTICA       ACTIVIDAD NO CRÍTICA

MODIFICA EL PROGRAMA DE OBRA EN 10 DÍAS ADICIONALES

- 11.- SOLICITANTE       CONTRATISTA       SUPERVISION EXTERNA       RESIDENTE DE OBRA DOP       OTRO:

- 11.- DOCUMENTACIÓN ANEXA
- MINUTA DE TRABAJO       CROQUIS DEL CONCEPTO
- NOTAS DE BITACORA       RENDIMIENTO DE LOS MATERIALES
- CROQUIS DE UBICACION       RENDIMIENTO DE LA MANO DE OBRA
- FOTOGRAFÍAS

CONTRATISTA  
ING. ALONDRA BUSTAMANTE RODRÍGUEZ

RESIDENTE DE OBRA DOP  
ING. CLAUDIA ISABEL DE LA VEGA M.

DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES  
ING. OSCAR DANIEL COTA KELLY

MUNICIPIO DE CUAUHEMOC CHIHUAHUA  
 DIRECCIÓN DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES  
**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. MC-2317039-039**  
 PRIMERA ETAPA DE LA PISTA DE ARRANCONES EN COMPLEJO GOMEZ MORIN EN CD. CUAUHEMOC CHIHUAHUA

**Análisis de Precio Unitario**

**Descripción**

Clave: EXT-04

Poreo sobre capa de pedraplen con material calidad subbase, utilizando motoconformadora espesor de 5 cm, En área completa de pista, retorno , área de exhibición y gradas.

Unidad : m3  
 Cantidad : 0.00  
 Precio unitario : \$ 37.73  
 Total : \$ 0.00

C Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Equipo</b>					
H MOTO16	Motoconformadora Marca Caterpillar Modelo 16G	hora	0.00900	\$ 3,432.47	\$ 30.89
<b>Total de Equipo</b>					<b>\$ 30.89</b>

**Costo Directo \$ 30.89**  
**Indirectos ( 18.00%) \$ 5.56**  
**Subtotal \$ 36.45**  
**Financiamiento ( 0.00%) \$ 0.00**  
**Subtotal \$ 36.45**  
**Utilidad ( 3.50%) \$ 1.28**  
**Precio Unitario \$ 37.73**

\*\* TREINTA Y SIETE PESOS 73/100 M.N. \*\*

~~\_\_\_\_\_  
 ING. ALVARO ANGEL VARELA ORTEGA  
 APODERADO LEGAL~~

MUNICIPIO DE CUAUHEMOC CHIHUAHUA  
 DIRECCIÓN DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES  
**LICITACIÓN PUBLICA NACIONAL No. MC-2317039-039**  
 PRIMERA ETAPA DE LA PISTA DE ARRANCONES EN COMPLEJO GOMEZ MORIN EN CD. CUAUHEMOC CHIHUAHUA

**Análisis de Precio Unitario**

**Descripción**

Clave: EXT-04

Poreo sobre capa de pedraplen con material calidad subbase, utilizando motoconformadora espEsor de 5 cm

Unidad :

m2

Cantidad : 0.00

Precio unitario : \$ 37.73

Total : \$ 0.00

EN TODA LA EXTENSIÓN DE CARRETERA Y DEL PERIFONEO

C Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Equipo					
H MOTO16	Motoconformadora Marca Caterpillar Modelo 16G	hora	0.00900	\$ 3,432.47	\$ 30.89
<b>Total de Equipo</b>					<b>\$ 30.89</b>

Costo Directo	\$	30.89
Indirectos ( 18.00%)	\$	5.56
Subtotal	\$	36.45
Financiamiento ( 0.00%)	\$	0.00
Subtotal	\$	36.45
Utilidad ( 3.50%)	\$	1.28
<b>Precio Unitario</b>	<b>\$</b>	<b>37.73</b>

\*\* TREINTA Y SIETE PESOS 73/100 M.N. \*\*

~~ING. ALVARO ANGEL VARELA ORTEGA  
 APODERADO LEGAL~~

MUNICIPIO DE CUAUHEMOC CHIHUAHUA  
 DIRECCIÓN DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES  
**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. MC-2317039-039**  
 PRIMERA ETAPA DE LA PISTA DE ARRANCONES EN COMPLEJO GOMEZ MORIN EN CD. CUAUHEMOC CHIHUAHUA

