

CONFIDENCIAL

Anexo 6

CEDULA DE REVISION DE LA MUESTRA DE LA ETAPA I

RESUMEN TOTAL ETAPA I	
NUMERO DE ESTIMACIONES	IMPORTE TOTAL
ESTIMACIONES ORDINARIAS	
242 ORDINARIAS	\$1,356,894,910.05
ESTIMACIONES EXTRAORDINARIAS	
305 EXTRAORDINARIAS	\$5,888,548,445.91
IMPORTE TOTAL ESTIMADO	\$7,245,443,355.96

RESUMEN DE LA MUESTRA ETAPA I	
NÚM DE CONCEPTOS	IMPORTE TOTAL
CONCEPTOS ORDINARIOS	
10 ordinarios	\$455,405,926.63
CONCEPTOS EXTRAORDINARIAS	
42 extraordinarios	\$ 3,996,127,321,84
IMPORTE TOTAL DE LA MUESTRA	\$4,451,533,248.47

CONFIDENCIAL

CEDULA DE REVISION DE LA MUESTRA DE LA ETAPA I

- Se analizaron 52 conceptos que incluyen ordinarios y extraordinarios con un importe de **\$4,451, 533,248.47 equivalente al 62%**.

RESUMEN DE CONCEPTOS CON EL IMPORTE EQUIVALENTE

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
133-ext. VE	TRANSPORTE Y MONTAJE DE TRABES PREFABRICADAS DE DIFERENTES ALTURAS, REALIZANDO LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES: a)MOVIMIENTO DE VEHICULOS DE TRANSPORTE VACIOS DESDE SU LUGAR DE ORIGEN A PLANTA DE PREFABRICADOS b)MANIOBRAS DE EL EQUIPO DE CARGA EN PLANTA DE PREFABRICADOS, IZAJE, COLOCACION, SUJECION Y FIJACION DE EL ELEMENTO PREFABRICADO EN PLATAFORMA MULTIEJES.	TON	188,085.61	\$1,998.90	\$375,964,325.86
138-ext. VE	SUMINISTRO EN PLANTA DE TRABE PREFABRICADA TAR DE 45.90 METROS DE LONGITUD, (EXCEPTO TRAMO I) CON UNA SECCION TRAPEZOIDAL DE 4.80 MTS. EN LA BASE SUPERIOR, 3.40 MTS. EN LA BASE INFERIOR Y 1.72 MTS DE PERALTE.	PZA	130.00	\$2,870,065.10	\$373,108,463.00
17-ext.VE	SUMINISTRO EN PLANTA DE TABLETA PREFABRICADA TB12 DE 2.84 X 12.212 M CON PERALTE VARIABLE DE ACUERDO A PROYECTO	PZA	5,450.00	\$64,017.51	\$348,895,429.50
134-Ext. VE	TRANSPORTE Y DE COLUMNAS-ZAPATAS PREFABRICADAS DE DIFERENTES ALTURAS, REALIZANDO LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES: a)MOVIMIENTO DE VEHICULOS DE TRANSPORTE VACIOS DESDE SU LUGAR DE ORIGEN A PLANTA DE PREFABRICADOS.	TON	98,195.88	\$2,340.06	\$229,784,250.99
745-Ext. VE	SUMINISTRO, PREFABRICACIÓN, MOVIMIENTOS Y ALMACENAJE EN PLANTA, DE CONJUTO COLUMNA-ZAPATA (C-3), CZ DE ALTURA DE 8.51 A 11.00 M (PROM. 9.77 M), GEOMETRÍA DE LA BASE DE LA COLUMNA DE 1.832 X 2.50M, Y ZAPATA DE 3.60 X 4.60 M DE 1.70 M DE ALTURA	PZA	163.00	\$1,239,286.47	\$202,003,694.61

CONFIDENCIAL

CEDULA DE REVISION DE LA MUESTRA DE LA ETAPA I

109-ext. VE	SUMINISTRO DE PARAPETO DE CONCRETO PREFABRICADO EN PLANTA EN FORMA DE "P" CON DIMENSIONES EXTERNAS DE 91.7 CM DE PERALTE Y 51.4 CM. DE ANCHO, HECHO A BASE DE CONCRETO ESTRUCTURAL DE CLASE 1 CON $f'c=250$ KG/CM ² Y ACERO DE REFUERZO GRADO DURO CON $f'y=4200$ KG/CM ² , EN SU INTERIOR DOS DUCTOS DE PVC DE 4" Y ALIGERAMIENTO A BASE DE POLIESTIRENO.	M	45,076.89	\$4,025.66	\$181,464,232.98
746-ext. VE	SUMINISTRO, PREFABRICACIÓN, MOVIMIENTOS Y ALMACENAJE EN PLANTA, DE CONJUTO COLUMNA-ZAPATA (C-4), CZ DE ALTURA DE 11.01 A 13.50 M (PROM. 12.40 M), GEOMETRÍA DE LA BASE DE LA COLUMNA DE 1.816 X 2.50M, Y ZAPATA DE 3.60 X 4.60 M DE 1.70 M DE ALTURA.	PZA	125.00	\$1,338,765.29	\$167,345,661.25
380-ext. VE	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONCRETO $f'c=400$ kg/cm ² ., BOMBEABLE, ADITIVO ESTABILIZADOR DE VOLUMEN, TMA 12 MM. PARA FIRME DE COMPRESION Y/O COLADO SEGUNDA PARTE DE TABLETAS PREFABRICADAS,	M3	60,433.20	\$2,512.35	\$151,829,350.02
140-ext. VE	SUMINISTRO EN PLANTA DE TRABE TCR DE 36.00 M. DE LONGITUD, (EXCEPTO Tramo I) CON UNA SECCION TRAPEZOIDAL DE 4.80 M. EN LA BASE SUPERIOR, 3.40 M. EN LA BASE INFERIOR Y 1.72 MTS DE PERALTE.	PZA	65.00	\$2,183,858.20	\$141,950,783.00
16-ext. VE	SUMINISTRO EN PLANTA DE TABLETA PREFABRICADA TB16 DE 2.87 X 15.712M CON PERALTE VARIABLE DE ACUERDO A PROYECTO	PZA	1,600.00	\$79,799.83	\$127,679,728.00
70 Ord.	ACERO DE REFUERZO, VARILLA L.E.>4,000 kg/cm ² (EN LOSA DE TABLERO) (P.U.O.T.)	KG	5,391,597.40	\$23.12	\$124,653,731.88
49 Ord.	ACERO DE REFUERZO P.U.O.T., VARILLA L.E.>4,000 KG/CM ² (EN DADOS Y ZAPATAS DE PILAS) (P.U.O.T.)	KG	5,034,416.87	\$23.12	\$116,395,718.05
481-ext. VE	PAVIMENTO FLEXIBLE EN VIALIDAD SUPERIOR COMPUESTA POR: 1er. CAPA DE RENIVELACION CON RIEGO DE IMPREGNACION 1.2 LT/M ² (EMULSION RM), SLURRY 1.00 KG/M ² (LECHADA DE FIBRAS), RIEGO DE LIGA 0.5 KG/M ² (EMULSION RR), CARPETA MEZCLA ASFALTICA DE 3/4 A FINOS CON CEMENTO ASFALTICO AC-20, DE ESPESOR 7.1 CM., 2da. CAPA DE RODAMIENTO CON RIEGO DE LIGA 1.2 KG/LT/M ² (EMULSION RR), MEZCLA SMA (STONE MASTIC ASPHALT) DE 3.2 CM. DE ESPESOR.	M2	266,302.91	\$400.49	\$106,651,652.41
747-ext. VE	SUMINISTRO, PREFABRICACIÓN, MOVIMIENTOS Y ALMACENAJE EN PLANTA, DE CONJUTO SUMINISTRO, PREFABRICACIÓN, MIVIMIENTOS Y ALMACENAJE EN PLANTA, DE CONJUTO COLUMNA-ZAPATA (C-5), CZ DE ALTURA DE 13.51 A 16.00 M (PROM. 14.69 M), GEOMETRÍA DE LA BASE DE LA COLUMNA DE 2.000 X 2.50M, Y ZAPATA DE 3.60 X 4.60 M DE 1.70 M DE ALTURA.	PZA	70.00	\$1,519,647.86	\$106,375,350.20
48 Ord.	ACERO DE REFUERZO P.U.O.T., VARILLA L.E.>4,000 kg/cm ² (EN PILAS DE CIMENTACIÓN) (P.U.O.T.)	KG	4,598,873.36	\$23.12	\$106,325,952.07

