



**DIPSA**

01355

## **Documento**

**PE - 06**

**Análisis detallado de precios  
unitarios.**



(PE-6) Análisis detallado de Precio Unitario

DESFRIPCION

01.356

N.: 1.1

TRAZO Y NIVELACIÓN DE EJE DE VIA CON APARATOS TOPOGRÁFICOS (ESTACIÓN TOTAL), ESTABLECIENDO EJES DE REFERENCIA (CEROS DE CONSTRUCCIÓN -DESARROLLO DE CORTES Y TALUDES-) Y SEÑALAMIENTOS DEBIDAMENTE COLOCADOS EN SITIOS ESTRATÉGICOS DONDE NO SEAN ALCANZADOS POR EL TRAFICO VEHICULAR; COMPRENDE: ENTREGA DE PLANOS DEFINITIVOS DE LA TRAYECTORIA DE LA VÍA Y SECCIONES, IMPRESOS Y EN ARCHIVO ELECTRÓNICO EN AUTOCAD 2010. INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA, ACARREOS Y DEMÁS CARGOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO (P.U.O.T.) (PRECIO POR UNIDAD OBRA TERMINADA)

UNIDAD	M2
CANTIDAD :	185.831.55
P.U. :	3.47
TOTAL :	644.835.48

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
<b>Materiales</b>						
	MAN-039	Calhidra en saco	ton	0.00025	\$ 1,382.76	\$ 0.35
	MAN-062	Pintura esmalte comex 100	lt	0.00063	\$ 91.45	\$ 0.06
	MAN-027	Carrete de hilo de plastico para trazo calibre 10	rollo	0.00250	\$ 14.30	\$ 0.04
<b>Total de Materiales</b>						<b>\$ 0.45</b>
<b>Mano de Obra</b>						
+	C002	Cuadrilla N° 2 (1 auxiliar topografo + 2 ayudantes)	jor	0.00170	\$ 1,441.20	\$ 2.45
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>\$ 2.45</b>
<b>Equipo</b>						
H	A017	Estacion topografica total marca sokkia.	hora	0.01250	\$ 11.06	\$ 0.14
<b>Total de Equipo</b>						<b>\$ 0.14</b>
Costo Directo						\$ 3.04
Indirectos de Oficina ( 3.90 % )						\$ 0.12
Indirectos de Campo ( 2.10 % )						\$ 0.06
Subtotal						\$ 3.22
Financiamiento ( 0.00 % )						\$ 0.00
Subtotal						\$ 3.22
Utilidad ( 7.11 % )						\$ 0.23
Subtotal						\$ 3.45
Cargos Adicionales ( 0.5980 % )						\$ 0.02
Precio Unitario						\$ 3.47

\*\* TRES PESOS 47/100 M.N. \*\*

FECHA DE INICIO: 5 DE DICIEMBRE DEL 2011

ATENTAMENTE

FECHA DE TERMINO: 3 DE DICEIMBRE DEL 2012  
 DURACION: 365 DIAS CALENDARIO

ING. CESAR LOPEZ ANGELES  
 REPRESENTANTE COMUN



(PE-6) Análisis detallado de Precio Unitario

DESCRIPCION

01.357

N.: 1.2  
 DESMONTE P.U.O.T. INCLUYE ACARREO A BANCO DE DESPERDICIO

UNIDAD : HA  
 CANTIDAD : 18.58  
 P.U. : \$ 16,655.49  
 TOTAL : \$ 309,459.00

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
<b>Materiales</b>						
	MAN-008	Acarreo 1er kilometro	m3	1,150.00000	\$ 5.80	\$ 6,670.00
	MAN-004	Acarreo kilometro subsecuente	m3-km	1,150.00000	\$ 2.80	\$ 3,220.00
<b>Total de Materiales</b>						<b>\$ 9,890.00</b>
<b>Equipo</b>						
H	A005	Tractor buldozer topador d8t mca. caterpillar 310 hp	hora	3.00000	\$ 1,303.24	\$ 3,909.72
H	A006	Retroexcavadora con cargador frontal marca john deere mod.310j 84 hp cap. 0.96 m3	hora	3.00000	\$ 260.48	\$ 781.44
<b>Total de Equipo</b>						<b>\$ 4,691.16</b>
Costo Directo						\$ 14,581.16
Indirectos de Oficina ( 3.90 % )						\$ 568.67
Indirectos de Campo ( 2.10 % )						\$ 306.20
Subtotal						\$ 15,456.03
Financiamiento ( 0.00 % )						\$ 0.00
Subtotal						\$ 15,456.03
Utilidad ( 7.11 % )						\$ 1,098.92
Subtotal						\$ 16,554.95
Cargos Adicionales ( 0.5980 % )						\$ 100.54
Precio Unitario						\$ 16,655.49

\*\* DIECISEIS MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y CINCO PESOS 49/100 M.N. \*\*

FECHA DE INICIO: 5 DE DICIEMBRE DEL 2011

ATENTAMENTE

FECHA DE TERMINO: 3 DE DICIEMBRE DEL 2012  
 DURACION: 365 DIAS CALENDARIO

ING. CESAR LOPEZ ANGELES  
 REPRESENTANTE COMUN



(PE-6) Análisis detallado de Precio Unitario

DESFRIPIACION

\$ 01358

N.: 1.3.1  
 DE CORTES

UNIDAD : M3  
 CANTIDAD : 9,004.40  
 P.U. : \$ 23.32  
 TOTAL : \$ 209,982.61

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
<b>Materiales</b>						
	MAN-008	Acarreo 1er kilometro	m3	1.15000	\$ 5.80	\$ 6.67
	MAN-004	Acarreo kilometro subsecuente	m3-km	1.15000	\$ 2.80	\$ 3.22
<b>Total de Materiales</b>						\$ 9.89
<b>Equipo</b>						
H	A012	Tractor sobre orugas d6t mca. carterpillar de 165 h.p	hora	0.00625	\$ 691.35	\$ 4.32
H	A003	Cargador frontal john deere modelo 824k 333 hp capacidad de cucharon 4.6 m3	hora	0.00667	\$ 928.66	\$ 6.19
<b>Total de Equipo</b>						\$ 10.51
Costo Directo						\$ 20.40
Indirectos de Oficina ( 3.90 % )						\$ 0.80
Indirectos de Campo ( 2.10 % )						\$ 0.43
Subtotal						\$ 21.62
Financiamiento ( 0.00 % )						\$ 0.00
Subtotal						\$ 21.62
Utilidad ( 7.11 % )						\$ 1.54
Subtotal						\$ 23.16
Cargos Adicionales ( 0.5980 % )						\$ 0.16
Precio Unitario						\$ 23.32

\*\* VEINTITRES PESOS 32/100 M.N. \*\*

FECHA DE INICIO: 5 DE DICIEMBRE DEL 2011

ATENTAMENTE

FECHA DE TERMINO: 3 DE DICEIMBRE DEL 2012  
 DURACION: 365 DIAS CALENDARIO

ING. CESAR LOPEZ ANGELES  
 REPRESENTANTE COMUN



(PE-6) Análisis detallado de Precio Unitario

01359

DESFRIPCION

N.: 1.3.2  
 PARA DESPLANTE DE TERRAPLENES

UNIDAD : M3  
 CANTIDAD : 9,574.23  
 P.U. : \$ 23.32  
 TOTAL : \$ 223,271.04

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
<b>Materiales</b>						
	MAN-008	Acarreo 1er kilometro	m3	1.15000	\$ 5.80	\$ 6.67
	MAN-004	Acarreo kilometro subsecuente	m3-km	1.15000	\$ 2.80	\$ 3.22
<b>Total de Materiales</b>						\$ 9.89
<b>Equipo</b>						
H	A012	Tractor sobre orugas d6t mca. carterpillar de 165 h.p	hora	0.00625	\$ 691.35	\$ 4.32
H	A003	Cargador frontal john deere modelo 824k 333 hp capacidad de cucharon 4.6 m3	hora	0.00667	\$ 928.66	\$ 6.19
<b>Total de Equipo</b>						\$ 10.51
Costo Directo						\$ 20.40
Indirectos de Oficina ( 3.90 % )						\$ 0.80
Indirectos de Campo ( 2.10 % )						\$ 0.43
Subtotal						\$ 21.62
Financiamiento ( 0.00 % )						\$ 0.00
Subtotal						\$ 21.62
Utilidad ( 7.11 % )						\$ 1.54
Subtotal						\$ 23.16
Cargos Adicionales ( 0.5980 % )						\$ 0.16
Precio Unitario						\$ 23.32

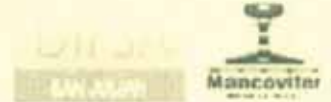
\*\* VEINTITRES PESOS 32/100 M.N. \*\*

FECHA DE INICIO: 5 DE DICIEMBRE DEL 2011

ATENTAMENTE

FECHA DE TERMINO: 3 DE DICEIMBRE DEL 2012  
 DURACION: 365 DIAS CALENDARIO

ING. CESAR LOPEZ ANGELES  
 REPRESENTANTE COMUN



(PE-6) Análisis detallado de Precio Unitario

DESCRIPCION

01.360

N: 1.4  
 CORTES Y ADICIONALES ABAJO DE LA SUBRASANTE CUANDO EL MATERIAL SE UTILICE PARA LA FORMACIÓN DE TERRAPLENES, INCLUYE A CARREO DE ZONAS DE CORTE A ZONAS POR TERRAPLENAR

UNIDAD : M3  
 CANTIDAD : 519,498.12  
 P.U. : \$ 18.98  
 TOTAL : \$ 9'860,074.32

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
<b>Materiales</b>						
	MAN-008	Acarreo 1er kilometro	m3	1.15000	\$ 5.80	\$ 6.67
	MAN-004	Acarreo kilometro subsecuente	m3-km	1.15000	\$ 2.80	\$ 3.22
<b>Total de Materiales</b>						\$ 9.89
<b>Equipo</b>						
H	A003	Cargador frontal john deere modelo 824k 333 hp capacidad de cucharon 4.6 m3	hora	0.00725	\$ 928.66	\$ 6.73
<b>Total de Equipo</b>						\$ 6.73
Costo Directo						\$ 16.62
Indirectos de Oficina ( 3.90 % )						\$ 0.65
Indirectos de Campo ( 2.10 % )						\$ 0.35
Subtotal						\$ 17.62
Financiamiento ( 0.00 % )						\$ 0.00
Subtotal						\$ 17.62
Utilidad ( 7.11 % )						\$ 1.25
Subtotal						\$ 18.87
Cargos Adicionales ( 0.5980 % )						\$ 0.11
Precio Unitario						\$ 18.98

\*\* DIECIOCHO PESOS 98/100 M.N. \*\*

FECHA DE INICIO: 5 DE DICIEMBRE DEL 2011

ATENTAMENTE

FECHA DE TERMINO: 3 DE DICEIMBRE DEL 2012  
 DURACION: 365 DIAS CALENDARIO

ING. CESAR LOPEZ ANGELES  
 REPRESENTANTE COMUN



(PE-6) Análisis detallado de Precio Unitario

DESCRIPCION

01.361

N.: 1.5  
 EXCAVACIÓN PARA LA FORMACIÓN DE BERMAS, INCLUYE ACARREO A BANCO DE DESPERDICIO

UNIDAD : M3  
 CANTIDAD : 43,200.00  
 P.U. : \$ 14.40  
 TOTAL : \$ 622,080.00

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
<b>Equipo</b>						
H	A012	Tractor sobre orugas d6t mca. carterpillar de 165 h.p	hora	0.01000	\$ 691.35	\$ 6.91
H	A004	Excavadora con cucharon marca john deere mod. 200d 159 hp cap. 1.06 m3	hora	0.01000	\$ 569.94	\$ 5.70
<b>Total de Equipo</b>						\$ 12.61
Costo Directo						\$ 12.61
Indirectos de Oficina ( 3.90 % )						\$ 0.49
Indirectos de Campo ( 2.10 % )						\$ 0.26
Subtotal						\$ 13.37
Financiamiento ( 0.00 % )						\$ 0.00
Subtotal						\$ 13.37
Utilidad ( 7.11 % )						\$ 0.95
Subtotal						\$ 14.32
Cargos Adicionales ( 0.5980 % )						\$ 0.09
Precio Unitario						\$ 14.40

\*\* CATORCE PESOS 40/100 M.N. \*\*

FECHA DE INICIO: 5 DE DICIEMBRE DEL 2011

ATENTAMENTE

FECHA DE TERMINO: 3 DE DICIEMBRE DEL 2012  
 DURACION: 365 DIAS CALENDARIO

ING. CESAR LOPEZ ANGELES  
 REPRESENTANTE COMUN



ADMINISTRACION PORTUARIA INTEGRAL DE VERACRUZ, S.A. DE C.V.