**Análisis de Precio Unitario**

**Descripción**

Clave: EXT-04

Poreo sobre capa de pedraplen con material calidad subbase, utilizando motoconformadora espEsor de 5 cm

Unidad : m2  
 Cantidad : 0.00  
 Precio unitario : \$ 37.73  
 Total : \$ 0.00

C Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
---------	-------------	--------	----------	----------------	-------

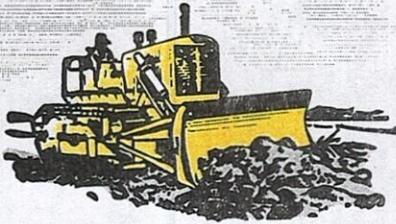
Equipo	Motoconformadora Marca Caterpillar Modelo 16G	hora	0.00900 ✓	\$ 3,432.47	\$ 30.89
H MOTO16			0.0030		\$ 30.89
<b>Total de Equipo</b>					<b>\$ 10.29</b>

Costo Directo	\$	30.89
Indirectos ( 18.00%)	\$	5.56
Subtotal	\$	36.45
Financiamiento ( 0.00%)	\$	0.00
Subtotal	\$	36.45
Utilidad ( 3.50%)	\$	1.28
<b>Precio Unitario</b>	<b>\$</b>	<b>37.73</b>

\*\* TREINTA Y SIETE PESOS 73/100 M.N. \*\*

~~ING. ALVARO ANGEL VARELA ORTEGA  
 APODERADO LEGAL~~

10,844.07  
 2,692  
 539



# P AVIMENTOS DE LA LAGUNA, S.A. DE C.V.

Luis G. Urbina No. 143  
 Complejo Industrial Chihuahua  
 Chihuahua, Chih. C.P. 31136  
 Tels. 01(614) 442-80-00  
 Fax 481-09-39

0000078

MUNICIPIO DE CUAUHEMOC CHIHUAHUA  
 DIRECCIÓN DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES  
 LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. MC-2317039-039  
 PRIMERA ETAPA DE LA PISTA DE ARRANCONES EN COMPLEJO GOMEZ MORIN EN CD. CUAUHEMOC CHIHUAHUA

## Análisis de Precio Unitario

### Descripción

Clave: 1.2.7

Tratamiento de base hidráulica triturada, incluye: afine, escarificación, incorporación de humedad y compactado al 100 % de su PVSM determinado mediante las pruebas PROCTOR o AASHTO según se requiera. Supervisión y laboratorio sólo checarán y recibirán tramos completos. (incluye: especificación particular y general).

Unidad : m3  
 Cantidad : 1,948.45  
 Precio unitario : \$ 120.65  
 Total : \$ 235,080.49

C Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>					
SUMAGU	suministro de agua, incluye acarreo	m3	0.30000	\$ 100.00	\$ 30.00
<b>Total de Materiales</b>					<b>\$ 30.00</b>
<b>Equipo</b>					
H COMPACTADORV	Compactador Vibratorio marca Caterpillar modelo CB-614	hora	0.00900	\$ 1,543.52	\$ 13.89
H MOTO16	Motoconformadora Marca Caterpillar Modelo 16G	hora	0.00900	\$ 3,432.47	\$ 30.89
H COMPACTADORN	Compactador Neumatico Modelo Bomag BW12R	hora	0.01387	\$ 1,001.29	\$ 13.89
H BARREDORA	Barredora mecanica marca Broce Broom	hora	0.00900	\$ 1,124.97	\$ 10.12
<b>Total de Equipo</b>					<b>\$ 68.79</b>

Costo Directo	\$	98.79
Indirectos ( 18.00%)	\$	17.78
Subtotal	\$	116.57
Financiamiento ( 0.00%)	\$	0.00
Subtotal	\$	116.57
Utilidad ( 3.50%)	\$	4.08
<b>Precio Unitario</b>	<b>\$</b>	<b>120.65</b>

\*\* CIENTO VEINTE PESOS 65/100 M.N. \*\*

ING. ALVARO ANGEL VARELA ORTEGA  
 APODERADO LEGAL

HOJA No. 12

CEDULA DE CAUSANTES  
 REGISTRO PLA-520109-Q36

**PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CUAUHEMOC, CHIH.**

Consejo de Urbanización Municipal  
BITACORA DE OBRAS

FOLIO No.