CONFIDENCIAL

CEDULA DE REVISION DE LA MUESTRA DE LA ETAPA I

25 Ord.	CARPETA DE CONCRETO ASFALTICO, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA DE 12 CM DE ESPESOR: a) COMPACTADA AL NOVENTA Y CINCO POR CIENTO (95%).	M3	19,535.40	\$3,660.92	\$71,517,536.55
006-ext. VE	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONCRETO PREMEZCLADO F'C= 250 KG/CM2 CON ADITIVO RETARDANTE EN PILAS DE CIMENTACIÓN.	M3	30,201.89	\$2,118.37	\$63,978,777.72
744-ext. VE	SUMINISTRO, PREFABRICACIÓN, MOVIMIENTOS Y ALMACENAJE EN PLANTA, DE CONJUNTO COLUMNA-ZAPATA (C-2), CZ DE ALTURA DE 6.01 A 8.50 M (PROM. 7.96 M), GEOMETRÍA DE LA BASE DE LA COLUMNA DE 1.648 X 2.50M, Y ZAPATA DE 3.60 X 4.60 M DE 1.70 M DE ALTURA.	PZA	59.00	\$1,075,467.60	\$63,452,588.40
05-ext. VE	PERFORACIÓN DE PILA DE CIMENTACIÓN DE 0.80 M DE DIAMETRO Y PROFUNDIDAD TOTAL DE ENTRE 30.00 Y 40.00 M.	M	27,940.88	\$2,207.07	\$61,667,478.06
56-ext. VE	SUMINISTRO EN PLANTA DE TRABE TC16 DE 31.50 M DE LONGITUD, CON UNA SECCIÓN TRAPEZOIDAL DE 8.30 M EN LA BASE SUPERIOR, EN LA BASE INFERIOR 6.90 M. Y 1.72 M. DE PERALTE EN LOS COSTADOS.	PZA	25.00	\$2,448,496.18	\$61,212,404.50
41-ext. VE	SUMINISTRO EN PLANTA DE TRABE TAR DE 45.90 M DE LONGITUD, CON UNA SECCIÓN TRAPEZOIDAL DE 4.80 M EN LA BASE SUPERIOR 3.40 M EN LA BASE INFERIOR Y 1.72 M DE PERALTE	PZA	22.00	\$2,644,249.72	\$58,173,493.84
48-ext. VE	SUMINISTRO EN PLANTA DE TRABE TA8 DE 45.90 M DE LONGITUD, CON UNA SECCIÓN TRAPEZOIDAL Y ALEROS SUPERIORES QUE SUMAN EN LA PARTE SUPERIOR 7.59 M, EN LA BASE INFERIOR 2.05 Y 1.72 M DE PERALTE.	PZA	25.00	\$2,286,294.12	\$57,157,353.00
589-ext. VE	SUMINISTRO Y COLOCACION DE JUNTA DE CALZADA RITE-X MASTER SPEC TIPO MATRIX CON CONCRETO POLIMERICO TERMOPLASTICO Y AGREGADO DE GRANITO NEGRO DE UN ANCHO DE 50 CM Y ESPESOR PROMEDIO DE 8 CM.	M	2,710.35	\$19,764.32	\$53,568,224.71
290-ext. VE	SUMINISTRO EN PLANTA DE TRABE PREFABRICADA TA16 DE 30.40 M. DE LONGITUD, (EXCEPTO TRAMO I) CON UNA SECCION TRAPEZOIDAL DE 8.30 MTS. EN LA BASE SUPERIOR, EN LA BASE INFERIOR 6.90 M. Y 1.72 MTS DE PERALTE EN LOS COSTADOS,	PZA	18.00	\$2,858,333.60	\$51,450,004.80
014-ext. VE	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONCRETO PREMEZCLADO F'C= 600 KG/CM2, BOMBEABLE PARA HUECOS EN UNIÓN DE TRABE CON COLUMNA.	M3	11,014.75	\$4,649.74	\$51,215,723.68
750-ext. VE	PREFABRICACIÓN, MOVIMIENTOS Y ALMACENAJE EN PLANTA, DE CONJUNTO COLUMNA-ZAPATA (C4R), CZ DE ALTURA DE 11.01 A 13.50 M (PROM. 12.11 M), GEOMETRÍA DE LA BASE DE LA COLUMNA DE 2.016 X 2.50M, Y ZAPATA DE 3.60 X 4.60 M DE 1.70 M DE ALTURA.	PZA	31.00	\$1,607,803.01	\$49,841,893.31