GERENCIA DE INGENIERIA

RUBRO: "CONSTRUCCION DE VIA DOBLE DEL PEUNTE RIO MEDIO

A CRUCE CARRETERA DEL KM. 4+540 AL 9+000"

LICITACION N°: LO-009J3E002-N14-2011

LUGAR: VERACRUZ, VER.

FECHA: 18 DE NOVIEMBRE DEL 2011



(PE-6) Análisis detallado de Precio Unitario

DESFRIPCION

01.362

N.: 1.6

COMPACTACIÓN DEL TERRENO NATURAL EN EL ÁREA DE DESPLANTE DE LOS TERRAPLENES PARA NOVENTA POR CIENTO (90%) P.U.O.T.

UNIDAD : M3  
 CANTIDAD : 18 936 43  
 P.U. : \$ 14.17  
 TOTAL : \$ 268 329.21

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
<b>Equipo</b>						
H	A002	Motoconformadora marca john deere modelo 670g 185 hp	hora	0.01000	\$ 724.37	\$ 7.24
H	A007	Compactador vibratorio mca. bomag mod. bw 211d40 133 hp	hora	0.01000	\$ 305.52	\$ 3.06
<b>Total de Equipo</b>						\$ 10.30
<b>Auxiliares</b>						
+	AUX-001	Agua transportada en pipa.	m3	0.15000	\$ 14.05	\$ 2.11
<b>Total de Auxiliares</b>						\$ 2.11
Costo Directo						\$ 12.41
Indirectos de Oficina ( 3.90 % )						\$ 0.48
Indirectos de Campo ( 2.10 % )						\$ 0.26
Subtotal						\$ 13.15
Financiamiento ( 0.00 % )						\$ 0.00
Subtotal						\$ 13.15
Utilidad ( 7.11 % )						\$ 0.94
Subtotal						\$ 14.09
Cargos Adicionales ( 0.5980 % )						\$ 0.08
Precio Unitario						\$ 14.17

\*\* CATORCE PESOS 17/100 M.N. \*\*

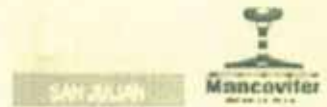
FECHA DE INICIO: 5 DE DICIEMBRE DEL 2011

ATENTAMENTE

FECHA DE TERMINO 3 DE DICIEMBRE DEL 2012  
 DURACION: 365 DIAS CALENDARIO

ING. CESAR LOPEZ ANGELES  
 REPRESENTANTE COMUN





(PE-6) Análisis detallado de Precio Unitario

DESFRIPCION

01.363

N.: 1.7  
 TERRAPLENES CON MATERIAL DE BANCO DE PRESTAMO, COMPACTADO AL 90%. NO SE INCLUIRÁ LA  
 COMPACTACIÓN DEL TERRENO NATURAL EN EL ÁREA DE DESPLANTE DEL TERRAPLEN EN ESTE  
 PRECIO, INCLUYE ACARREOS

UNIDAD : M3  
 CANTIDAD : 190,688.00  
 P.U. : \$ 25.22  
 TOTAL : \$ 4'809,151.36

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
<b>Equipo</b>						
H	A001	Motoescrpa autocargable marca caterpillar mod. 631g 475 hp	hora	0.00481	\$ 2,624.43	\$ 12.62
H	A002	Motoconformadora marca john deere modelo 670g 185 hp	hora	0.00714	\$ 724.37	\$ 5.17
H	A007	Compactador vibratorio mca. bomag mod. bw 211d40 133 hp	hora	0.00714	\$ 305.52	\$ 2.18
<b>Total de Equipo</b>						\$ 19.97
<b>Auxiliares</b>						
+	AUX-001	Agua transportada en pipa.	m3	0.15000	\$ 14.05	\$ 2.11
<b>Total de Auxiliares</b>						\$ 2.11
Costo Directo						\$ 22.08
Indirectos de Oficina ( 3.90 % )						\$ 0.86
Indirectos de Campo ( 2.10 % )						\$ 0.46
Subtotal						\$ 23.40
Financiamiento ( 0.00 % )						\$ 0.00
Subtotal						\$ 23.40
Utilidad ( 7.11 % )						\$ 1.66
Subtotal						\$ 25.07
Cargos Adicionales ( 0.5980 % )						\$ 0.15
Precio Unitario						\$ 25.22

\*\* VEINTICINCO PESOS 22/100 M.N. \*\*

FECHA DE INICIO: 5 DE DICIEMBRE DEL 2011

ATENTAMENTE

FECHA DE TERMINO: 3 DE DICEIMBRE DEL 2012  
 DURACION: 365 DIAS CALENDARIO

ING. CESAR LOPEZ ANGELES  
 REPRESENTANTE COMUN



(PE-6) Análisis detallado de Precio Unitario

01.364

DESFRIPCION

N.: 1.8.1  
 PARA NOVENTA POR CIENTO ( 90% )

UNIDAD : M3  
 CANTIDAD : 495.373 00  
 P.U. : \$ 22.94  
 TOTAL : \$ 11'363.856 62

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
<b>Equipo</b>						
H	A001	Motoescropa autocargable marca caterpillar mod. 631g 475 hp	hora	0.00405	\$ 2,624.43	\$ 10.63
H	A002	Motoconformadora marca john deere modelo 670g 185 hp	hora	0.00714	\$ 724.37	\$ 5.17
H	A007	Compactador vibratorio mca. bomag mod. bw 211d40 133 hp	hora	0.00714	\$ 305.52	\$ 2.18
<b>Total de Equipo</b>						\$ 17.98
<b>Auxiliares</b>						
+	AUX-001	Agua transportada en pipa.	m3	0.15000	\$ 14.05	\$ 2.11
<b>Total de Auxiliares</b>						\$ 2.11
Costo Directo						\$ 20.09
Indirectos de Oficina ( 3.90 % )						\$ 0.78
Indirectos de Campo ( 2.10 % )						\$ 0.42
Subtotal						\$ 21.30
Financiamiento ( 0.00 % )						\$ 0.00
Subtotal						\$ 21.30
Utilidad ( 7.11 % )						\$ 1.51
Subtotal						\$ 22.81
Cargos Adicionales ( 0.5980 % )						\$ 0.13
Precio Unitario						\$ 22.94

\*\* VEINTIDOS PESOS 94/100 M.N. \*\*

FECHA DE INICIO: 5 DE DICIEMBRE DEL 2011

ATENTAMENTE

FECHA DE TERMINO: 3 DE DICEIMBRE DEL 2012  
 DURACION: 365 DIAS CALENDARIO

ING. CESAR LOPEZ ANGELES  
 REPRESENTANTE COMUN



(PE-6) Análisis detallado de Precio Unitario

01.365

DESFRIPCION

N.: 1.8.2  
 PARA NOVENTA Y CINCO POR CIENTO (95%)

UNIDAD: M3  
 CANTIDAD: 12,220.76  
 P.U.: \$ 27.41  
 TOTAL: \$ 334,971.03

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
<b>Equipo</b>						
H	A001	Motoescrepa autocargable marca caterpillar mod. 631g 475 hp	hora	0.00481	\$ 2,624.43	\$ 12.62
H	A002	Motoconformadora marca john deere modelo 670g 185 hp	hora	0.00833	\$ 724.37	\$ 6.03
H	A007	Compactador vibratorio mca. bomag mod. bw 211d40 133 hp	hora	0.00833	\$ 305.52	\$ 2.54
<b>Total de Equipo</b>						<b>\$ 21.19</b>
<b>Auxiliares</b>						
+	AUX-001	Agua transportada en pipa.	m3	0.20000	\$ 14.05	\$ 2.81
<b>Total de Auxiliares</b>						<b>\$ 2.81</b>
Costo Directo						\$ 24.00
Indirectos de Oficina ( 3.90 % )						\$ 0.94
Indirectos de Campo ( 2.10 % )						\$ 0.50
Subtotal						\$ 25.44
Financiamiento ( 0.00 % )						\$ 0.00
Subtotal						\$ 25.44
Utilidad ( 7.11 % )						\$ 1.81
Subtotal						\$ 27.25
Cargos Adicionales ( 0.5980 % )						\$ 0.17
Precio Unitario						\$ 27.41

\*\* VEINTISIETE PESOS 41/100 M.N. \*\*

FECHA DE INICIO: 5 DE DICIEMBRE DEL 2011

ATENTAMENTE

FECHA DE TERMINO: 3 DE DICIEMBRE DEL 2012  
 DURACION: 365 DIAS CALENDARIO

ING. CESAR LOPEZ ANGELES  
 REPRESENTANTE COMUN



(PE-6) Análisis detallado de Precio Unitario

DESCRIPCION

01.366

N.: 1.8.3  
 PARA CIENTO POR CIENTO ( 100% )

UNIDAD : M3  
 CANTIDAD : 11,904.00  
 P.U. : \$ 30.19  
 TOTAL : \$ 359,381.76

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
<b>Equipo</b>						
H	A001	Motoescrepa autocargable marca caterpillar mod. 631g 475 hp	hora	0.00481	\$ 2,624.43	\$ 12.62
H	A002	Motoconformadora marca john deere modelo 670g 185 hp	hora	0.01000	\$ 724.37	\$ 7.24
H	A007	Compactador vibratorio mca. bomag mod. bw 211d40 133 hp	hora	0.01000	\$ 305.52	\$ 3.06
<b>Total de Equipo</b>						\$ 22.92
<b>Auxiliares</b>						
+	AUX-001	Agua transportada en pipa.	m3	0.25000	\$ 14.05	\$ 3.51
<b>Total de Auxiliares</b>						\$ 3.51
Costo Directo						\$ 26.43
Indirectos de Oficina ( 3.90 % )						\$ 1.03
Indirectos de Campo ( 2.10 % )						\$ 0.56
Subtotal						\$ 28.02
Financiamiento ( 0.00 % )						\$ 0.00
Subtotal						\$ 28.02
Utilidad ( 7.11 % )						\$ 1.99
Subtotal						\$ 30.01
Cargos Adicionales ( 0.5980 % )						\$ 0.18
Precio Unitario						\$ 30.19