DE:

FECHA:

CONTRATO O CONVENIO No.: MC-2317039-039-LP-2023

IMPORTE: \$ 12,308,186.76

OBRA: Primera etapa de pista de arrancones  
en Complejo Gómez Morán  
F.P.I.: F.P.T.:

**RESIDENCIA DE SUPERVISION:**

Ing. Claudio Isabel De la Vega Márquez

**CONTRATISTA:**

Pavimentos de la Laguna S.A. de C.V.

Nota # 26 11 septiembre 2023

Se reciben para su revisión las estimaciones 1A con periodo de ejecución del 03 de julio al 02 de agosto de 2023 y la estimación 2A con periodo de ejecución del 03 de agosto al 02 de septiembre de 2023.

El tendido de pedraplen continua en las mismas condiciones, se hizo únicamente extracción de roca con sobretamaño.

Nota # 27 12 de septiembre 2023

El tendido de pedraplen continua en las condiciones observadas al contratista en las notas # 17, #18, #20 y #25, El suministro y tendido se encuentra en los cadenciamientos siguientes:

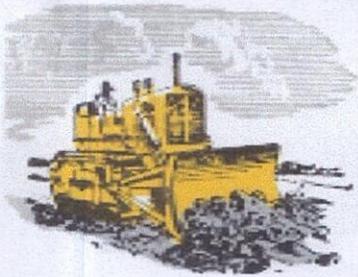
Pista 0+000 al 0+360 con excepción de la sección del arroyo Carril de retorno del 0+000 al 0+360

En esta fecha se continúan los trabajos por parte de personal de municipio, retiro de puente adyacente para determinar nivel de arrastre de las tuberías existentes.

Nota # 28 19 de septiembre 2023

En esta fecha tiene lugar reunión con asistencia del contratista, la supervisión y el laboratorio de control de calidad. Se define y se da la instrucción al contratista de ejecutar el concepto de pareo de Sem, utilizando el material de sub base. Se solicita presentar precio extraordinario (Concepto a ejecutar sobre pedraplen).

Para el despante de los muros de protección se solicita al contratista abrir cajón de sobreechancho 60 cms al lado derecho y 75 cms al izquierdo para tendido de sub-base Continúa



**PAVIMENTOS DE LA LAGUNA, S.A. DE C.V.**

Cauhtémoc; Chih. 10 de enero de 2024.

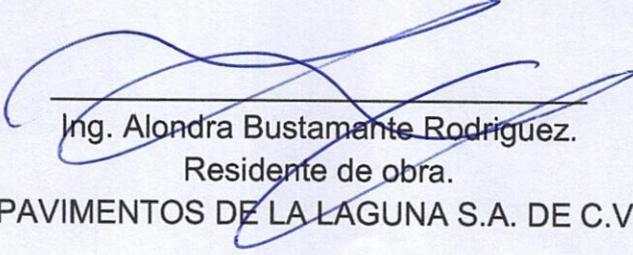
OFICIO PLA-PA-08

**Ing. Claudia Isabel de la Vega Márquez.**  
**Residente de obra**  
**Dirección de Obras Públicas Cauhtémoc.**  
**PRESENTE:**

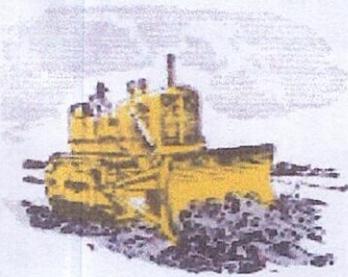
En referencia a la obra Primera Etapa de Pista de Arrancones en complejo Gómez Morín en Cd. Cauhtémoc Chihuahua.

Se presentan los cambios en precios-extras solicitados por el residente de obra, del EXT-01 a EXT-04.