CONFIDENCIAL

CEDULA DE REVISION DE LA MUESTRA DE LA ETAPA I

87-ext. VE	SUMINISTRO, PREFABRICACIÓN, MOVIMIENTOS Y ALMACENAJE EN PLANTA, DE CONJUNTO COLUMNA-ZAPATA (C3).	PZA	49.00	\$993,819.63	\$48,697,161.87
792-ext. VE	SEÑALAMIENTO DE PROTECCIÓN DE OBRA "MALLA DE CONFINAMIENTO METÁLICA", DE 3.00 X 2.06 M, QUE PODRÁ SER UTILIZADA TANTO EN CONFINAMIENTO DE OBRA COMO DESVIACIÓN DE PEATONES.	PZA/DIA	4,981,575.00	\$9.42	\$46,926,436.50
443-ext. VE	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE MURO DEFLECTOR FIJO TIPO NEW JERSEY DE CONCRETO DE 0.60 X 0.80 X 3.00 M., COLOCADO EN UNA SOLA LINEA.	M	35,129.34	\$1,275.00	\$44,789,908.50
45-ext. VE	SUMINISTRO EN PLANTA DE TRABE TARE (BALLENA) DE 38.40 M DE LONGITUD, CON UNA SECCIÓN TRAPEZOIDAL DE 4.664 M EN LA BASE SUPERIOR 3.394 M EN LA BASE INFERIOR Y PERALTE VARIABLE 1.927 M HASTA 2.92 M.	PZA	14.00	\$3,090,418.83	\$43,265,863.62
4-ext. VE	PERFORACIÓN DE PILA DE CIMENTACIÓN DE 0.80 M DE DIAMETRO Y PROFUNDIDAD TOTAL DE ENTRE 20.00 Y 30.00 M.	M	22,480.57	\$1,708.88	\$38,416,596.45
368-ext. VE	SUMINISTRO EN PLANTA DE TRABE PREFABRICADA TAR DE 25.90 METROS DE LONGITUD, CON UNA SECCION TRAPEZOIDAL DE 4.80 MTS. EN LA BASE SUPERIOR, 3.40 MTS. EN LA BASE INFERIOR Y 1.72 MTS DE PERALTE.	PZA	21.00	\$1,826,741.94	\$38,361,580.74
03-ext. VE	PERFORACIÓN DE PILA DE CIMENTACIÓN DE 0.80 M DE DIAMETRO Y PROFUNDIDAD TOTAL DE ENTRE 0.00 Y 20.00 M.	M	28,072.94	\$1,344.15	\$37,734,242.33
397-ext VE	SUMINISTRO Y COLOCACION DE POSTE DE 9.5 M. CON DOS BRAZOS Y DOS LUMINARIAS DE 36 Y 18 LEDS TIPO PLD-18201-36202 ALIMENTADAS POR ENERGIA SOLAR ALMACENADA EN BATERIAS.	PZA	393.00	\$90,390.94	\$35,523,639.42
86-ext. VE	SUMINISTRO, PREFABRICACIÓN, MOVIMIENTOS Y ALMACENAJE EN PLANTA, DE CONJUNTO COLUMNA-ZAPATA (C2).	PZA	35.00	\$969,583.90	\$33,935,436.50
382-ext. VE	SUMINISTRO EN PLANTA DE TABLETA PREFABRICADA FABRICACION DE VIGAS PUENTE DE 1.22 M. DE ANCHO X 9.76 M. DE LONGITUD CON UN PESO DE 5,356.39 KG., HECHA A BASE DE ACERO ESTRUCTURAL A-36 COMPUETSAS DE TRES TRABES TIPO IR 406 X 74.4 KG/M., PLACA BASE DE e=25 MM. PLACA ANTIDERRAPANTE DE e=5 MM; ATIESADORES DE PLACA e=10 MM Y DIAFRAGMAS A BASE DE ANGULO DE 51 X 66 MM., SOLDADOS A ATIESADORES ESPALDA CON ESPALDA EN FORMA DE CRUZ,	PZA	168.00	\$200,044.88	\$33,607,539.84
400-ext. VE	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BANDA DE NEOPRENO DE 530 X 100 X 25.4 MM DE ESPESOR COLOCADA ENTRE UNION TRABE Y TRABE.	M	5,848.50	\$5,102.60	\$29,842,556.10
890-ext. VE	SUMINISTRO Y COLOCACION DE RELLENO FLUIDO DE 25/KG/CM2 CALIDAD BASE.	M3	33,797.80	\$879.16	\$29,713,673.85

CONFIDENCIAL

CEDULA DE REVISION DE LA MUESTRA DE LA ETAPA I

454-ext. VE	CUADRILLA DE LIMPIEZA PARA AREAS ADYACENTES A LA OBRA VIADUCTO ELEVADO, APEGADA A LA CONDICIONANTE 25 y 26 DEL DOCUMENTO 212130000/DGOIA/RESOL/286/08 RESOLUTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL Y AL PROGRAMA DE ORDEN Y LIMPIEZA COMPUESTA POR: (1 CABO + 6 AYUDANTES GENERALES), UNA RETROEXCAVADORA, UN CAMIÓN VOLTEO Y UN CAMIÓN PIPA.	JOR	4,408.00	\$6,449.74	\$28,430,453.92
442-ext. VE	TRANSPORTE Y MONTAJE DE CONCRETO PREFABRICADO Y BARANDAL METALICO DE 3.00 MTEROS DE LONGITUD CON UN PESO PROMEDIO DE 1,845.02 KG.	PZA	15,280.05	\$1,843.15	\$28,163,424.16
88-ext. VE	SUMINISTRO, PREFABRICACIÓN, MOVIMIENTOS Y ALMACENAJE EN PLANTA, DE CONJUNTO COLUMNA-ZAPATA (C4).	PZA	24.00	\$1,111,621.61	\$26,678,918.64
54-ext. VE	SUMINISTRO EN PLANTA DE TRABE TA16 DE 30.40 M DE LONGITUD, CON UNA SECCIÓN TRAPEZOIDAL DE 8.30 M EN LA BASE SUPERIOR, EN LA BASE INFERIOR 6.90 M. Y 1.72 M. DE PERALTE EN LOS COSTADOS.	PZA	10.00	\$2,519,638.75	\$25,196,387.50
42-ext. VE	SUMINISTRO EN PLANTA DE TRABE TCR DE 36.00 M DE LONGITUD, CON UNA SECCIÓN TRAPEZOIDAL DE 4.80 M EN LA BASE SUPERIOR 3.40 M EN LA BASE INFERIOR Y 1.72 M DE PERALTE.	PZA	12.00	\$2,001,669.38	\$24,020,032.56
91-ext. VE	SUMINISTRO, PREFABRICACIÓN, MOVIMIENTOS Y ALMACENAJE EN PLANTA, DE CONJUNTO COLUMNA-ZAPATA (C4R)	PZA	16.00	\$1,236,348.79	\$19,781,580.64
65 Ord	ESTRUCTURA DE CONCRETO PRESFORZADO CLARO TIPO DE 35.00 M (EN ESTRUCTURA TIPO ARTESA) (P.U.O.T.).	PZA	12.00	\$1,119,264.91	\$13,431,178.92
159 Ord.	LUMINARIA SOLAR 90W VSBP	PZA	107.00	\$120,874.12	\$12,933,530.84
59 Ord	CONCRETO HIDRAULICO G.11CONCRETO HIDRAULICO,; a) NORMAL, COLADO EN SECO: 2) De F'c=350Kg/cm2 EN SUBESTRUCTURA (EN CUERPOS DE PILAS) (P.U.O.T.)	M3	674.16	\$13,414.78	\$9,043,708.05
27-ext. VE	SUMINISTRO EN PLANTA DE TRABE TCR DE 33.50 M DE LONGITUD, CON UNA SECCIÓN TRAPEZOIDAL DE 4.80 M EN LA BASE SUPERIOR 3.40 M EN LA BASE INFERIOR Y 1.72 M DE PERALTE.	PZA	1.00	\$1,888,426.40	\$1,888,426.40
29-ext. VE	SUMINISTRO EN PLANTA DE TRABE TCR DE 31.00 M DE LONGITUD, CON UNA SECCIÓN TRAPEZOIDAL DE 4.80 M EN LA BASE SUPERIOR 3.40 M EN LA BASE INFERIOR Y 1.72 M DE PERALTE.	PZA	1.00	\$1,775,056.70	\$1,775,056.70
60 Ord	ACERO DE REFUERZO P.U.O.T., VARILLA L.E.>4,000 kg/cm ² (EN CUERPO DE PILAS Y ESTRIBOS) (P.U.O.T.).	KG	47,775.53	\$23.12	\$1,104,570.27
419-ord.	SISTEMA DE PEAJE.	LOTE	1.00	\$294,607,541.76	\$294,607,541.76

CONFIDENCIAL

CEDULA DE REVISION DE LA MUESTRA DE LA ETAPA I

67 Ord.	LOSAS PREFABRICADAS DE CONCRETO REFORZADO 12.50 x 3.575 x 0.08 M LATERAL IZQUIERDA (P.U.O.T.).	PZA	0.00	\$5,362.00	\$0.00
TOTAL					\$4,451,533,248.47

A CONTINUACION SE ANEXA TABLA DE LOS HALLAZGOS ENCONTRADOS:

RESUMEN DE CONCEPTOS REVISADOS ESTIMACIONES CONTRA GENERADORES				
CLAVE	CONCEPTO	IMPORTE	IMPORTE SIN GENERADORES	IMPORTE CON GENERADORES
133-ext. VE	TRANSPORTE Y MONTAJE DE TRABES PREFABRICADAS DE DIFERENTES ALTURAS, REALIZANDO LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES: a) MOVIMIENTO DE VEHICULOS DE TRANSPORTE VACIOS DESDE SU LUGAR DE ORIGEN A PLANTA DE PREFABRICADOS.	\$375,964,325.86	-\$4,750,106.00	\$371,214,219.86
138-ext. VE	SUMINISTRO EN PLANTA DE TRABE PREFABRICADA TAR DE 45.90 METROS DE LONGITUD, (EXCEPTO TRAMO I) CON UNA SECCION TRAPEZOIDAL DE 4.80 MTS. EN LA BASE SUPERIOR, 3.40 MTS. EN LA BASE INFERIOR Y 1.72 MTS DE PERALTE.	\$373,108,463.00	\$0.00	\$373,108,463.00
17-ext.VE	SUMINISTRO EN PLANTA DE TABLETA PREFABRICADA TB12 DE 2.84 X 12.212 M CON PERALTE VARIABLE DE ACUERDO A PROYECTO	\$348,895,429.50	-\$4,737,295.74	\$344,158,133.76
134-Ext. VE	TRANSPORTE Y DE COLUMNAS-ZAPATAS PREFABRICADAS DE DIFERENTES ALTURAS, REALIZANDO LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES: a) MOVIMIENTO DE VEHICULOS DE TRANSPORTE VACIOS DESDE SU LUGAR DE ORIGEN A PLANTA DE PREFABRICADOS.	\$229,784,250.99	\$0.00	\$229,784,250.99
745-Ext. VE	SUMINISTRO, PREFABRICACIÓN, MOVIMIENTOS Y ALMACENAJE EN PLANTA, DE CONJUNTO COLUMNA-ZAPATA (C-3), CZ DE ALTURA DE 8.51 A 11.00 M (PROM. 9.77 M), GEOMETRÍA DE LA BASE DE LA COLUMNA DE 1.832 X 2.50M, Y ZAPATA DE 3.60 X 4.60 M DE 1.70 M DE ALTURA.	\$202,003,694.61	\$0.00	\$202,003,694.61

CONFIDENCIAL

CEDULA DE REVISION DE LA MUESTRA DE LA ETAPA I

109-ext. VE	SUMINISTRO DE PARAPETO DE CONCRETO PREFABRICADO EN PLANTA EN FORMA DE "P" CON DIMENSIONES EXTERNAS DE 91.7 CM DE PERALTE Y 51.4 CM. DE ANCHO, HECHO A BASE DE CONCRETO ESTRUCTURAL DE CLASE 1 CON $f_c=250$ KG/CM ² Y ACERO DE REFUERZO GRADO DURO CON $f_y=4200$ KG/CM ² , EN SU INTERIOR DOS DUCTOS DE PVC DE 4" Y ALIGERAMIENTO A BASE DE POLIESTIRENO	\$181,464,232.98	\$0.00	\$181,464,232.98
746-ext. VE	SUMINISTRO, PREFABRICACIÓN, MOVIMIENTOS Y ALMACENAJE EN PLANTA, DE CONJUNTO COLUMNA-ZAPATA (C-4), CZ DE ALTURA DE 11.01 A 13.50 M (PROM. 12.40 M), GEOMETRÍA DE LA BASE DE LA COLUMNA DE 1.816 X 2.50M, Y ZAPATA DE 3.60 X 4.60 M DE 1.70 M DE ALTURA.	\$167,345,661.25	\$0.00	\$167,345,661.25
380-ext. VE	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONCRETO $f_c=400$ kg/cm ² ., BOMBEABLE, ADITIVO ESTABILIZADOR DE VOLUMEN, TMA 12 MM. PARA FIRME DE COMPRESION Y/O COLADO SEGUNDA PARTE DE TABLETAS PREFABRICADAS.	\$151,829,350.02	\$0.00	\$151,829,350.02
140-ext. VE	SUMINISTRO EN PLANTA DE TRABE TCR DE 36.00 M. DE LONGITUD, (EXCEPTO Tramo I) CON UNA SECCION TRAPEZOIDAL DE 4.80 M. EN LA BASE SUPERIOR, 3.40 M. EN LA BASE INFERIOR Y 1.72 MTS DE PERALTE.	\$141,950,783.00	\$0.00	\$141,950,783.00
16-ext. VE	SUMINISTRO EN PLANTA DE TABLETA PREFABRICADA TB16 DE 2.87 X 15.712M CON PERALTE VARIABLE DE ACUERDO A PROYECTO.	\$127,679,728.00	-\$7,979,983.00	\$119,699,745.00
70 Ord.	ACERO DE REFUERZO, VARILLA L.E.>4,000 kg/cm ² (EN LOSA DE TABLERO) (P.U.O.T.)	\$124,653,731.88	\$0.00	\$124,653,731.88
49 Ord.	Acero de Refuerzo P.U.O.T., Varilla L.E.>4,000 kg/cm ² (En dados y zapatas de pilas) (P.U.O.T.)	\$116,395,718.05	-\$3,792,891.71	\$112,602,826.34
481-ext. VE	PAVIMENTO FLEXIBLE EN VIALIDAD SUPERIOR COMPUESTA POR: 1er. CAPA DE RENIVELACION CON RIEGO DE IMPREGNACION 1.2 LT/M ² (EMULSION RM), SLURRY 1.00 KG/M ² (LECHADA DE FIBRAS), RIEGO DE LIGA 0.5 KG/M ² (EMULSION RR), CARPETA MEZCLA ASFALTICA DE 3/4 A FINOS CON CEMENTO ASFALTICO AC-20, DE ESPESOR 7.1 CM., 2da. CAPA DE RODAMIENTO CON RIEGO DE LIGA 1.2 KG/LT/M ² (EMULSION RR), MEZCLA SMA (STONE MASTIC ASPHALT) DE 3.2 CM. DE ESPESOR.	\$106,651,652.41	\$0.00	\$106,651,652.41
747-ext. VE	SUMINISTRO, PREFABRICACIÓN, MOVIMIENTOS Y ALMACENAJE EN PLANTA, DE CONJUNTO SUMINISTRO, PREFABRICACIÓN, MIVIMIENTOS Y ALMACENAJE EN PLANTA, DE CONJUNTO COLUMNA-ZAPATA (C-5), CZ DE ALTURA DE 13.51 A 16.00 M (PROM. 14.69 M), GEOMETRÍA DE LA BASE DE LA COLUMNA DE 2.000 X 2.50M, Y ZAPATA DE 3.60 X 4.60 M DE 1.70 M DE ALTURA.	\$106,375,350.20	\$0.00	\$106,375,350.20