\*\* TREINTA PESOS 19/100 M.N. \*\*

FECHA DE INICIO: 5 DE DICIEMBRE DEL 2011

ATENTAMENTE

FECHA DE TERMINO: 3 DE DICEIMBRE DEL 2012  
 DURACION: 365 DIAS CALENDARIO

ING. CESAR LOPEZ ANGELES  
 REPRESENTANTE COMUN



(PE-6) Análisis detallado de Precio Unitario

DESFRIPCION

01.367

N.: 1.9.1  
 PARA NOVENTA Y CINCO POR CIENTO (95%) EN CAPA SUBYACENTE

UNIDAD : M3  
 CANTIDAD 16,786.00  
 P.U. : \$ 27.53  
 TOTAL \$ 462,118.58

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
<b>Equipo</b>						
H	A002	Motoconformadora marca john deere modelo 670g 185 hp	hora	0.01111	\$ 724.37	\$ 8.05
H	A007	Compactador vibratorio mca, bomag mod. bw 211d40 133 hp	hora	0.01111	\$ 305.52	\$ 3.39
H	A004	Excavadora con cucharon marca john deere mod. 200d 159 hp cap. 1.06 m3	hora	0.02222	\$ 569.94	\$ 12.66
<b>Total de Equipo</b>						\$ 24.10
Costo Directo						\$ 24.10
Indirectos de Oficina ( 3.90 % )						\$ 0.94
Indirectos de Campo ( 2.10 % )						\$ 0.51
Subtotal						\$ 25.55
Financiamiento ( 0.00 % )						\$ 0.00
Subtotal						\$ 25.55
Utilidad ( 7.11 % )						\$ 1.82
Subtotal						\$ 27.36
Cargos Adicionales ( 0.5980 % )						\$ 0.17
Precio Unitario						\$ 27.53

\*\* VEINTISIETE PESOS 53/100 M.N. \*\*

FECHA DE INICIO: 5 DE DICIEMBRE DEL 2011

ATENTAMENTE

FECHA DE TERMINO: 3 DE DICIEMBRE DEL 2012  
 DURACION: 365 DIAS CALENDARIO

ING. CESAR LOPEZ ANGELES  
 REPRESENTANTE COMUN



(PE-6) Análisis detallado de Precio Unitario

DESFRIPIACION

01.368

N.: 1.9.2  
 PARA CIENTO POR CIENTO (100%) EN CAPA SUBRASANTE

UNIDAD : M3  
 CANTIDAD : 10,558.00  
 P.U. : \$ 28.32  
 TOTAL : \$ 299,002.56

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
<b>Equipo</b>						
H	A002	Motoconformadora marca john deere modelo 670g 185 hp	hora	0.01176	\$ 724.37	\$ 8.53
H	A007	Compactador vibratorio mca. bomag mod. bw 211d40 133 hp	hora	0.01176	\$ 305.52	\$ 3.60
H	A004	Excavadora con cucharon marca john deere mod. 200d 159 hp cap. 1.06 m3	hora	0.02222	\$ 569.94	\$ 12.66
<b>Total de Equipo</b>						<b>\$ 24.79</b>
Costo Directo						\$ 24.79
Indirectos de Oficina ( 3.90 % )						\$ 0.97
Indirectos de Campo ( 2.10 % )						\$ 0.52
Subtotal						\$ 26.28
Financiamiento ( 0.00 % )						\$ 0.00
Subtotal						\$ 26.28
Utilidad ( 7.11 % )						\$ 1.87
Subtotal						\$ 28.15
Cargos Adicionales ( 0.5980 % )						\$ 0.17
Precio Unitario						\$ 28.32

\*\* VEINTIOCHO PESOS 32/100 M.N. \*\*

FECHA DE INICIO: 5 DE DICIEMBRE DEL 2011

ATENTAMENTE

FECHA DE TERMINO: 3 DE DICIEMBRE DEL 2012  
 DURACION: 365 DIAS CALENDARIO

ING. CESAR LOPEZ ANGELES  
 REPRESENTANTE COMUN



(PE-6) Análisis detallado de Precio Unitario

01.369

DESFRIPCIÓN

N.: 2.1  
 ARROPE Y AFINE DE LOS TALUDES DE LOS TERRAPLENES Y CORTES CON GEOTEXTIL

UNIDAD : M2  
 CANTIDAD : 106,769.00  
 P.U. : \$ 29.67  
 TOTAL : \$ 3'167,836.23

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
<b>Materiales</b>						
	MAN-068	Malla geotextil	m2	1.01000	\$ 9.11	\$ 9.20
<b>Total de Materiales</b>						\$ 9.20
<b>Mano de Obra</b>						
+	C011	Cuadrilla N° 11 (4 ayudantes)	jor	0.00167	\$ 1,249.27	\$ 2.09
<b>Total de Mano de Obra</b>						\$ 2.09
<b>Equipo</b>						
H	A005	Tractor buldozer topador d8t mca. caterpillar 310 hp	hora	0.00890	\$ 1,303.24	\$ 8.99
H	A004	Excavadora con cucharon marca john deere mod. 200d 159 hp cap. 1.06 m3	hora	0.01000	\$ 569.94	\$ 5.70
<b>Total de Equipo</b>						\$ 14.69
Costo Directo						\$ 25.98
Indirectos de Oficina ( 3.90 % )						\$ 1.01
Indirectos de Campo ( 2.10 % )						\$ 0.55
Subtotal						\$ 27.54
Financiamiento ( 0.00 % )						\$ 0.00
Subtotal						\$ 27.54
Utilidad ( 7.11 % )						\$ 1.96
Subtotal						\$ 29.50
Cargos Adicionales ( 0.5980 % )						\$ 0.18
<b>Precio Unitario</b>						\$ 29.67

\*\* VEINTINUEVE PESOS 67/100 M.N. \*\*

FECHA DE INICIO: 5 DE DICIEMBRE DEL 2011

ATENTAMENTE

FECHA DE TERMINO: 3 DE DICEIMBRE DEL 2012  
 DURACION: 365 DIAS CALENDARIO

ING. CESAR LOPEZ ANGELES  
 REPRESENTANTE COMUN



(PE-6) Análisis detallado de Precio Unitario

DESCRIPCION

01.370

N.: 2.2  
 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE GEOMALLA BIAIXIAL BX15P EN TALUDES DE TERRAPLENES Y CORTES,  
 SE SUJETARÁ CON VARILLAS DE TUBO DE PVC SANITARIO REFORZADO DE 1" DE DIÁMETRO Y 1 M DE  
 LARGO, AMARRADAS CON CINCHO PLÁSTICO, LAS VARILLAS SE COLOCARÁN EN TRESBOLILLO CON  
 SEPARACIONES DE 1M X 1M

UNIDAD : M2  
 CANTIDAD : 106,769.00  
 P.U. : \$ 29.86  
 TOTAL : \$ 3,188,122.34

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
<b>Materiales</b>						
	MAN-017	Geomalla biaxial BX15P	m2	1.01000	\$ 11.81	\$ 11.93
	MAN-055	Varilla de tubo de pvc sanitario reforzado de 1" de diametro y 1 m de largo	pza	3.00000	\$ 3.84	\$ 11.52
	MAN-063	Cinchos de plasticos	pza	3.00000	\$ 0.20	\$ 0.60
<b>Total de Materiales</b>						\$ 24.05
<b>Mano de Obra</b>						
	+ C011	Cuadrilla N° 11 (4 ayudantes)	jor	0.00167	\$ 1,249.27	\$ 2.09
<b>Total de Mano de Obra</b>						\$ 2.09
Costo Directo						\$ 26.14
Indirectos de Oficina ( 3.90 % )						\$ 1.02
Indirectos de Campo ( 2.10 % )						\$ 0.55
Subtotal						\$ 27.71
Financiamiento ( 0.00 % )						\$ 0.00
Subtotal						\$ 27.71
Utilidad ( 7.11 % )						\$ 1.97
Subtotal						\$ 29.68
Cargos Adicionales ( 0.5980 % )						\$ 0.18
Precio Unitario						\$ 29.86

\*\* VEINTINUEVE PESOS 86/100 M.N. \*\*

FECHA DE INICIO: 5 DE DICIEMBRE DEL 2011

ATENTAMENTE

FECHA DE TERMINO: 3 DE DICEIMBRE DEL 2012  
 DURACION: 365 DIAS CALENDARIO

ING. CESAR LOPEZ ANGELES  
 REPRESENTANTE COMUN





(PE-6) Análisis detallado de Precio Unitario

DESFRIPCION

01.371

N.: 3.1.1  
 PARA CAPA SUBBALASTO

UNIDAD : M3  
 CANTIDAD : 16,076.01  
 P.U. : \$ 293.69  
 TOTAL : \$ 4'721,363.38

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
<b>Materiales</b>						
	MAN-069	Material calidad base PVS compactado 1926 kg/m3 (77.04 kg)	m3	1.20000	\$ 38.80	\$ 46.56
	MAN-009	Cemento gris	ton	0.07704	\$ 1,990.52	\$ 153.35
<b>Total de Materiales</b>						<b>\$ 199.91</b>
<b>Equipo</b>						
H	A002	Motoconformadora marca John deere modelo 670g 185 hp	hora	0.02222	\$ 724.37	\$ 16.10
H	A007	Compactador vibratorio mca. bomag mod. bw 211d40 133 hp	hora	0.02222	\$ 305.52	\$ 6.79
H	A011	Carro tolva de 3 ejes (30 m3) tipo compuerta mod. vct-n3-1010-12	hora	0.03333	\$ 60.81	\$ 2.03
H	A009	Tractocamion mca. freightliner mod. cascadia 125 6 x 4 450 h.p.	hora	0.03333	\$ 503.30	\$ 16.77
<b>Total de Equipo</b>						<b>\$ 41.69</b>
<b>Auxiliares</b>						
+	AUX-001	Agua transportada en pipa.	m3	0.25000	\$ 14.05	\$ 3.51
+	AUX-006	Carga de camion por medio mecanico (cargador frontal sobre neumaticos) de material I y II.; incluye: maquinaria, consumos y operacion.	m3	1.00000	\$ 12.00	\$ 12.00
<b>Total de Auxiliares</b>						<b>\$ 15.51</b>
<b>Costo Directo</b>						<b>\$ 257.11</b>
Directos de Oficina ( 3.90 % )						\$ 10.03
Indirectos de Campo ( 2.10 % )						\$ 5.40
Subtotal						\$ 272.54
Financiamiento ( 0.00 % )						\$ 0.00
Subtotal						\$ 272.54
Utilidad ( 7.11 % )						\$ 19.38
Subtotal						\$ 291.91
Cargos Adicionales ( 0.5980 % )						\$ 1.77
Precio Unitario						\$ 293.69

\*\* DOSCIENTOS NOVENTA Y TRES PESOS 69/100 M.N. \*\*

FECHA DE INICIO: 5 DE DICIEMBRE DEL 2011

ATENTAMENTE

FECHA DE TERMINO: 3 DE DICIEMBRE DEL 2012  
 DURACION: 365 DIAS CALENDARIO

ING. CESAR LOPEZ ANGELES  
 REPRESENTANTE COMUN



(PE-6) Análisis detallado de Precio Unitario

DESFRIPCION

01372

N.: 3.12  
 PARA CARRIL DE MANTENIMIENTO

UNIDAD : M3  
 CANTIDAD : 4,942.50  
 P.U. : \$ 293.69  
 TOTAL : \$ 1,451,562.82

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
<b>Materiales</b>						
	MAN-069	Material calidad base PVS compactado 1926 kg/m3 (77.04 kg)	m3	1.20000	\$ 38.80	\$ 46.56
	MAN-009	Cemento gris	ton	0.07704	\$ 1,990.52	\$ 153.35
<b>Total de Materiales</b>						\$ 199.91
<b>Equipo</b>						
H	A002	Motoconformadora marca john deere modelo 670g 185 hp	hora	0.02222	\$ 724.37	\$ 16.10
H	A007	Compactador vibratorio mca. bomag mod. bw 211d40 133 hp	hora	0.02222	\$ 305.52	\$ 6.79
H	A011	Carro tolva de 3 ejes (30 m3) tipo compuerta mod. vct-n3-1010-12	hora	0.03333	\$ 60.81	\$ 2.03
H	A009	Tractocamion mca. freightliner mod. cascadia 125 6 x 4 450 h.p.	hora	0.03333	\$ 503.30	\$ 16.77
<b>Total de Equipo</b>						\$ 41.69
<b>Auxiliares</b>						
+	AUX-001	Agua transportada en pipa,	m3	0.25000	\$ 14.05	\$ 3.51
+	AUX-006	Carga de camion por medio mecanico (cargador frontal sobre neumaticos) de material I y II.; incluye: maquinaria, consumos y operacion.	m3	1.00000	\$ 12.00	\$ 12.00
<b>Total de Auxiliares</b>						\$ 15.51
<b>Costo Directo</b>						\$ 257.11
Directos de Oficina ( 3.90 % )						\$ 10.03
Indirectos de Campo ( 2.10 % )						\$ 5.40
<b>Subtotal</b>						\$ 272.54
Financiamiento ( 0.00 % )						\$ 0.00
<b>Subtotal</b>						\$ 272.54
Utilidad ( 7.11 % )						\$ 19.38
<b>Subtotal</b>						\$ 291.91
Cargos Adicionales ( 0.5980 % )						\$ 1.77
<b>Precio Unitario</b>						\$ 293.69