ATENTAMENTE:

  
Ing. Alondra Bustamante Rodriguez.  
Residente de obra.  
PAVIMENTOS DE LA LAGUNA S.A. DE C.V.

c.c.p.-Archivo.



# **PAVIMENTOS DE LA LAGUNA, S.A. DE C.V.**

**Cuauhtémoc; Chih. 10 de enero de 2024.**

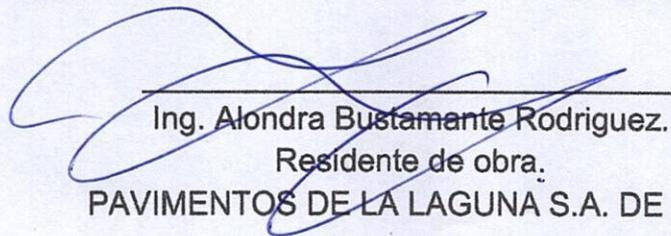
**OFICIO PLA-PA-08**

**Ing. Claudia Isabel de la Vega Márquez.  
Residente de obra  
Dirección de Obras Públicas Cuauhtémoc.  
PRESENTE:**

En referencia a la obra Primera Etapa de Pista de Arrancones en complejo Gómez Morín en Cd. Cuauhtémoc Chihuahua.

Se presentan los cambios en precios-extras solicitados por el residente de obra, del EXT-01 a EXT-04.

**ATENTAMENTE:**

  
Ing. Alondra Bustamante Rodriguez.  
Residente de obra.  
PAVIMENTOS DE LA LAGUNA S.A. DE C.V.

c.c.p.-Archivo.

MUNICIPIO DE CUAUHEMOC CHIHUAHUA  
DIRECCIÓN DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES  
**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. MC-2317039-039**  
PRIMERA ETAPA DE LA PISTA DE ARRANCONES EN COMPLEJO GOMEZ MORIN EN CD. CUAUHEMOC CHIHUAHUA

**Análisis de Precio Unitario**

**Descripción**

Clave: EXT-01

Colado de concreto en zampeado de canal con espesor de 12.7 cm, incluye mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución (Concreto suministrado por el municipio)

Unidad : m3  
Cantidad : 0.00  
Precio unitario : \$ 250.48  
Total : \$ 0.00

C Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>					
CONF	confilm	lt	0.00500	\$ 30.00	\$ 0.15
CUR	curacreto	lt	1.00000	\$ 30.00	\$ 30.00
MA1X5	Madera de 1 x 5	pt	2.73000	\$ 12.00	\$ 32.76
MAEL	Malla electrosoldada 6x6/6-6	ml	1.00000	\$ 17.61	\$ 17.61
DISDIA	disco de diamante	pza	0.00066	\$ 3,352.58	\$ 2.21
SUMAGU	suministro de agua, incluye acarreo	m3	0.01000	\$ 100.00	\$ 1.00
COLRAT	cola de rata 1/4"	ml	1.00000	\$ 2.85	\$ 2.85
SELULT	Sellador Ultralastic de 2 componentes catalizado, autonivelante, mca. Comex	lt	0.02085	\$ 119.89	\$ 2.50
<b>Total de Materiales</b>					<b>\$ 89.08</b>
<b>Equipo</b>					
H CORDIS	Cortadora de disco	hora	0.04259	\$ 162.77	\$ 6.93
<b>Total de Equipo</b>					<b>\$ 6.93</b>
<b>Auxiliares</b>					
+ CUA64	Cuadrilla concretos (2 albañil + 2 peon)	jor			
ALBAÑIL	Albañil	jor	2.00000	\$ 685.62	\$ 1,371.24
PEON	Peon	jor	2.00000	\$ 393.06	\$ 786.12
				Suma	\$ 2,157.36
				Cantidad : 0.04500	Total \$ 97.08
+ ADPL	Afine de plantilla para colado	m2			
+ CUADEM	cuadrilla 3 (1 cabo + 4 peones)	jor	0.00543	\$ 2,209.49	\$ 12.00
				Suma	\$ 12.00
				Cantidad : 1.00000	Total \$ 12.00
<b>Total de Auxiliares</b>					<b>\$ 109.08</b>