CONFIDENCIAL

CEDULA DE REVISION DE LA MUESTRA DE LA ETAPA I

48 Ord.	ACERO DE REFUERZO P.U.O.T., VARILLA L.E.>4,000 kg/cm ² (EN PILAS DE CIMENTACIÓN) (P.U.O.T.)	\$106,325,952.07	\$0.00	\$106,325,952.07
25 Ord.	CARPETA DE CONCRETO ASFALTICO, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA DE 12 CM DE ESPESOR: a) COMPACTADA AL NOVENTA Y CINCO POR CIENTO (95%)".	\$71,517,536.55	\$0.00	\$71,517,536.55
006-ext. VE	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONCRETO PREMEZCLADO F'C= 250 KG/CM2 CON ADITIVO RETARDANTE EN PILAS DE CIMENTACIÓN, INCLUYE: SUMINISTRO DE TODOS LOS MATERIALES, COLADO CON TUBO TREMIE, BOMBEO, VIBRADO, CURADO, LIMPIEZA, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PAAR SU CORRECTA EJECUCIÓN	\$63,978,777.72	\$0.00	\$63,978,777.72
744-ext. VE	SUMINISTRO, PREFABRICACIÓN, MOVIMIENTOS Y ALMACENAJE EN PLANTA, DE CONJUTO COLUMNA-ZAPATA (C-2), CZ DE ALTURA DE 6.01 A 8.50 M (PROM. 7.96 M), GEOMETRÍA DE LA BASE DE LA COLUMNA DE 1.648 X 2.50M, Y ZAPATA DE 3.60 X 4.60 M DE 1.70 M DE ALTURA.	\$63,452,588.40	\$0.00	\$63,452,588.40
05-ext. VE	PERFORACIÓN DE PILA DE CIMENTACIÓN DE 0.80 M DE DIAMETRO Y PROFUNDIDAD TOTAL DE ENTRE 30.00 Y 40.00 M	\$61,667,478.06	-\$430,378.65	\$61,237,099.41
56-ext. VE	SUMINISTRO EN PLANTA DE TRABE TC16 DE 31.50 M DE LONGITUD, CON UNA SECCIÓN TRAPEZOIDAL DE 8.30 M EN LA BASE SUPERIOR, EN LA BASE INFERIOR 6.90 M. Y 1.72 M. DE PERALTE EN LOS COSTADOS,	\$61,212,404.50	\$0.00	\$61,212,404.50
41-ext. VE	SUMINISTRO EN PLANTA DE TRABE TAR DE 45.90 M DE LONGITUD, CON UNA SECCIÓN TRAPEZOIDAL DE 4.80 M EN LA BASE SUPERIOR 3.40 M EN LA BASE INFERIOR Y 1.72 M DE PERALTE.	\$58,173,493.84	\$0.00	\$58,173,493.84
48-ext. VE	SUMINISTRO EN PLANTA DE TRABE TA8 DE 45.90 M DE LONGITUD, CON UNA SECCIÓN TRAPEZOIDAL Y ALEROS SUPERIORES QUE SUMAN EN LA PARTE SUPERIOR 7.59 M, EN LA BASE INFEROR 2.05 Y 1.72 M DE PERALTE.	\$57,157,353.00	\$0.00	\$57,157,353.00
589-ext. VE	SUMINISTRO Y COLOCACION DE JUNTA DE CALZADA RITE-X MASTER SPEC TIPO MATRIX CON CONCRETO POLIMERICO TERMOPLASTICO Y AGREGADO DE GRANITO NEGRO DE UN ANCHO DE 50 CM Y ESPESOR PROMEDIO DE 5 CM.	\$53,568,224.71	-\$4,802,532.12	\$48,765,692.59

CONFIDENCIAL

CEDULA DE REVISION DE LA MUESTRA DE LA ETAPA I

290-ext. VE	SUMINISTRO EN PLANTA DE TRABE PREFABRICADA TA16 DE 30.40 M. DE LONGITUD, (EXCEPTO TRAMO I) CON UNA SECCION TRAPEZOIDAL DE 8.30 MTS. EN LA BASE SUPERIOR, EN LA BASE INFERIOR 6.90 M. Y 1.72 MTS DE PERALTE EN LOS COSTADOS.	\$51,450,004.80	\$0.00	\$51,450,004.80
014-ext. VE	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONCRETO PREMEZCLADO F'C= 600 KG/CM2, BOMBEABLE PARA HUECOS EN UNIÓN DE TRABE CON COLUMNA.	\$51,215,723.68	\$0.00	\$51,215,723.68
750-ext. VE	PREFABRICACIÓN, MOVIMIENTOS Y ALMACENAJE EN PLANTA, DE CONJUNTO COLUMNA-ZAPATA (C4R), CZ DE ALTURA DE 11.01 A 13.50 M (PROM. 12.11 M), GEOMETRÍA DE LA BASE DE LA COLUMNA DE 2.016 X 2.50M, Y ZAPATA DE 3.60 X 4.60 M DE 1.70 M DE ALTURA.	\$49,841,893.31	\$0.00	\$49,841,893.31
87-ext. VE	SUMINISTRO, PREFABRICACIÓN, MOVIMIENTOS Y ALMACENAJE EN PLANTA, DE CONJUNTO COLUMNA-ZAPATA (C3)	\$48,697,161.87	\$0.00	\$48,697,161.87
792-ext. VE	SEÑALAMIENTO DE PROTECCIÓN DE OBRA "MALLA DE CONFINAMIENTO METÁLICA", DE 3.00 X 2.06 M, QUE PODRÁ SER UTILIZADA TANTO EN CONFINAMIENTO DE OBRA COMO DESVIACIÓN DE PEATONES.	\$46,926,436.50	\$0.00	\$46,926,436.50
443-ext. VE	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE MURO DEFLECTOR FIJO TIPO NEW JERSEY DE CONCRETO DE 0.60 X 0.80 X 3.00 M., COLOCADO EN UNA SOLA LINEA.	\$44,789,908.50	\$0.00	\$44,789,908.50
45-ext. VE	SUMINISTRO EN PLANTA DE TRABE TARE (BALLENA) DE 38.40 M DE LONGITUD, CON UNA SECCIÓN TRAPEZOIDAL DE 4.664 M EN LA BASE SUPERIOR 3.394 M EN LA BASE INFERIOR Y PERALTE VARIABLE 1.927 M HASTA 2.92 M.	\$43,265,863.62	\$0.00	\$43,265,863.62
4-ext. VE	PERFORACIÓN DE PILA DE CIMENTACIÓN DE 0.80 M DE DIAMETRO Y PROFUNDIDAD TOTAL DE ENTRE 20.00 Y 30.00 M.	\$38,416,596.45	-\$382,703.67	\$38,033,892.78
368-ext. VE	SUMINISTRO EN PLANTA DE TRABE PREFABRICADA TAR DE 25.90 METROS DE LONGITUD, CON UNA SECCION TRAPEZOIDAL DE 4.80 MTS. EN LA BASE SUPERIOR, 3.40 MTS. EN LA BASE INFERIOR Y 1.72 MTS DE PERALTE.	\$38,361,580.74	\$0.00	\$38,361,580.74
03-ext. VE	PERFORACIÓN DE PILA DE CIMENTACIÓN DE 0.80 M DE DIAMETRO Y PROFUNDIDAD TOTAL DE ENTRE 0.00 Y 20.00 M.	\$37,734,242.33	-\$827,404.97	\$36,906,837.36