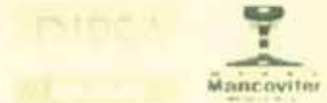
\*\* DOSCIENTOS NOVENTA Y TRES PESOS 69/100 M.N. \*\*

FECHA DE INICIO: 5 DE DICIEMBRE DEL 2011

ATENTAMENTE

FECHA DE TERMINO: 3 DE DICEIMBRE DEL 2012  
 DURACION: 365 DIAS CALENDARIO

ING. CESAR LOPEZ ANGELES  
 REPRESENTANTE COMUN



(PE-6) Análisis detallado de Precio Unitario

DESFRIPCION

± 01.373

N: 3.2

RIEGO DE IMPREGNACIÓN, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA, INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE MATERIALES ASFÁLTICOS A RAZON DE 1.50 LTS/M2 Y LA PROTECCION CON ARENA DE LA SUPERFICIE IMPREGNADA (POREO)

UNIDAD : M2  
 CANTIDAD : 16,473.00  
 P.U. : \$ 12.76  
 TOTAL : \$ 210,195.48

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
<b>Materiales</b>						
	MAN-022	Emulsion asfaltica	lt	1.50000	\$ 6.84	\$ 10.26
<b>Total de Materiales</b>						\$ 10.26
<b>Mano de Obra</b>						
+	C001	Cuadrilla N° 1 (1 ayudante)	jor	0.00010	\$ 312.31	\$ 0.03
<b>Total de Mano de Obra</b>						\$ 0.03
<b>Equipo</b>						
H	A026	Petrolizadora sobre camion ford seaman guninson	hora	0.00100	\$ 381.83	\$ 0.38
H	A029	Barredora seaman-gunnison	hora	0.00238	\$ 195.72	\$ 0.47
<b>Total de Equipo</b>						\$ 0.85
<b>Auxiliares</b>						
+	AUX-001	Agua transportada en pipa.	m3	0.00250	\$ 14.05	\$ 0.04
<b>Total de Auxiliares</b>						\$ 0.04
Costo Directo						\$ 11.18
Indirectos de Oficina ( 3.90 % )						\$ 0.44
Indirectos de Campo ( 2.10 % )						\$ 0.23
Subtotal						\$ 11.85
Financiamiento ( 0.00 % )						\$ 0.00
Subtotal						\$ 11.85
Utilidad ( 7.11 % )						\$ 0.84
Subtotal						\$ 12.69
Cargos Adicionales ( 0.5980 % )						\$ 0.07
Precio Unitario						\$ 12.76

\*\* DOCE PESOS 76/100 M.N. \*\*

FECHA DE INICIO: 5 DE DICIEMBRE DEL 2011

ATENTAMENTE

FECHA DE TERMINO: 3 DE DICEIMBRE DEL 2012  
 DURACION: 365 DIAS CALENDARIO

ING. CESAR LOPEZ ANGELES  
 REPRESENTANTE COMUN



(PE-6) Análisis detallado de Precio Unitario

01374

DESCRIPCION

N.: 4.01  
 ALCANTARILLAS TUBULARES DE CONCRETO SIMPLE DE F'C DE 200 KG/CM2 DE 120 CM DE DIÁMETRO

UNIDAD : ML  
 CANTIDAD : 1,020.00  
 P.U. : \$ 1,771.03  
 TOTAL : \$ 1'806,450.60

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
<b>Materiales</b>						
	MAN-014	Tubería de concreto simple de f'c = 200 kg/cm <sup>2</sup> , de 1.20 m de diámetro	ml	1.01000	\$ 1,400.00	\$ 1,414.00
<b>Total de Materiales</b>						\$ 1,414.00
<b>Mano de Obra</b>						
	+ C005	Cuadrilla N° 5 (1 oficial tubero + 4 ayudantes general)	jor	0.05123	\$ 1,711.84	\$ 87.70
<b>Total de Mano de Obra</b>						\$ 87.70
<b>Equipo</b>						
	H A006	Retroexcavadora con cargador frontal marca john deere mod.310j 84 hp cap. 0.96 m3	hora	0.08333	\$ 260.48	\$ 21.71
<b>Total de Equipo</b>						\$ 21.71
<b>Auxiliares</b>						
	+ AUX-004	Mortero 1:3	m3	0.02300	\$ 1,176.03	\$ 27.05
<b>Total de Auxiliares</b>						\$ 27.05
Costo Directo						\$ 1,550.46
Indirectos de Oficina ( 3.90 % )						\$ 60.47
Indirectos de Campo ( 2.10 % )						\$ 32.56
Subtotal						\$ 1,643.49
Financiamiento ( 0.00 % )						\$ 0.00
Subtotal						\$ 1,643.49
Utilidad ( 7.11 % )						\$ 116.85
Subtotal						\$ 1,760.34
Cargos Adicionales ( 0.5980 % )						\$ 10.69
Precio Unitario						\$ 1,771.03

\*\* UN MIL SETECIENTOS SETENTA Y UN PESOS 03/100 M.N. \*\*

FECHA DE INICIO: 5 DE DICIEMBRE DEL 2011

ATENTAMENTE

FECHA DE TERMINO: 3 DE DICEIMBRE DEL 2012  
 DURACION: 365 DIAS CALENDARIO

ING. CESAR LOPEZ ANGELES  
 REPRESENTANTE COMUN



(PE-6) Análisis detallado de Precio Unitario

DESFRIPCION

01375

N: 4.02  
 CUNETAS, P.U.O.T. (INCLUYE RECUBRIMIENTO) CON CONCRETO HIDRÁULICO SIMPLE DE F'c= 150  
 KG/CM2 CON AGREGADO MÁXIMO DE 38 MM (1 1/2")

UNIDAD : ML  
 CANTIDAD : 3,160.00  
 P.U. : \$ 253.31  
 TOTAL : \$ 800,459.60

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
<b>Materiales</b>						
	MAN-010	Concreto premezclado f'c= 150 kg/cm2 tiro directo	m3	0.20600	\$ 775.00	\$ 159.65
	MAN-023	Membrana de curado color blanco (base agua)	lt	0.33330	\$ 25.00	\$ 8.33
	MAN-048	Madera de pino de 3a (cimbra)	pt	0.75000	\$ 14.24	\$ 10.68
<b>Total de Materiales</b>						\$ 178.66
<b>Mano de Obra</b>						
	+ C006	Cuadrilla N° 6 (1 oficial albañil + 8 ayudantes generales)	jor	0.01429	\$ 2,961.10	\$ 42.31
<b>Total de Mano de Obra</b>						\$ 42.31
<b>Equipo</b>						
	H A018	Vibrador de concreto. marca honda	hora	0.08000	\$ 9.83	\$ 0.79
<b>Total de Equipo</b>						\$ 0.79
Costo Directo						\$ 221.76
Indirectos de Oficina ( 3.90 % )						\$ 8.65
Indirectos de Campo ( 2.10 % )						\$ 4.66
Subtotal						\$ 235.07
Financiamiento ( 0.00 % )						\$ 0.00
Subtotal						\$ 235.07
Utilidad ( 7.11 % )						\$ 16.71
Subtotal						\$ 251.78
Cargos Adicionales ( 0.5980 % )						\$ 1.53
<b>Precio Unitario</b>						\$ 253.31

\*\* DOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES PESOS 31/100 M.N. \*\*

FECHA DE INICIO: 5 DE DICIEMBRE DEL 2011

ATENTAMENTE

FECHA DE TERMINO: 3 DE DICIEMBRE DEL 2012  
 DURACION: 365 DIAS CALENDARIO

ING. CESAR LOPEZ ANGELES  
 REPRESENTANTE COMUN



(PE-6) Análisis detallado de Precio Unitario

DESCRIPCION

01376

N.: 4.03

LAVADEROS, DE CONCRETO HIDRÁULICO, DE F'c = 150 KG/CM2 CON AGREGADO DE TAMAÑO MÁXIMO DE 19 MM (3/4") P.U.O.T.

UNIDAD : ML  
 CANTIDAD : 1,235.00  
 P.U. : \$ 285.78  
 TOTAL : \$ 352,938.30

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
<b>Materiales</b>						
	MAN-013	Concreto premezclado f'c= 150 kg/cm2 incluye: bomba y pluma	m3	0.20000	\$ 838.00	\$ 167.60
	MAN-023	Membrana de curado color blanco (base agua)	lt	0.33300	\$ 25.00	\$ 8.33
	MAN-048	Madera de pino de 3a (cimbra)	pt	1.00000	\$ 14.24	\$ 14.24
<b>Total de Materiales</b>						<b>\$ 190.17</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	+ C006	Cuadrilla N° 6 (1 oficial albañil + 8 ayudantes generales)	jor	0.02000	\$ 2,961.10	\$ 59.22
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>\$ 59.22</b>
<b>Equipo</b>						
	H A018	Vibrador de concreto, marca honda	hora	0.08000	\$ 9.83	\$ 0.79
<b>Total de Equipo</b>						<b>\$ 0.79</b>
Costo Directo						\$ 250.18
Indirectos de Oficina ( 3.90 % )						\$ 9.76
Indirectos de Campo ( 2.10 % )						\$ 5.25
Subtotal						\$ 265.19
Financiamiento ( 0.00 % )						\$ 0.00
Subtotal						\$ 265.19
Riesgo ( 7.11 % )						\$ 18.86
Subtotal						\$ 284.05
Cargos Adicionales ( 0.5980 % )						\$ 1.73
<b>Precio Unitario</b>						<b>\$ 285.78</b>

\*\* DOSCIENTOS OCHENTA Y CINCO PESOS 78/100 M.N. \*\*

FECHA DE INICIO: 5 DE DICIEMBRE DEL 2011

ATENTAMENTE

FECHA DE TERMINO: 3 DE DICIEMBRE DEL 2012  
 DURACION: 365 DIAS CALENDARIO

ING. CESAR LOPEZ ANGELES  
 REPRESENTANTE COMUN



(PE-6) Análisis detallado de Precio Unitario

DESFRIPCION

01377

N.: 4.04  
 GUARNICIONES DE CONCRETO HIDRÁULICO, COLADAS EN EL LUGAR, DE FC = 150 KG/CM², DE 138  
 CM² DE SECCIÓN ( BORDILLOS DE 15 CM DE BASE MAYOR, 8 CM DE BASE MENOR Y 12 CM DE ALTURA)  
 , CON AGREGADO DE TAMAÑO MÁXIMO DE 19 MM (3/4") CONSIDERANDO ADICIONALMENTE ANCLAJES  
 (BULBOS) DE 15 X 15 X 20 CM DE PROFUNDIDAD A CADA 3 METROS, ARMADOS CON ARMEX 4X4 Y UNA  
 VARILLA LONGITUDINAL A TODO LO LARGO DEL BORDILLO DE 3/8" P.U.O.T.