Costo Directo \$ 205.09  
Indirectos ( 18.00%) \$ 36.92  
Subtotal \$ 242.01  
Financiamiento ( 0.00%) \$ 0.00  
Subtotal \$ 242.01  
Utilidad ( 3.50%) \$ 8.47  
**Precio Unitario \$ 250.48**

\*\* DOSCIENTOS CINCUENTA PESOS 48/100 M.N. \*\*

ING. ALVARO ANGEL VARELA ORTEGA  
APODERADO LEGAL

MUNICIPIO DE CUAUHEMOC CHIHUAHUA  
DIRECCIÓN DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES  
**LICITACIÓN PUBLICA NACIONAL No. MC-2317039-039**  
PRIMERA ETAPA DE LA PISTA DE ARRANCONES EN COMPLEJO GOMEZ MORIN EN CD. CUAUHEMOC CHIHUAHUA

**Análisis de Precio Unitario**

**Descripción**

Clave: EXT-02

Colado de concreto hidraulico en muro de puente sobre canal, incluye mano de obra herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecucion (Concreto suministrado por el municipio) con las siguientes dimensiones: base mayor 0.70m, base menor 0.25m y longitudes de 1.80m, 1.60m, 2.30m y 2.34m y un fijo de 0.90x0.45m.

Unidad : m3  
Cantidad : 0.00  
Precio unitario : \$ 2,839.91  
Total : \$ 0.00

C Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>					
CUR	curacreto	lt	4.70000	\$ 30.00	\$ 141.00
<b>Total de Materiales</b>					<b>\$ 141.00</b>
<b>Equipo</b>					
H VIBRADOR	Vibrador de concreto de 4hp	hora	0.35000	\$ 96.02	\$ 33.61
<b>Total de Equipo</b>					<b>\$ 33.61</b>
<b>Auxiliares</b>					
+ CUA64	Cuadrilla concretos (2 albañil + 2 peon)	jor			
ALBAÑIL	Albañil	jor	2.00000	\$ 685.62	\$ 1,371.24
PEON	Peon	jor	2.00000	\$ 393.06	\$ 786.12
				Suma	\$ 2,157.36
				Cantidad : 0.50000	Total \$ 1,078.68
+ CIMAAP	Cimbra de madera acabado tipo aparente	m3			
MA2X4	madera de pino de 2 x 4 x 8 4 usos	pt	23.77000	\$ 12.00	\$ 285.24
MA4X4	madera de pino de 4 x 4 x 8 4 usos	pt	16.76000	\$ 12.00	\$ 201.12
TRIPLAY	triplay	m2	1.43000	\$ 224.50	\$ 321.04
CLMA	Clavo de madera	kg	0.80000	\$ 31.20	\$ 24.96
ALA	alambón	kg	1.50000	\$ 20.56	\$ 30.84
DES	desmoldante	lt	0.50000	\$ 81.44	\$ 40.72
CAR	Carpintero	jor	0.18000	\$ 540.81	\$ 97.35
AYU	ayudante	jor	0.18000	\$ 393.06	\$ 70.75
				Suma	\$ 1,072.02
				Cantidad : 1.00000	Total \$ 1,072.02
<b>Total de Auxiliares</b>					<b>\$ 2,150.70</b>

Costo Directo \$ 2,325.31  
Indirectos ( 18.00%) \$ 418.56  
Subtotal \$ 2,743.87  
Financiamiento ( 0.00%) \$ 0.00  
Subtotal \$ 2,743.87  
Utilidad ( 3.50%) \$ 96.04  
Precio Unitario \$ 2,839.91

\*\* DOS MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y NUEVE PESOS 91/100 M.N. \*\*

ING. ALVARO ANGEL VARELA ORTEGA  
APODERADO LEGAL

MUNICIPIO DE CUAUHEMOC CHIHUAHUA  
 DIRECCIÓN DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES  
**LICITACIÓN PUBLICA NACIONAL No. MC-2317039-039**  
 PRIMERA ETAPA DE LA PISTA DE ARRANCONES EN COMPLEJO GOMEZ MORIN EN CD. CUAUHEMOC CHIHUAHUA