CONFIDENCIAL

CEDULA DE REVISION DE LA MUESTRA DE LA ETAPA I

397-ext VE	SUMINISTRO Y COLOCACION DE POSTE DE 9.5 M. CON DOS BRAZOS Y DOS LUMINARIAS DE 36 Y 18 LEDS TIPO PLD-18201-36202 ALIMENTADAS POR ENERGIA SOLAR ALMACENADA EN BATERIAS.	\$35,523,639.42	\$0.00	\$35,523,639.42
86-ext. VE	SUMINISTRO, PREFABRICACIÓN, MOVIMIENTOS Y ALMACENAJE EN PLANTA, DE CONJUNTO COLUMNA-ZAPATA (C2).	\$33,935,436.50	\$0.00	\$33,935,436.50
382-ext. VE	SUMINISTRO EN PLANTA DE TABLETA PREFABRICADA FABRICACION DE VIGAS PUENTE DE 1.22 M. DE ANCHO X 9.76 M. DE LONGITUD CON UN PESO DE 5,356.39 KG., HECHA A BASE DE ACERO ESTRUCTURAL A-36 COMPUETSAS DE TRES TRABES TIPO IR 406 X 74.4 KG/M., PLACA BASE DE e=25 MM. PLACA ANTIDERRAPANTE DE e=5 MM; ATIESADORES DE PLACA e=10 MM Y DIAFRAGMAS A BASE DE ANGULO DE 51 X 66 MM., SOLDADOS A ATIESADORES ESPALDA CON ESPALDA EN FORMA DE CRUZ.	\$33,607,539.84	\$0.00	\$33,607,539.84
400-ext. VE	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BANDA DE NEOPRENO DE 530 X 100 X 25.4 MM DE ESPESOR COLOCADA ENTRE UNION TRABE Y TRABE.	\$29,842,556.10	-\$8,543,385.23	\$21,299,170.87
890-ext. VE	SUMINISTRO Y COLOCACION DE RELLENO FLUIDO DE 25/KG/CM2 CALIDAD BASE.	\$29,713,673.85	\$0.00	\$29,713,673.85
454-ext. VE	CUADRILLA DE LIMPIEZA PARA AREAS ADYACENTES A LA OBRA VIADUCTO ELEVADO, APEGADA A LA CONDICIONANTE 25 y 26 DEL DOCUMENTO 212130000/DGOIA/RESOL/286/08 RESOLUTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL Y AL PROGRAMA DE ORDEN Y LIMPIEZA COMPUESTA POR: (1 CABO + 6 AYUDANTES GENERALES), UNA RETROEXCAVADORA, UN CAMIÓN VOLTEO Y UN CAMIÓN PIPA,	\$28,430,453.92	\$0.00	\$28,430,453.92
442-ext. VE	TRANSPORTE Y MONTAJE DE CONCRETO PREFABRICADO Y BARANDAL METALICO DE 3.00 MTEROS DE LONGITUD CON UN PESO PROMEDIO DE 1,845.02 KG.	\$28,163,424.16	-\$226,707.45	\$27,936,716.71
88-ext. VE	SUMINISTRO, PREFABRICACIÓN, MOVIMIENTOS Y ALMACENAJE EN PLANTA, DE CONJUNTO COLUMNA-ZAPATA (C4).	\$26,678,918.64	\$0.00	\$26,678,918.64
54-ext. VE	SUMINISTRO EN PLANTA DE TRABE TA16 DE 30.40 M DE LONGITUD, CON UNA SECCIÓN TRAPEZOIDAL DE 8.30 M EN LA BASE SUPERIOR, EN LA BASE INFERIOR 6.90 M. Y 1.72 M. DE PERALTE EN LOS COSTADOS.	\$25,196,387.50	\$0.00	\$25,196,387.50
42-ext. VE	SUMINISTRO EN PLANTA DE TRABE TCR DE 36.00 M DE LONGITUD, CON UNA SECCIÓN TRAPEZOIDAL DE 4.80 M EN LA BASE SUPERIOR 3.40 M EN LA BASE INFERIOR Y 1.72 M DE PERALTE.	\$24,020,032.56	\$0.00	\$24,020,032.56

CONFIDENCIAL

CEDULA DE REVISION DE LA MUESTRA DE LA ETAPA I

91-ext. VE	SUMINISTRO, PREFABRICACIÓN, MOVIMIENTOS Y ALMACENAJE EN PLANTA, DE CONJUNTO COLUMNA-ZAPATA (C4R).	\$19,781,580.64	\$0.00	\$19,781,580.64
65 Ord	ESTRUCTURA DE CONCRETO PRESFORZADO CLARO TIPO DE 35.00 M (EN ESTRUCTURA TIPO ARTESA) (P.U.O.T.).	\$13,431,178.92	-\$1,119,264.91	\$12,311,914.01
159 Ord.	LUMINARIA SOLAR 90W VSBP.	\$12,933,530.84	\$0.00	\$12,933,530.84
59 Ord	CONCRETO HIDRAULICO G.11CONCRETO HIDRAULICO,: a) NORMAL, COLADO EN SECO: 2) de F'C=350Kg/cm2 EN SUBESTRUCTURA (EN CUERPOS DE PILAS) (P.U.O.T.).	\$9,043,708.05	\$0.00	\$9,043,708.05
27-ext. VE	SUMINISTRO EN PLANTA DE TRABE TCR DE 33.50 M DE LONGITUD, CON UNA SECCIÓN TRAPEZOIDAL DE 4.80 M EN LA BASE SUPERIOR 3.40 M EN LA BASE INFERIOR Y 1.72 M DE PERALTE, EL PRECIO.	\$1,888,426.40	\$0.00	\$1,888,426.40
29-ext. VE	SUMINISTRO EN PLANTA DE TRABE TCR DE 31.00 M DE LONGITUD, CON UNA SECCIÓN TRAPEZOIDAL DE 4.80 M EN LA BASE SUPERIOR 3.40 M EN LA BASE INFERIOR Y 1.72 M DE PERALTE.	\$1,775,056.70	\$0.00	\$1,775,056.70
60 Ord	ACERO DE REFUERZO P.U.O.T., VARILLA L.E.>4,000 kg/cm ² (EN CUERPO DE PILAS Y ESTRIBOS) (P.U.O.T.).	\$1,104,570.27	\$0.00	\$1,104,570.27
419-ord.	SISTEMA DE PEAJE.	\$294,607,541.76	\$0.00	\$294,607,541.76
67 Ord.	LOSAS PREFABRICADAS DE CONCRETO REFORZADO 12.50 x 3.575 x 0.08 M LATERAL IZQUIERDA (P.U.O.T.).	\$0.00	\$0.00	\$0.00
TOTAL		\$4,451,533,248.47	-\$37,592,653.45	\$4,413,940,595.02

CONFIDENCIAL

CEDULA DE REVISION DE LA MUESTRA DE LA ETAPA I

DESCRIPCION POR CONCEPTO

1. Resumen de Hallazgos

Concepto 133-ext.VE (Transporte y montaje de traveses prefabricadas de diferentes alturas, realizando las siguientes actividades: a) movimiento de vehículos de transporte vacíos desde su lugar de origen a planta de prefabricados), se consideran **188,085.61 Ton** y se generan **186,135.27 Ton**, lo representa una diferencia de aproximadamente **\$ 4.75 millones de pesos**.

Concepto 138-ext.VE (Suministro en planta de trabe prefabricada TAR de 45.90 metros de longitud, (excepto tramo i) con una sección trapezoidal de 4.80 mts. en la base superior, 3.40 mts. en la base inferior y 1.72 mts de peralte), se consideran **130.00 piezas** y se generan **130.00 piezas**, Para este concepto no existieron diferencias.

Concepto 17-ext.VE (Suministro en planta de tableta prefabricada TB12 de 2.84 x 12.212 m con peralte variable de acuerdo a proyecto), se consideran **5,450.00 piezas** y se generan **5,376.00 piezas**, representa una diferencia de aproximadamente **\$4.74 millones de pesos**.

Concepto 134-ext.VE (transporte y de columnas-zapatatas prefabricadas de diferentes alturas, realizando las siguientes actividades: a) movimiento de vehículos de transporte vacíos desde su lugar de origen a planta de prefabricados.), se consideran **98,195.88 Ton** y se generan **98,195.88 Ton**, Para este concepto no existieron diferencias.

Concepto 745-ext.VE (Suministro, prefabricación, movimientos y almacenaje en planta, de conjunto columna-zapata (C-3), CZ de altura de 8.51 a 11.00 m (prom. 9.77 m), geometría de la base de la columna de 1.832 x 2.50m, y zapata de 3.60 x 4.60 m de 1.70 m de altura.), se consideran **163.00 piezas** y se generan **163.00 piezas**, para este concepto no existieron diferencias.