UNIDAD : ML  
 CANTIDAD : 4,460.00  
 P.U. : \$ 57.02  
 TOTAL : \$ 254,309.20

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
<b>Materiales</b>						
	MAN-052	Armex de 4X4	ml	1.03000	\$ 14.00	\$ 14.42
	MAN-026	Varilla corrugada fy=4200 kg/cm2 No. 3 ( 3/8" )	ton	0.00057	\$ 11,120.69	\$ 6.34
<b>Total de Materiales</b>						\$ 20.76
<b>Mano de Obra</b>						
+	C004	Cuadrilla N° 4 (1 oficial fierro + 1 ayudante general)	jor	0.00833	\$ 774.89	\$ 6.45
+	C013	Cuadrilla N° 13 (1 oficial albañil + 1 ayudante general)	jor	0.01250	\$ 774.89	\$ 9.69
<b>Total de Mano de Obra</b>						\$ 16.14
<b>Auxiliares</b>						
+	AUX-008	Concreto fc=150 kg/cm2; r.n. agreg. max. 3/4", fabricado en obra, acarreo material	m³	0.01380	\$ 943.28	\$ 13.02
<b>Total de Auxiliares</b>						\$ 13.02
Costo Directo						\$ 49.92
Indirectos de Oficina ( 3.90 % )						\$ 1.95
Indirectos de Campo ( 2.10 % )						\$ 1.05
Subtotal						\$ 52.92
Financiamiento ( 0.00 % )						\$ 0.00
Subtotal						\$ 52.92
Seguridad ( 7.11 % )						\$ 3.76
Subtotal						\$ 56.68
Cargos Adicionales ( 0.5980 % )						\$ 0.34
Precio Unitario						\$ 57.02

\*\* CINCUENTA Y SIETE PESOS 02/100 M.N. \*\*

FECHA DE INICIO: 5 DE DICIEMBRE DEL 2011

ATENTAMENTE

FECHA DE TERMINO: 3 DE DICEIMBRE DEL 2012  
 DURACION: 365 DIAS CALENDARIO

ING. CESAR LOPEZ ANGELES  
 REPRESENTANTE COMUN



(PE-6) Análisis detallado de Precio Unitario

DESFRIPCION

01378

N.: 4.05

CABEZOTES DE CONCRETO HIDRÁULICO DE F'c=150KG/CM2

UNIDAD: M3  
 CANTIDAD: 104.40  
 P.U.: \$ 1,244.49  
 TOTAL: \$ 129,924.76

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
<b>Materiales</b>						
	MAN-013	Concreto premezclado f'c= 150 kg/cm2 incluye: bomba y pluma	m3	1.03000	\$ 838.00	\$ 863.14
	MAN-023	Membrana de curado color blanco (base agua)	lt	1.00000	\$ 25.00	\$ 25.00
<b>Total de Materiales</b>						\$ 888.14
<b>Mano de Obra</b>						
	+ C006	Cuadrilla N° 6 (1 oficial albañil + 8 ayudantes generales)	jor	0.06667	\$ 2,961.10	\$ 197.42
<b>Total de Mano de Obra</b>						\$ 197.42
<b>Equipo</b>						
	H A018	Vibrador de concreto. marca honda	hora	0.40000	\$ 9.83	\$ 3.93
<b>Total de Equipo</b>						\$ 3.93
Costo Directo						\$ 1,089.49
Indirectos de Oficina ( 3.90 % )						\$ 42.49
Indirectos de Campo ( 2.10 % )						\$ 22.88
Subtotal						\$ 1,154.86
Financiamiento ( 0.00 % )						\$ 0.00
Subtotal						\$ 1,154.86
Utilidad ( 7.11 % )						\$ 82.11
Subtotal						\$ 1,236.97
Cargos Adicionales ( 0.5980 % )						\$ 7.52
<b>Precio Unitario</b>						\$ 1,244.49

\*\* UN MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y CUATRO PESOS 49/100 M.N. \*\*

FECHA DE INICIO: 5 DE DICIEMBRE DEL 2011

ATENTAMENTE

FECHA DE TERMINO: 3 DE DICIEMBRE DEL 2012  
 DURACION: 365 DIAS CALENDARIO

ING. CESAR LOPEZ ANGELES  
 REPRESENTANTE COMUN





(PE-6) Análisis detallado de Precio Unitario

DESCRIPCION

01.379

N.: 4.06  
 EXCAVADO, P.U.O.T., CUALESQUIERA QUE SEAN SU CLASIFICACIÓN Y PROFUNDIDAD

UNIDAD : M3  
 CANTIDAD : 2,340.00  
 P.U. : \$ 21.70  
 TOTAL : \$ 50,778.00

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
<b>Equipo</b>						
H	A004	Excavadora con cucharon marca john deere mod. 200d 159 hp cap. 1.06 m3	hora	0.03333	\$ 569.94	\$ 19.00
<b>Total de Equipo</b>						\$ 19.00
Costo Directo						\$ 19.00
Indirectos de Oficina ( 3.90 % )						\$ 0.74
Indirectos de Campo ( 2.10 % )						\$ 0.40
Subtotal						\$ 20.14
Financiamiento ( 0.00 % )						\$ 0.00
Subtotal						\$ 20.14
Utilidad ( 7.11 % )						\$ 1.43
Subtotal						\$ 21.57
Cargos Adicionales ( 0.5980 % )						\$ 0.13
Precio Unitario						\$ 21.70

\*\* VEINTIUN PESOS 70/100 M.N. \*\*

FECHA DE INICIO: 5 DE DICIEMBRE DEL 2011

ATENTAMENTE

FECHA DE TERMINO: 3 DE DICEIMBRE DEL 2012  
 DURACION: 365 DIAS CALENDARIO

ING. CESAR LOPEZ ANGELES  
 REPRESENTANTE COMUN



(PE-6) Análisis detallado de Precio Unitario

DESFRIPIÓN

01.380

N.: 4.07  
 RELLENO CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN

UNIDAD: M3  
 CANTIDAD: 1,186.00  
 P.U.: \$ 25.89  
 TOTAL: \$ 30,705.54

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
<b>Mano de Obra</b>						
+	C001	Cuadrilla N° 1 (1 ayudante)	jor	0.03333	\$ 312.31	\$ 10.41
<b>Total de Mano de Obra</b>						\$ 10.41
<b>Equipo</b>						
H	A014	Compactador manual (bailarina) mod. BA700 c/honda 5 hp motor gasolina	hora	0.20000	\$ 54.27	\$ 10.85
<b>Total de Equipo</b>						\$ 10.85
<b>Auxiliares</b>						
+	AUX-001	Agua transportada en pipa.	m3	0.10000	\$ 14.05	\$ 1.41
<b>Total de Auxiliares</b>						\$ 1.41
Costo Directo						\$ 22.67
Indirectos de Oficina ( 3.90 % )						\$ 0.88
Indirectos de Campo ( 2.10 % )						\$ 0.48
Subtotal						\$ 24.03
Financiamiento ( 0.00 % )						\$ 0.00
Subtotal						\$ 24.03
Utilidad ( 7.11 % )						\$ 1.71
Subtotal						\$ 25.74
Cargos Adicionales ( 0.5980 % )						\$ 0.15
<b>Precio Unitario</b>						\$ 25.89

\*\* VEINTICINCO PESOS 89/100 M.N. \*\*

FECHA DE INICIO: 5 DE DICIEMBRE DEL 2011

ATENTAMENTE

FECHA DE TERMINO: 3 DE DICIEMBRE DEL 2012  
 DURACION: 365 DIAS CALENDARIO

ING. CESAR LOPEZ ANGELES  
 REPRESENTANTE COMUN



(PE-6) Análisis detallado de Precio Unitario

DESFRIPIACION

01.381

N.: 4.08

RELLENO CON MATERIAL DE BANCO DE PRÉSTAMO, EN ZONAS DE SANEAMIENTO, INCLUYE ACARREOS

UNIDAD: M3  
 CANTIDAD: 6,232.00  
 P.U.: \$ 45.75  
 TOTAL: \$ 285,114.00

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
<b>Mano de Obra</b>						
+	C001	Cuadrilla N° 1 (1 ayudante)	jor	0.03333	\$ 312.31	\$ 10.41
<b>Total de Mano de Obra</b>						\$ 10.41
<b>Equipo</b>						
H	A009	Tractocamion mca. freightliner mod. cascadia 125 6 x 4 450 h.p.	hora	0.01667	\$ 503.30	\$ 8.39
H	A011	Carro tolva de 3 ejes (30 m3) tipo compuerta mod. vcl-n3-1010-12	hora	0.01667	\$ 60.81	\$ 1.01
H	A014	Compactador manual (bailarina) mod. BA700 c/honda 5 hp motor gasolina	hora	0.20000	\$ 54.27	\$ 10.85
<b>Total de Equipo</b>						\$ 20.25
<b>Auxiliares</b>						
+	AUX-001	Agua transportada en pipa.	m3	0.10000	\$ 14.05	\$ 1.41
+	AUX-006	Carga de camion por medio mecanico (cargador frontal sobre neumaticos) de material I y II.; incluye: maquinaria, consumos y operacion.	m3	0.66505	\$ 12.00	\$ 7.98
<b>Total de Auxiliares</b>						\$ 9.39
<b>Costo Directo</b>						\$ 40.05
Directos de Oficina ( 3.90 % )						\$ 1.56
Directos de Campo ( 2.10 % )						\$ 0.84
Subtotal						\$ 42.45
Financiamiento ( 0.00 % )						\$ 0.00
Subtotal						\$ 42.45
Utilidad ( 7.11 % )						\$ 3.02
Subtotal						\$ 45.47
Cargos Adicionales ( 0.5980 % )						\$ 0.28
Precio Unitario						\$ 45.75

\*\* CUARENTA Y CINCO PESOS 75/100 M.N. \*\*

FECHA DE INICIO: 5 DE DICIEMBRE DEL 2011

ATENTAMENTE

FECHA DE TERMINO: 3 DE DICIEMBRE DEL 2012  
 DURACION: 365 DIAS CALENDARIO

ING. CESAR LOPEZ ANGELES  
 REPRESENTANTE COMUN



(PE-6) Análisis detallado de Precio Unitario

DESCRIPCION

01.382

N.: 4.09  
 EXCAVACIÓN EN MATERIAL QUE NECESITE SANEARSE PARA DESPLANTE DE ESTRUCTURAS, CUANDO  
 EL MATERIAL SE DESPERDICIA, INCLUYE ACARREO A BANCO DE DESPERDICIO

UNIDAD : M3  
 CANTIDAD : 62.326 00  
 P.U. : \$ 21.70  
 TOTAL : \$ 1'352.474 20

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
<b>Equipo</b>						
H	A004	Excavadora con cucharon marca john deere mod. 200d 159 hp cap. 1.06 m3	hora	0.03333	\$ 569.94	\$ 19.00
<b>Total de Equipo</b>						\$ 19.00
Costo Directo						\$ 19.00
Indirectos de Oficina ( 3.90 % )						\$ 0.74
Indirectos de Campo ( 2.10 % )						\$ 0.40
Subtotal						\$ 20.14
Financiamiento ( 0.00 % )						\$ 0.00
Subtotal						\$ 20.14
Utilidad ( 7.11 % )						\$ 1.43
Subtotal						\$ 21.57
Cargos Adicionales ( 0.5980 % )						\$ 0.13
Precio Unitario						\$ 21.70