**Análisis de Precio Unitario**

**Descripción**

Clave: EXT-03

Relleno para proteccion de obra de Puente, compactado al 90 %, en capas no mayores de 20 cms., incluye materiales, mano de obra, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecucion

Unidad : m3  
 Cantidad : 0.00  
 Precio unitario : \$ 603.71  
 Total : \$ 0.00

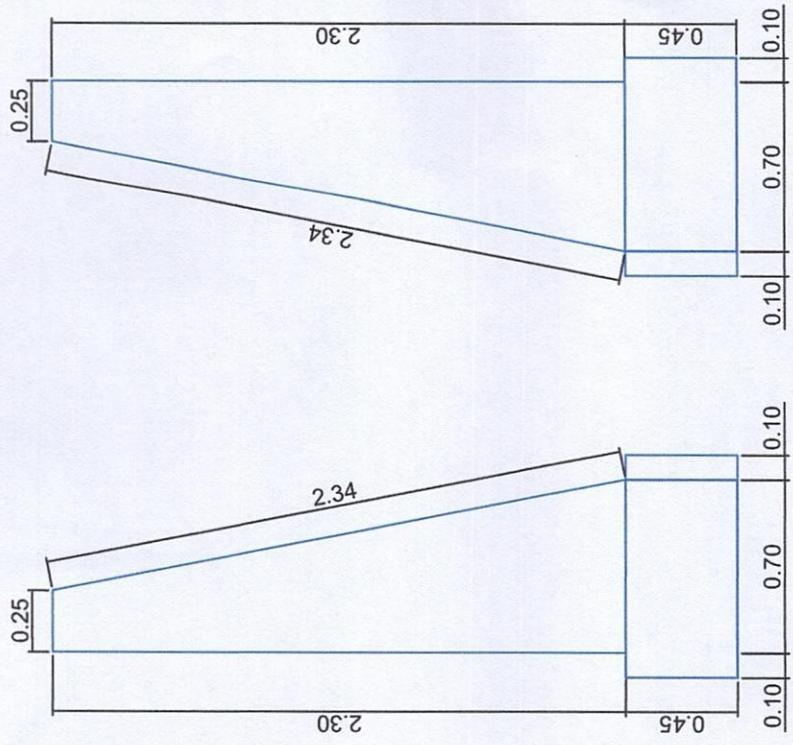
C Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>					
SUMSUBBH	Suministro de sub-base hidraulica	m3	1.30000	\$ 70.00	\$ 91.00
TAR1TER	Tarifa acarreo 1er kilometro en terracerias	m3	1.30000	\$ 16.45	\$ 21.39
TAKMSU2-3	Tarifa acarreo km subsecuente en pavimento	m3-km	7.80000	\$ 7.08	\$ 55.22
SUMAGU	suministro de agua, incluye acarreo	m3	0.25000	\$ 100.00	\$ 25.00
<b>Total de Materiales</b>					<b>\$ 192.61</b>
<b>Equipo</b>					
H RETRO416	Retroexcavadora Caterpillar 416	hora	0.15300	\$ 1,116.46	\$ 170.82
H COMPACTADORM	Compactador manual s/m	hora	0.10000	\$ 163.70	\$ 16.37
H PIPA10	Camion pipa marca International 10 m3 de capacidad	hora	0.00900	\$ 737.72	\$ 6.64
<b>Total de Equipo</b>					<b>\$ 193.83</b>
<b>Auxiliares</b>					
+ CUA64	Cuadrilla concretos (2 albañil + 2 peon)	jor			
ALBAÑIL	Albañil	jor	2.00000	\$ 685.62	\$ 1,371.24
PEON	Peon	jor	2.00000	\$ 393.06	\$ 786.12
				Suma	\$ 2,157.36
				Cantidad : 0.05000	Total \$ 107.87
<b>Total de Auxiliares</b>					<b>\$ 107.87</b>