Concepto 109-ext VE (Suministro de parapeto de concreto prefabricado en planta en forma de "P" con dimensiones externas de 91.7 cm de peralte y 51.4 cm. de ancho), en estimaciones se consideran **45,076.89 m** y en generadores se documentaron **45,076.89 m**. **Para este concepto no existieron diferencias**.

Concepto 746-ext.VE (Suministro, prefabricación, movimientos y almacenaje en planta, de conjunto columna-zapata (C-4), CZ de altura de 11.01 A 13.50 m (Prom. 12.40 M), geometría de la base de la columna de 1.816 X 2.50m, y zapata de 3.60 X 4.60 m de 1.70 m de altura.), se consideran **125.00 piezas** y se generan **125.00 piezas**, para este concepto no existieron diferencias.

CONFIDENCIAL

CEDULA DE REVISION DE LA MUESTRA DE LA ETAPA I

Concepto 380-ext VE (Suministro y colocación de concreto F'C=400 kg/cm²., bombeable,), en estimaciones se consideran **60,433.20 m³** y en generadores se documentaron **60,433.20 m³**, para este concepto no existieron diferencias.

Concepto 140-ext VE (Suministro en planta de trabe TAR de 36.00 m de longitud, excepto tramo I), en estimaciones se consideran **65.00 piezas** y en generadores se consideran **65.00 piezas**, para este concepto no existieron diferencias.

Concepto 16-ext VE (Suministro en planta de tableta prefabricada tb16 de 2.87 x 15.712m con peralte variable de acuerdo a proyecto), en estimaciones se consideran **1,600.00 piezas** y en generadores se consideran **1,500.00 piezas**, lo cual representa una diferencia en monto **\$7.80 millones de pesos**.

Concepto 70 Ord (Acero de refuerzo, varilla L.E.>4,000 kg/cm² (en losa de tablero) (p.u.o.t.)), en estimaciones se consideran **5, 391,597.4 kg** y en generadores se consideran **5, 391,597.4 kg**, para este concepto no existieron diferencias.

Concepto 49 Ord (Acero de Refuerzo P.U.O.T., Varilla L.E.>4,000 kg/cm² (En dados y zapatas de pilas) (P.U.O.T.)) en estimaciones se consideran **5, 034,416.87 kg** y en generadores se consideran **\$4,870,364.46 kg**, lo cual representa una diferencia en monto **\$3.79 millones de pesos**.

Concepto 481-ext VE (Pavimento flexible en vialidad superior compuesta por: 1er. capa de nivelación con riego de impregnación 1.2 lt/m² (emulsión RM), SLURRY 1.00 kg/m² (lechada de fibras), riego de liga 0.5 kg/m² (emulsión RR), carpeta mezcla asfáltica de 3/4 a finos con cemento asfáltico AC-20, de espesor 7.1 cm., 2da. capa de rodamiento con riego de liga 1.2 kg/lt/m² (emulsión RR), mezcla SMA (STONE MASTIC ASPHALT) de 3.2 cm. de espesor), en estimaciones se consideran **266,302.91 m²** y en generadores se documentaron **266,302.91m²**. para este concepto no existieron diferencias.

Concepto 747-ext.VE (Suministro, prefabricación, movimientos y almacenaje en planta, de conjunto suministro, prefabricación, movimientos y almacenaje en planta, de conjuro columna-zapata (C-5), CZ de altura de 13.51 A 16.00 m (Prom. 14.69 M), geometría de la base de la columna de 2.000 X 2.50m, y zapata de 3.60 X 4.60 m de 1.70 m de altura), se consideran **70.00 piezas** y se generan **70.00 piezas**, para este concepto no existieron diferencias.

Concepto 48-Ord (Acero de refuerzo p.u.o.t., varilla L.E.>4,000 kg/cm² (en pilas de cimentación) (p.u.o.t.)), se consideran **4,598,873.36 kg** y se generan **4,598,873.36 kg**, para este concepto no existieron diferencias.

Concepto 25 Ord (Carpeta de concreto asfáltico, por unidad de obra terminada de 12 cm de espesor) compactada al noventa y cinco por ciento), en estimaciones se consideran **19,535.40 m²** y en generadores se documentaron **19,535.40 m²**, para este concepto no existieron diferencias.

Concepto 06-ext VE (Suministro y colocación de concreto premezclado F'C= 250 kg/cm² con aditivo retardante en pilas de cimentación, incluye: suministro de todos los materiales, colado con tubo TREMIE, bombeo, vibrado, curado, limpieza, mano de obra, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución) compactada al noventa y cinco por ciento), en estimaciones se consideran **30,201.89 m³** y en generadores se documentaron **30,201.89 m³** Para este concepto no existieron diferencias.

CONFIDENCIAL

CEDULA DE REVISION DE LA MUESTRA DE LA ETAPA I

Concepto 744-ext.VE (Suministro, prefabricación, movimientos y almacenaje en planta, de conjunto columna-zapata (C-2), CZ de altura de 6.01 A 8.50 m (Prom. 7.96 M), geometría de la base de la columna de 1.648 X 2.50m, y zapata de 3.60 X 4.60 m de 1.70 m de altura.), se consideran **59.00 piezas** y se generan **59.00 piezas**, para este concepto no existieron diferencias.

Concepto 05-ext. VE (Perforación de pila de cimentación de 0.80 m de diámetro y profundidad total de entre 30.00 y 40.00 m), en las estimaciones se consideran **27,940.88 m**. Y se generaron **27,745.88 m**, lo cual representa una diferencia en monto de **\$ 0.43 millones de pesos**.

Concepto 56-ext VE (Suministro en planta de trabe TAR de 38.40 m de longitud), en estimaciones se consideran **25.00 piezas** y en generadores se consideran **25.00 piezas**, para este concepto no existieron diferencias.

Concepto 41-ext VE (Suministro en planta de trabe TAR de 45.90 m de longitud), en las estimaciones se consideran **22.00 piezas** y en generadores se consideran **22.00 piezas**, para este concepto no existieron diferencias.

Concepto 48-ext VE (Suministro en planta de trabe TA8 de 45.90 m de longitud, con una sección trapezoidal y aleros superiores que suman en la parte superior 7.59 m, en la base inferior 2.05 y 1.72 m de peralte), en estimaciones se consideran **25.00 piezas** y en generadores se consideran **25.00 piezas**, para este concepto no existieron diferencias.

Concepto 589-ext VE (Suministro y colocación de junta de calzada RITE-X MASTER SPEC TIPO MATRIX con concreto polimérico termoplástico y agregado de granito negro de un ancho de 50 cm y espesor promedio de 8 cm.), en estimaciones se consideran **2,710.35 m** y en generadores se consideran **2,467.36 m**, lo cual representa una diferencia en monto de **\$ 4.80 millones de pesos**

Concepto 290-ext VE (Suministro en planta de trabe TAR de 30.40 m de longitud, excepto tramo I), en estimaciones se consideran **18.00 piezas** y en generadores se consideran **18.00 piezas**, para este concepto no existieron diferencias.

Concepto 14-ext VE (Suministro y colocación de concreto premezclado F'C= 600 kg/cm², bombeable para huecos en unión de trabe con columna), en estimaciones se consideran **11,014.75 m³** y en generadores se consideran **11,014.75 m³**, para este concepto no existieron diferencias.

Concepto 750-ext.VE (prefabricación, movimientos y almacenaje en planta, de conjunto columna-zapata (C4R), CZ de altura de 11.01 a 13.50 m (Prom. 12.11 m), geometría de la base de la columna de 2.016 X 2.50m, y zapata de 3.60 X 4.60 m de 1.70 m de altura.), se consideran **31.00 piezas** y se generan **31.00 piezas**, para este concepto no existieron diferencias.