\*\* VEINTIUN PESOS 70/100 M.N. \*\*

FECHA DE INICIO: 5 DE DICIEMBRE DEL 2011

ATENTAMENTE

FECHA DE TERMINO 3 DE DICEIMBRE DEL 2012  
 DURACION: 365 DIAS CALENDARIO

ING. CESAR LOPEZ ANGELES  
 REPRESENTANTE COMUN



(PE-6) Análisis detallado de Precio Unitario

DESCRIPCION

01383

N: 4.10  
 FORMACIÓN DE LOS PEDRAPLENES EN RELLENO DE CAJAS POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA

UNIDAD : M3  
 CANTIDAD : 56,394.00  
 P.U. : \$ 231.57  
 TOTAL : \$ 13'059,158.58

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
<b>Materiales</b>						
	MAN-005	Piedra de banco	m3	1.03000	\$ 108.00	\$ 111.24
	MAN-008	Acarreo 1er kilometro	m3	1.03000	\$ 5.80	\$ 5.97
	MAN-004	Acarreo kilometro subsecuente	m3-km	24.72000	\$ 2.80	\$ 69.22
<b>Total de Materiales</b>						<b>\$ 186.43</b>
<b>Equipo</b>						
H	A005	Tractor buldozer topador d8t mca. caterpillar 310 hp	hora	0.01250	\$ 1,303.24	\$ 16.29
<b>Total de Equipo</b>						<b>\$ 16.29</b>
Costo Directo						\$ 202.72
Indirectos de Oficina ( 3.90 % )						\$ 7.91
Indirectos de Campo ( 2.10 % )						\$ 4.26
Subtotal						\$ 214.88
Financiamiento ( 0.00 % )						\$ 0.00
Subtotal						\$ 214.88
Utilidad ( 7.11 % )						\$ 15.28
Subtotal						\$ 230.16
Cargos Adicionales ( 0.5980 % )						\$ 1.40
Precio Unitario						\$ 231.57

\*\* DOSCIENTOS TREINTA Y UN PESOS 57/100 M.N. \*\*

FECHA DE INICIO: 5 DE DICIEMBRE DEL 2011

ATENTAMENTE

FECHA DE TERMINO: 3 DE DICEIMBRE DEL 2012  
 DURACION: 365 DIAS CALENDARIO

ING. CESAR LOPEZ ANGELES  
 REPRESENTANTE COMUN



(PE-6) Análisis detallado de Precio Unitario

DESFRIPCION

01384

N.: 5.1

TRAZO Y NIVELACIÓN DE TERRENO CON APARATOS TOPOGRÁFICOS (ESTACIÓN TOTAL),  
 ESTABLECIENDO EJES DE REFERENCIA Y SEÑALAMIENTOS DEBIDAMENTE COLOCADOS EN SITIOS  
 ESTRATÉGICOS DONDE NO SEAN ALCANZADOS POR EL TRÁFICO VEHICULAR; COMPRENDE:  
 ENTREGA DE PLANOS DEFINITIVOS DE LA CONSTRUCCIÓN, IMPRESO Y EN ARCHIVO ELECTRÓNICO  
 EN AUTOCAD 2010.

UNIDAD : M2  
 CANTIDAD : 7,128.00  
 P.U. : \$ 3.47  
 TOTAL : \$ 24,734.16

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
<b>Materiales</b>						
	MAN-039	Calhidra en saco	ton	0.00025	\$ 1,382.76	\$ 0.35
	MAN-062	Pintura esmalte comex 100	lt	0.00063	\$ 91.45	\$ 0.06
	MAN-027	Carrete de hilo de plastico para trazo calibre 10	rollo	0.00250	\$ 14.30	\$ 0.04
<b>Total de Materiales</b>						<b>\$ 0.45</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	+ C002	Cuadrilla N° 2 (1 auxiliar topografo + 2 ayudantes)	jor	0.00170	\$ 1,441.20	\$ 2.45
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>\$ 2.45</b>
<b>Equipo</b>						
	H A017	Estacion topografica total marca sokkia.	hora	0.01250	\$ 11.06	\$ 0.14
<b>Total de Equipo</b>						<b>\$ 0.14</b>
Costo Directo						\$ 3.04
Indirectos de Oficina ( 3.90 % )						\$ 0.12
Indirectos de Campo ( 2.10 % )						\$ 0.06
Subtotal						\$ 3.22
Financiamiento ( 0.00 % )						\$ 0.00
Subtotal						\$ 3.22
Utilidad ( 7.11 % )						\$ 0.23
Subtotal						\$ 3.45
Cargos Adicionales ( 0.5980 % )						\$ 0.02
Precio Unitario						\$ 3.47

\*\* TRES PESOS 47/100 M.N. \*\*

FECHA DE INICIO: 5 DE DICIEMBRE DEL 2011

ATENTAMENTE

FECHA DE TERMINO: 3 DE DICEIMBRE DEL 2012  
 DURACION: 365 DIAS CALENDARIO

ING. CESAR LOPEZ ANGELES  
 REPRESENTANTE COMUN



(PE-6) Análisis detallado de Precio Unitario

DESFRIPCION

01385

N.: 5.2

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MURO DE CONTENCIÓN PREFABRICADO MARCA KEYSTONE  
RETAINING WALL SYSTEMS O SIMILAR, ESTÁNDAR II 3 CARAS O CARA RECTA, COLOR GRIS, INCLUYE:  
PERNOS DE CONEXIÓN DE FIBRA DE VIDRIO, GEOMALLA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD,  
RELLENO DE GRAVA DE 3/4" EN PIEZAS COMO DREN, FLETES DE PLANTA A OBRA, CARGA,  
ALMACENAJE, SUPERVISIÓN TÉCNICA, CALCULO ESTRUCTURAL, PROYECTO EJECUTIVO, IMSS DEL  
PERSONAL, GARANTÍA DE LOS TRABAJOS, MATERIALES FABRICADOS EN 2011, PAGO DE DERECHO DE  
PATENTE, MANO DE OBRA, EQUIPOS, CONSUMIBLES, HERRAMIENTAS, PRESENTANDO DOCUMENTOS  
EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO DE CONTROL DE CALIDAD COMO LO INDICAN LAS ESPECIFICACIONES  
DEL PROYECTO Y DEMÁS CARGOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO  
P.U.O.T.

UNIDAD : M2  
CANTIDAD : 7,128.00  
P.U. : \$ 2,900.63  
TOTAL : \$ 20'675,690.64

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
<b>Materiales</b>						
	MAN-006	Block keystone std II, 0.458 x 0.455x0.19	pza	11.05000	\$ 63.53	\$ 702.01
	MAN-061	Perno de fibra de vidrio de 1/2" x 5 1/4"	pza	22.05000	\$ 5.00	\$ 110.25
	MAN-011	Malla hdpe SG-200	m2	6.25000	\$ 52.86	\$ 330.38
	MAN-012	Flete desde la ciudad de Puebla a Veracruz (block, perno de fibra de vidrio, malla y grapa)	viaje	0.04188	\$ 8,500.00	\$ 355.98
	MAN-043	Grava de 3/4" puesto en el sitio de la obra	m3	0.30000	\$ 200.50	\$ 60.15
<b>Total de Materiales</b>						<b>\$ 1,558.77</b>
<b>Mano de Obra</b>						
+	C006	Cuadrilla N° 6 (1 oficial albañil + 8 ayudantes generales)	jor	0.18206	\$ 2,961.10	\$ 539.10
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>\$ 539.10</b>
<b>Equipo</b>						
	A006	Retroexcavadora con cargador frontal marca john deere mod.310j 84 hp cap. 0.96 m3	hora	0.24685	\$ 260.48	\$ 64.30
<b>Total de Equipo</b>						<b>\$ 64.30</b>
<b>Auxiliares</b>						
+	AUX-009	Construccion de cimentacion para desplante de muro Keystone	m2	1.00000	\$ 377.20	\$ 377.20
<b>Total de Auxiliares</b>						<b>\$ 377.20</b>
<b>Costo Directo</b>						<b>\$ 2,539.37</b>
Indirectos de Oficina ( 3.90 % )						\$ 99.04
Indirectos de Campo ( 2.10 % )						\$ 53.33
Subtotal						\$ 2,691.73
Financiamiento ( 0.00 % )						\$ 0.00
Subtotal						\$ 2,691.73
Utilidad ( 7.11 % )						\$ 191.38
Subtotal						\$ 2,883.11
Cargos Adicionales ( 0.5980 % )						\$ 17.52
<b>Precio Unitario</b>						<b>\$ 2,900.63</b>

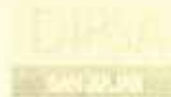
\*\* DOS MIL NOVECIENTOS PESOS 63/100 M.N. \*\*

FECHA DE INICIO: 5 DE DICIEMBRE DEL 2011

ATENTAMENTE

FECHA DE TERMINO: 3 DE DICIEMBRE DEL 2012  
DURACION: 365 DIAS CALENDARIO

ING. CESAR LOPEZ ANGELES  
REPRESENTANTE COMUN



(PE-6) Análisis detallado de Precio Unitario

01386

DESFRIPCION

N.: 5.4  
 EXCAVACIÓN EN CUALQUIER TIPO DE MATERIAL HASTA 3.50M DE PROFUNDIDAD, INCLUYE: AFINE DEL FONDO, ACOPIO, TRASPALEO, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTAS, MANIOBRAS Y DEMÁS CARGOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO P.U.O.T.

UNIDAD: M3  
 CANTIDAD: 21,384.00  
 P.U.: \$ 23.25  
 TOTAL: \$ 497,178.00

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
<b>Equipo</b>						
H	A004	Excavadora con cucharon marca john deere mod. 200d 159 hp cap. 1.06 m3	hora	0.03571	\$ 569.94	\$ 20.35
<b>Total de Equipo</b>						\$ 20.35
Costo Directo						\$ 20.35
Indirectos de Oficina ( 3.90 % )						\$ 0.79
Indirectos de Campo ( 2.10 % )						\$ 0.43
Subtotal						\$ 21.57
Financiamiento ( 0.00 % )						\$ 0.00
Subtotal						\$ 21.57
Utilidad ( 7.11 % )						\$ 1.53
Subtotal						\$ 23.10
Cargos Adicionales ( 0.5980 % )						\$ 0.14
Precio Unitario						\$ 23.25

\*\* VEINTITRES PESOS 25/100 M.N. \*\*

FECHA DE INICIO: 5 DE DICIEMBRE DEL 2011

ATENTAMENTE

FECHA DE TERMINO: 3 DE DICEMBRE DEL 2012  
 DURACION: 365 DIAS CALENDARIO

ING. CESAR LOPEZ ANGELES  
 REPRESENTANTE COMUN





(PE-6) Análisis detallado de Precio Unitario

DESFRIPCION

01387

N.: 5.5  
 RELLENO COMPACTADO MANUAL CON PLACA O BAILARINA, CON MATERIAL PRODUCTO DE LA  
 EXCAVACIÓN, COMPACTADO AL 90% DE SU P.V.S.M. COMPRENDE: SIN DAÑAR LA GEOMALLA,  
 ACARREO LIBRE, TRASPALEO, INCLUYE : MAQUINARIA, MANO DE OBRA, COMBUSTIBLES,  
 HERRAMIENTAS, MANIOBRAS Y DEMÁS CARGOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL  
 CONCEPTO P.U.O.T.