Costo Directo	\$ 494.31
Indirectos ( 18.00%)	\$ 88.98
<b>Subtotal</b>	<b>\$ 583.29</b>
Financiamiento ( 0.00%)	\$ 0.00
<b>Subtotal</b>	<b>\$ 583.29</b>
Utilidad ( 3.50%)	\$ 20.42
<b>Precio Unitario</b>	<b>\$ 603.71</b>

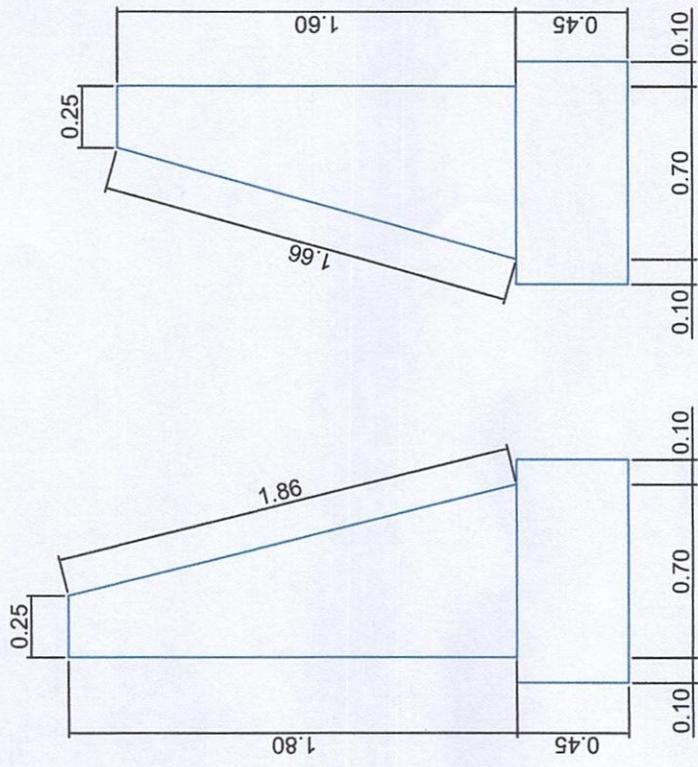
\*\* SEISCIENTOS TRES PESOS 71/100 M.N. \*\*

ING. ALVARO ANGEL VARELA ORTEGA  
 APODERADO LEGAL

# RETORNO



# PISTA



MUNICIPIO DE CUAUHEMOC CHIHUAHUA  
 DIRECCIÓN DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES  
**LICITACIÓN PUBLICA NACIONAL No. MC-2317039-039**  
 PRIMERA ETAPA DE LA PISTA DE ARRANCONES EN COMPLEJO GOMEZ MORIN EN CD. CUAUHEMOC CHIHUAHUA

**Análisis de Precio Unitario**

**Descripción**

Clave: EXT-04

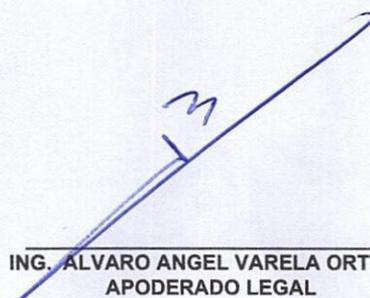
Poreo sobre capa de pedraplen con material calidad subbase, utilizando motoconformadora espEsor de 5 cm

Unidad : m2  
 Cantidad : 0.00  
 Precio unitario : \$ 37.73  
 Total : \$ 0.00

C Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Equipo H MOTO16	Motoconformadora Marca Caterpillar Modelo 16G	hora	0.00900	\$ 3,432.47	\$ 30.89
<b>Total de Equipo</b>				<b>\$</b>	<b>\$ 30.89</b>

<b>Costo Directo</b>	\$	30.89
Indirectos ( 18.00%)	\$	5.56
<b>Subtotal</b>	\$	36.45
Financiamiento ( 0.00%)	\$	0.00
<b>Subtotal</b>	\$	36.45
Utilidad ( 3.50%)	\$	1.28
<b>Precio Unitario</b>	\$	37.73

\*\* TREINTA Y SIETE PESOS 73/100 M.N. \*\*

  
 ING. ALVARO ANGEL VARELA ORTEGA  
 APODERADO LEGAL