UNIDAD : M3  
 CANTIDAD : 19,008.00  
 P.U. : \$ 25.89  
 TOTAL : \$ 492,117.12

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
<b>Mano de Obra</b>						
+	C001	Cuadrilla N° 1 (1 ayudante)	jor	0.03333	\$ 312.31	\$ 10.41
<b>Total de Mano de Obra</b>						\$ 10.41
<b>Equipo</b>						
H	A014	Compactador manual (bailarina) mod. BA700 c/honda 5 hp motor gasolina	hora	0.20000	\$ 54.27	\$ 10.85
<b>Total de Equipo</b>						\$ 10.85
<b>Auxiliares</b>						
+	AUX-001	Agua transportada en pipa.	m3	0.10000	\$ 14.05	\$ 1.41
<b>Total de Auxiliares</b>						\$ 1.41
Costo Directo						\$ 22.67
Indirectos de Oficina ( 3.90 % )						\$ 0.88
Indirectos de Campo ( 2.10 % )						\$ 0.48
Subtotal						\$ 24.03
Financiamiento ( 0.00 % )						\$ 0.00
Subtotal						\$ 24.03
Utilidad ( 7.11 % )						\$ 1.71
Subtotal						\$ 25.74
Cargos Adicionales ( 0.5980 % )						\$ 0.15
<b>Precio Unitario</b>						\$ 25.89

\*\* VEINTICINCO PESOS 89/100 M.N. \*\*

FECHA DE INICIO: 5 DE DICIEMBRE DEL 2011

ATENTAMENTE

FECHA DE TERMINO: 3 DE DICIEMBRE DEL 2012  
 DURACION: 365 DIAS CALENDARIO

ING. CESAR LOPEZ ANGELES  
 REPRESENTANTE COMUN



(PE-6) Análisis detallado de Precio Unitario

DESFRIPCION

01388

N.: 6.1

SUMINISTRO DE RIEL DE 67.49 KG/M. (136 LBS./YD) SECCIÓN "RE" A.R.E.M.A. DUREZA INTERMEDIA, NUEVO, FABRICADO EN 2011. LOS TRAMOS DEBERÁN SER NO MENORES A 40 PIES DE LONGITUD Y NO MAYORES DE 80 PIES, INCLUYE: SUMINISTRO, ACARREOS, CARGA, DESCARGA, ALMACENAJE, PRESENTANDO DOCUMENTOS EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO DE CONTROL DE CALIDAD, COMO LO INDICAN LAS ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO Y DEMÁS CARGOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO (P.U.O.T.).

UNIDAD: TON  
 CANTIDAD: 1,231.00  
 P.U.: \$ 18,377.54  
 TOTAL: \$ 22'622,751.74

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
<b>Materiales</b>						
	MAN-001	Riel de 136 lbs/yda laminacion 2011	ton-met	1.00000	\$ 15,968.25	\$ 15,968.25
	MAN-058	Pedimento de importacion	ton	1.00000	\$ 47.12	\$ 47.12
<b>Total de Materiales</b>						\$ 16,015.37
<b>Mano de Obra</b>						
+	C007	Cuadrilla N° 7 (1 mayordomo de via + 1 reparador de via)	jor	0.01667	\$ 791.62	\$ 13.20
<b>Total de Mano de Obra</b>						\$ 13.20
<b>Equipo</b>						
H	A010	Grúa articulada mca. palfinger mod. 15500-b montada en camion freightliner	hora	0.13333	\$ 451.36	\$ 60.18
<b>Total de Equipo</b>						\$ 60.18
Costo Directo						\$ 16,088.75
Indirectos de Oficina ( 3.90 % )						\$ 627.46
Indirectos de Campo ( 2.10 % )						\$ 337.86
Subtotal						\$ 17,054.08
Financiamiento ( 0.00 % )						\$ 0.00
Subtotal						\$ 17,054.08
Seguridad ( 7.11 % )						\$ 1,212.54
Subtotal						\$ 18,266.62
Cargos Adicionales ( 0.5980 % )						\$ 110.92
Precio Unitario						\$ 18,377.54

\*\* DIECIOCHO MIL TRESCIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS 54/100 M.N. \*\*

FECHA DE INICIO: 5 DE DICIEMBRE DEL 2011

ATENTAMENTE

FECHA DE TERMINO: 3 DE DICEIMBRE DEL 2012  
 DURACION: 365 DIAS CALENDARIO

ING. CESAR LOPEZ ANGELES  
 REPRESENTANTE COMUN



(PE-6) Análisis detallado de Precio Unitario

DESFRIPCION

01.389

N.: 6.2.1

SUMINISTRO DE DURMIENTES MONOLÍTICOS DE CONCRETO, PRECOLADOS, POSTENSADOS Y/O PRESFORZADOS, PARA FIJACIÓN "RN" EN VÍA PARA RIEL DE 67.49 KG/M. (136 LBS./YD) SECCIÓN "RE" A.R.E.M.A., FABRICADOS EN 2011, CON PREPARACION PARA FIJACIÓN "RN" CONSISTE EN: 4 PERNOS DE ANCLAJE "SL", INCLUYE: SUMINISTRO, ACARREOS, CARGA, DESCARGA, ALMACENAJE, PRESENTANDO DOCUMENTOS EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO DE CONTROL DE CALIDAD, COMO LO INDICAN LAS ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO Y DEMÁS CARGOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO (P.U.O.T.) LOS DURMIENTES DEBERÁN CUMPLIR LAS ESPECIFICACIONES GENERALES - N.O.M.-048/1-SCT2-2000 PUBLICADAS EN EL DIARIO OFICIAL DEL 5 DE JULIO DEL 2000

UNIDAD: PZA  
 CANTIDAD: 15,202.00  
 P.U.: \$ 1,020.44  
 TOTAL: \$ 15,512,728.88

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
<b>Materiales</b>						
	MAN-002	Durmiente de concreto monolitico modelo I-84	pza	1.00000	\$ 780.00	\$ 780.00
	MAN-016	Flete de Panzacola Tlaxcala al Puerto de Veracruz	viaje	0.01111	\$ 8,000.00	\$ 88.88
<b>Total de Materiales</b>						\$ 868.88
<b>Mano de Obra</b>						
+	C007	Cuadrilla N° 7 (1 mayordomo de vía + 1 reparador de vía)	jor	0.00556	\$ 791.62	\$ 4.40
<b>Total de Mano de Obra</b>						\$ 4.40
<b>Equipo</b>						
H	A010	Grua articulada mca. paifinger mod. 15500-b montada en camion freightliner	hora	0.04444	\$ 451.36	\$ 20.06
<b>Total de Equipo</b>						\$ 20.06
<b>Costo Directo</b>						\$ 893.34
Indirectos de Oficina ( 3.90 % )						\$ 34.84
Indirectos de Campo ( 2.10 % )						\$ 18.76
<b>Subtotal</b>						\$ 946.94
Financiamiento ( 0.00 % )						\$ 0.00
<b>Subtotal</b>						\$ 946.94
Utilidad ( 7.11 % )						\$ 67.33
<b>Subtotal</b>						\$ 1,014.27
Cargos Adicionales ( 0.5980 % )						\$ 6.17
<b>Precio Unitario</b>						\$ 1,020.44

\*\* UN MIL VEINTE PESOS 44/100 M.N. \*\*

FECHA DE INICIO: 5 DE DICIEMBRE DEL 2011

ATENTAMENTE

FECHA DE TERMINO: 3 DE DICIEMBRE DEL 2012  
 DURACION: 365 DIAS CALENDARIO

ING. CESAR LOPEZ ANGELES  
 REPRESENTANTE COMUN



(PE-6) Análisis detallado de Precio Unitario

DESFRIPCION

01.390

N.: 6.2.2  
 SUMINISTRO DE JUEGO DE FIJACIONES PARA DURMIENTE DE CONCRETO MONOLÍTICO PARA FIJACIÓN "RN" EN SUS PARTES TANGENTES, PARA RIEL DE 67.49 KG/M. (136 LBS./YD) SECCIÓN "RE" A.R.E.M.A., CONSISTE EN: 4 PERNOS DE ANCLAJE "SL" CON TUERCA Y ROLDANA, 4 GRAPAS METÁLICAS "Y" CON SUS PLACAS DE REFUERZO, 2 COJINETES SEMICILÍNDRICOS DE POLICLOROPRENO, 2 PLACAS DE HULE TIPO CHEVRON 12-C, FABRICADOS EN 2011, INCLUYE: SUMINISTROS, ACARREOS, CARGA, DESCARGA, ALMACENAJE, PRESENTANDO DOCUMENTOS EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO DE CONTROL DE CALIDAD, COMO LO INDICAN LAS ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO Y DEMÁS CARGOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO ( P.U.O.T.).

UNIDAD: JGO  
 CANTIDAD: 15,202.00  
 P.U.: \$ 357.15  
 TOTAL: \$ 5,429,394.30

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
<b>Materiales</b>						
	MAN-007	Juego de fijaciones para durmiente de concreto monolítico para fijación "RN" consiste en: 4 pernos de anclaje "SL" con tuerca y roldana, 4 grapas metálicas "Y" con sus placas de refuerzo, 2 cojinetes semicilíndricos de policloropreno, 2 placas de hule tipo chevron 12-C.	pza	1.00000	\$ 309.40	\$ 309.40
	MAN-021	Flete de juego de fijación al Puerto de Veracruz	viaje	0.00007	\$ 20,000.00	\$ 1.40
<b>Total de Materiales</b>						\$ 310.80
<b>Mano de Obra</b>						
	+ C007	Cuadrilla N° 7 (1 mayordomo de via + 1 reparador de via)	gor	0.00167	\$ 791.62	\$ 1.32
<b>Total de Mano de Obra</b>						\$ 1.32
<b>Equipo</b>						
	H A015	Camioneta 3.5 ton. modelo 2006	hora	0.00167	\$ 328.98	\$ 0.55
<b>Total de Equipo</b>						\$ 0.55
Costo Directo						\$ 312.67
Indirectos de Oficina ( 3.90 % )						\$ 12.19
Indirectos de Campo ( 2.10 % )						\$ 6.57
Subtotal						\$ 331.43
Financiamiento ( 0.00 % )						\$ 0.00
Subtotal						\$ 331.43
Utilidad ( 7.11 % )						\$ 23.56
Subtotal						\$ 354.99
Cargos Adicionales ( 0.5980 % )						\$ 2.16
Precio Unitario						\$ 357.15

\*\* TRESCIENTOS CINCUENTA Y SIETE PESOS 15/100 M.N. \*\*

FECHA DE INICIO: 5 DE DICIEMBRE DEL 2011

ATENTAMENTE

FECHA DE TERMINO: 3 DE DICIEMBRE DEL 2012  
 DURACION: 365 DIAS CALENDARIO

ING. CESAR LOPEZ ANGELES  
 REPRESENTANTE COMUN



(PE-6) Análisis detallado de Precio Unitario

DESFRIPCION

01391

N.: 6.3

TENDIDO Y ARMADO DE VÍA ELÁSTICA NUEVA (2 RIELES) CON RIEL DE 67.49 KG/M. (136 LBS./YD) SECCIÓN "RE" A R.E.M.A., SOBRE DURMIENTES MONOLÍTICOS DE CONCRETO, PRECOLADOS. SE DEBERÁ REALIZAR EN FORMA MANUAL LA DISTRIBUCIÓN DE LOS JUEGOS DE FIJACIÓN "RN-Y"; SE DEBERÁ COLOCAR EN FORMA MECANIZADA EL PERFILADO, BARRIDO, CALZADO, ALINEAMIENTO Y NIVELACIÓN DE LA VÍA. INCLUYE: ACARREO DE TODOS LOS MATERIALES, ARMADO, MANO DE OBRA, CORTES, HERRAMIENTA, DISTRIBUCIÓN Y COLOCACIÓN DE DURMIENTE DE CONCRETO A CADA 60CM. INCLUYE COLOCACIÓN MANUAL DE JUEGOS DE FIJACIÓN, CONSISTENTE EN: 4 PERNOS DE ANCLAJE "SL" CON TUERCA Y ROLDANA, 4 GRAPAS METÁLICAS "Y" CON SUS PLACAS DE REFUERZO, 2 COJINETES SEMICILINDRICOS DE POLICLOROPRENO, 2 PLACAS DE HULE TIPO CHEVRON 12-C, FABRICADOS EN 2011, INCLUYE: SUMINISTROS, ACARREOS, CARGA, DESCARGA, ALMACENAJE, PRESENTANDO DOCUMENTOS EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO DE CONTROL DE CALIDAD, COMO LO INDICAN LAS ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO Y DEMÁS CARGOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO (P.U.O.T.). NOTA: EL BALASTO SE CONSIDERA EN CONCEPTO POR SEPARADO.

UNIDAD : ML  
 CANTIDAD : 9,120.00  
 P.U. : \$ 298.77  
 TOTAL : \$ 2,724,782.40

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
<b>Mano de Obra</b>						
+	C002	Cuadrilla N° 2 (1 auxiliar topografo + 2 ayudantes)	jor	0.00250	\$ 1,441.20	\$ 3.60
<b>Total de Mano de Obra</b>						\$ 3.60
<b>Equipo</b>						
H	A017	Estacion topografica total marca sokkia.	hora	0.02000	\$ 11.06	\$ 0.22
<b>Total de Equipo</b>						\$ 0.22
<b>Auxiliares</b>						
+	AUX-003	Colocacion de durmientes y juego de fijación de via incluye: carga, acarreo y distribución	pza	1.66667	\$ 48.86	\$ 81.43
	AUX-002	Colocacion de riel de 136 lb/yd incluye: carga, acarreo y distribución	ml	2.00000	\$ 73.51	\$ 147.02
+	AUX-005	Nivelación, aliniacion y calzado mecanizado de vias con tandem de maquinaria	ml	1.00000	\$ 29.30	\$ 29.30
<b>Total de Auxiliares</b>						\$ 257.75
Costo Directo						\$ 261.57
Indirectos de Oficina ( 3.90 % )						\$ 10.20
Indirectos de Campo ( 2.10 % )						\$ 5.49
Subtotal						\$ 277.26
Financiamiento ( 0.00 % )						\$ 0.00
Subtotal						\$ 277.26
Utilidad ( 7.11 % )						\$ 19.71
Subtotal						\$ 296.98
Cargos Adicionales ( 0.5980 % )						\$ 1.80
<b>Precio Unitario</b>						\$ 298.77

\*\* DOSCIENTOS NOVENTA Y OCHO PESOS 77/100 M.N. \*\*

FECHA DE INICIO: 5 DE DICIEMBRE DEL 2011

ATENTAMENTE

FECHA DE TERMINO: 3 DE DICIEMBRE DEL 2012  
 DURACION: 365 DIAS CALENDARIO

ING. CESAR LOPEZ ANGELES  
 REPRESENTANTE COMUN



(PE-6) Análisis detallado de Precio Unitario

DESFRIPCION

01392

N.: 6.4  
 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BALASTO TAMAÑO N°3 DE BANCO APROBADO POR LA S.C.T. Y POR LA APIVER. EL LICITANTE DEBERÁ PROPONER EL BANCO CUYO MATERIAL CUMPLA CON LO ESPECIFICADO Y DEMOSTRARLO CON FICHAS TÉCNICAS Y/O PRUEBAS REQUERIDAS. INCLUYE: MATERIALES, SELECCIÓN, CARGA, ACARREO DEL BANCO AUTORIZADO POR LA ENTIDAD, MANIOBRAS DE DESCARGA Y DISTRIBUCIÓN DE ACUERDO A PROYECTO Y DEMÁS CARGOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO (P.U.O.T.). DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN LA NORMA S.C.T. N-CMT-4-02-002/04

UNIDAD : M3  
 CANTIDAD : 14,303.00  
 P.U. : \$ 189.89  
 TOTAL : \$ 2'715,996.67

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
<b>Materiales</b>						
	MAN-056	Balasto de tamaño No. 3 reglamentario	m3	1.00000	\$ 38.79	\$ 38.79
<b>Total de Materiales</b>						<b>\$ 38.79</b>
<b>Mano de Obra</b>						
+	C009	Cuadrilla N° 9 (1 mayordomo de via + 6 reparador de via)	jor	0.00833	\$ 2,466.52	\$ 20.55
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>\$ 20.55</b>
<b>Equipo</b>						
H	A008	Retroexcavadora con cargador frontal marca john deere mod.310j 84 hp cap. 0.96 m3	hora	0.08333	\$ 260.48	\$ 21.71
H	A011	Carro tolva de 3 ejes (30 m3) tipo compuerta mod. vcl-n3-1010-12	hora	0.15764	\$ 60.81	\$ 9.59
H	A009	Tractocamion mca. freightliner mod. cascadia 125 6 x 4 450 h.p.	hora	0.15022	\$ 503.30	\$ 75.61
<b>Total de Equipo</b>						<b>\$ 106.91</b>
<b>Costo Directo</b>						<b>\$ 166.25</b>
Directos de Oficina ( 3.90 % )						\$ 6.48
Directos de Campo ( 2.10 % )						\$ 3.49
<b>Subtotal</b>						<b>\$ 176.22</b>
Financiamiento ( 0.00 % )						\$ 0.00
<b>Subtotal</b>						<b>\$ 176.22</b>
Utilidad ( 7.11 % )						\$ 12.53
<b>Subtotal</b>						<b>\$ 188.75</b>
Cargos Adicionales ( 0.5980 % )						\$ 1.13
<b>Precio Unitario</b>						<b>\$ 189.89</b>

\*\* CIENTO OCHENTA Y NUEVE PESOS 89/100 M.N. \*\*

FECHA DE INICIO: 5 DE DICIEMBRE DEL 2011

ATENTAMENTE

FECHA DE TERMINO: 3 DE DICEIMBRE DEL 2012  
 DURACION: 365 DIAS CALENDARIO

ING. CESAR LOPEZ ANGELES  
 REPRESENTANTE COMUN



(PE-6) Análisis detallado de Precio Unitario

DESFRIPCION

01,393

N: 6.5  
 SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE SOLDADURA ALUMINOTÉRMICA DE RESISTENCIA INTERMEDIA "LP"  
 PARA RIEL DE 67.49 KG/M. (136 LBS./YD) SECCIÓN "RE" A.R.E.M.A., INCLUYE: MATERIALES,  
 CONSUMIBLES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTAS, CORTES, MANIOBRAS Y DEMÁS CARGOS  
 NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO (P.U.O.T.)

UNIDAD: PZA  
 CANTIDAD 1 521.00  
 P.U. \$ 1 383.49  
 TOTAL \$ 2 104.288.29

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
<b>Materiales</b>						
	MAN-015	Soldadura aluminotermica de 136 lbs/yda tipo LP	kit	1.00000	\$ 937.50	\$ 937.50
	MAN-037	Flete de la ciudad de Mexico al Puerto de Veracruz	viaje	0.00067	\$ 22,500.00	\$ 15.08
	MAN-034	Disco para corte de riel de 14"	pza	0.10000	\$ 160.58	\$ 16.06
	MAN-046	Piedra de copa de 6" para esmerilar riel	pza	0.07500	\$ 220.00	\$ 16.50
	MAN-041	Oxigeno industrial	m3	0.90000	\$ 80.00	\$ 72.00
	MAN-033	Gas butano	kg	0.04500	\$ 12.70	\$ 0.57
<b>Total de Materiales</b>						<b>\$ 1,057.71</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	+ C010	Cuadrilla N° 10 (1 soldador aluminotermico + 2 operario)	jor	0.10000	\$ 1,126.60	\$ 112.66
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>\$ 112.66</b>
<b>Equipo</b>						
H	A024	Unidad hidraulica de poder con capacidad de 18 h.p. con herramientas para corte y barrenar riel	hora	0.12500	\$ 78.21	\$ 9.78
H	A013	Armon plana	hora	0.23953	\$ 32.79	\$ 7.85
H	A020	Esmeriladora hidraulica capacidad de 4 hp	hora	0.15969	\$ 25.21	\$ 4.03
H	A019	Equipo para aplicacion de soldadura aluminotermica.	hora	0.49815	\$ 29.03	\$ 14.46
H	A016	Equipo de corte marca smith.	hora	0.95803	\$ 1.10	\$ 1.05
H	A021	Cortamazarotas	hora	0.16667	\$ 21.89	\$ 3.65
<b>Total de Equipo</b>						<b>\$ 40.82</b>
<b>Costo Directo</b>						<b>\$ 1,211.19</b>
Indirectos de Oficina ( 3.90 % )						\$ 47.24
Indirectos de Campo ( 2.10 % )						\$ 25.43
<b>Subtotal</b>						<b>\$ 1,283.86</b>
Financiamiento ( 0.00 % )						\$ 0.00
<b>Subtotal</b>						<b>\$ 1,283.86</b>
Utilidad ( 7.11 % )						\$ 91.28
<b>Subtotal</b>						<b>\$ 1,375.14</b>
Cargos Adicionales ( 0.5980 % )						\$ 8.35
<b>Precio Unitario</b>						<b>\$ 1,383.49</b>

\*\* UN MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y TRES PESOS 49/100 M.N. \*\*

FECHA DE INICIO: 5 DE DICIEMBRE DEL 2011

ATENTAMENTE

FECHA DE TERMINO: 3 DE DICEIMBRE DEL 2012  
 DURACION: 365 DIAS CALENDARIO

ING. CESAR LOPEZ ANGELES  
 REPRESENTANTE COMUN



ADMINISTRACION PORTUARIA INTEGRAL DE VERACRUZ, S.A. DE C.V.  
 GERENCIA DE INGENIERIA  
 RUBRO: "CONSTRUCCION DE VIA DOBLE DEL PUENTE RIO MEDIO  
 A CRUCE CARRETERA DEL KM. 4+540 AL 9+000"  
 LICITACION N°: LO-009J3E002-N14-2011

LUGAR: VERACRUZ, VER.  
 FECHA: 18 DE NOVIEMBRE DEL 2011



**(PE-6) Análisis detallado de Precio Unitario**

**DESCRIPCION**

01.394

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
---	-------	-------------	--------	----------	-----------	-------

FECHA DE INICIO: 5 DE DICIEMBRE DEL 2011

ATENTAMENTE

FECHA DE TERMINO: 3 DE DICIEMBRE DEL 2012  
 DURACION: 365 DIAS CALENDARIO

ING. CESAR LOPEZ ANGELES  
 REPRESENTANTE COMUN





ADMINISTRACION PORTUARIA INTEGRAL DE VERACRUZ, S.A. DE C.V.  
 GERENCIA DE INGENIERIA  
 RUBRO: "CONSTRUCCION DE VIA DOBLE DEL PUENTE RIO MEDIO  
 A CRUCE CARRETERA DEL KM. 4+540 AL 9+000"  
 LICITACION N°. LO-009J3E002-N14-2011

LUGAR: VERACRUZ, VER.  
 FECHA: 18 DE NOVIEMBRE DEL 2011



**(PE-6) Análisis detallado de Precio Unitario**

**DESCRIPCION**

01.395

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
---	-------	-------------	--------	----------	-----------	-------

FECHA DE INICIO: 5 DE DICIEMBRE DEL 2011

ATENTAMENTE

FECHA DE TERMINO: 3 DE DICIEMBRE DEL 2012  
 DURACION: 365 DIAS CALENDARIO

ING. CESAR LOPEZ ANGELES  
 REPRESENTANTE COMUN