Concepto 87-ext. VE (Suministro, prefabricación, movimientos y almacenaje en planta, de conjunto columna-zapata (c3)), en las estimaciones se consideran **49.00 piezas**. Y se generaron **49.00 piezas**, para este concepto no existieron diferencias.

Concepto 792-ext VE (Señalamiento de protección de obra "malla de confinamiento metálica", de 3.00 x 2.06 m, que podrá ser utilizada tanto en confinamiento de obra como desviación de peatones.), en estimaciones se consideran **4, 981,575.00 pza/dia** y en generadores se consideran **4, 981,575.00 pza/dia** para este concepto

CONFIDENCIAL

CEDULA DE REVISION DE LA MUESTRA DE LA ETAPA I

no existieron diferencias.

Concepto 443-ext VE (Suministro, transporte y colocación de muro deflector fijo tipo NEW JERSEY de concreto de 0.60 x 0.80 x 3.00 m), en estimaciones se consideran **35,129.34 m** y en generadores se documentaron **35,129.34 m**, para este concepto no existieron diferencias.

Concepto 45-ext VE (Suministro en planta de trabe TAR de 38.40 m de longitud), en estimaciones se consideran **14.00 piezas** y en generadores se consideran **14.00 piezas** para este concepto no existieron diferencias.

Concepto 04-ext VE (Perforación de pila de cimentación de 0.80 m de diámetro y profundidad total de entre 20.00 y 30.00 m), en estimaciones se consideran **22,480.57 m** y en generadores se documentaron **22,256.62 m**, lo cual representa una diferencia en monto de **\$0.38 millones de pesos**.

Concepto 368-ext VE (Suministro en planta de trabe TAR de 25.90 m de longitud), en estimaciones se consideran **21.00 piezas** y en generadores se consideran **21.00 piezas**, para este concepto no existieron diferencias.

Concepto 03-ext VE (Perforación de pila de cimentación de 0.80 m de diámetro y profundidad total de entre 0.00 y 20.00 m), en estimaciones se consideran **28,072.94 m** y en generadores se documentaron **24,457.38 m**, lo cual representa una diferencia en monto de **\$0.86 millones de pesos**.

Concepto 397-ext. VE (suministro y colocación de poste de 9.5 m. con dos brazos y dos luminarias de 36 y 18 leds tipo pld-18201-36202 alimentadas por energía solar almacenada en baterías), en las estimaciones se consideran **393.00 piezas**. Y se generaron **393.00 piezas**, para este concepto no existieron diferencias.

Concepto 382-ext VE (Suministro en planta de tableta prefabricada fabricación de vigas puente de 1.22 m de ancho x 9.76 m de longitud) en estimaciones se consideran **168.00 piezas**, y se generaron **168.00 piezas**, para este concepto no existieron diferencias.

Concepto 400-ext. VE (Suministro y colocación de banda de neopreno de 530 x 100 x 25.4 mm de espesor colocada entre unión trabe y trabe), en las estimaciones se consideran **5,848.50 m**. y se generaron **4,174.18 m**, lo cual representa una diferencia en monto de **\$8.54 millones de pesos**.

Concepto 890-ext. VE (Suministro y colocación de relleno fluido de 25/kg/cm² calidad base), en las estimaciones se consideran **33,797.80 m³**. y se generaron **33,797.80 m³**, para este concepto no existieron diferencias

Concepto 454-ext. VE (Cuadrilla de limpieza para áreas adyacentes a la obra viaducto elevado, apegada a la condicionante 25 y 26 del documento 212130000/DGOIA/RESOL/286/08 resolutivo de impacto ambiental), en las estimaciones se consideran **4,408.00 jornadas**. Y se generaron **4,408.00 jornadas**, para este concepto no existieron diferencias.

Concepto 442-ext VE (Transporte y montaje de concreto prefabricado y barandal metálico de 3.00 metros de longitud) en estimaciones se consideran **15,280.05 piezas**, y se generaron **15,157.05 piezas** lo cual representa una diferencia en monto de **\$0.23 millones de Pesos**.

CONFIDENCIAL

CEDULA DE REVISION DE LA MUESTRA DE LA ETAPA I

Concepto 88-ext VE (suministro, prefabricación, movimientos y almacenaje en planta, de conjunto columna-zapata (C4)) en estimaciones se consideran **24.00 piezas**, y se generaron **24.00 piezas**, para este concepto no existieron diferencias.

Concepto 54-ext VE (Suministro en planta de trabe TAR de 30.40 m de longitud), en estimaciones se consideran **10.00** y en generadores se consideran **10.00 piezas**, para este concepto no existieron diferencias.

Concepto 42-ext VE (Suministro en planta de trabe TAR de 36.00 m de longitud), en estimaciones se consideran **12.00 piezas** y en generadores se consideran **12.00 piezas**, para este concepto no existieron diferencias.

Concepto 91-ext.VE (Suministro, prefabricación, movimientos y almacenaje en planta, de conjunto columna-zapata (C4R)), se consideran **16.00 piezas** y se generan **16.00 piezas**, para este concepto no existieron diferencias.

Concepto 65-Ord (Estructura de concreto presforzado claro tipo de 35.00 m (en estructura tipo artesa) (p.u.o.t.)), se consideran **12.00 piezas** y se generan **11.00 piezas**, representa una diferencia de aproximadamente **\$1.12 millones de pesos**.

Concepto 159-Ord (Luminaria solar 90W VSBP), en estimaciones se consideran **107 piezas**. Y se generaron **107 piezas**. Para este concepto no existen diferencias.

Concepto 59-Ord (Concreto hidráulico g.11concreto hidráulico, a) normal, colado en seco: 2) de F'C=350kg/cm² en subestructura (en cuerpos de pilas) (p.u.o.t.)), se consideran **674.16 m³** y se generan **674.16 m³**, para este concepto no existieron diferencias.

Concepto 27-ext.VE (Suministro en planta de trabe TCR de 33.50 m de longitud, con una sección trapezoidal de 4.80 m en la base superior 3.40 m en la base inferior y 1.72 m de peralte), se consideran **1.00 piezas** y se generan **1.00 piezas**, para este concepto no existieron diferencias.

Concepto 29-ext. VE (suministro en planta de trabe TCR de 31.00 m de longitud, con una sección trapezoidal de 4.80 m en la base superior 3.40 m en la base inferior y 1.72 m de peralte), en estimaciones se considera un volumen de 1 pieza. Y se generó 1 piezas. para este concepto no existieron diferencias.

Concepto 60-Ord (Acero de refuerzo p.u.o.t., varilla L.E.>4,000 kg/cm² (en cuerpo de pilas y estribos) (p.u.o.t.)) se consideran **47,775.53 kg** y se generan **47,775.53 kg**, para este concepto no existieron diferencias.

Concepto 419-ext.VE (Sistema de peaje), se consideran **1.00 lote** y se generan **1.00 lote**, para este concepto no existieron diferencias.

Concepto 67-Ord (Losas prefabricadas de concreto reforzado 12.50 x 3.575 x 0.08 m lateral izquierda), en estimaciones se consideran por las deducciones que se aplicaron **0 piezas**. Y se generaron **0 piezas** mismas que se deducen en la estimación 238 ordinaria. Para este concepto no existen diferencias.

CONFIDENCIAL

CEDULA DE REVISION DE LA MUESTRA DE LA ETAPA I

RESUMEN GENERAL ETAPA I

TOTAL EJECUTADO	\$7,245,443,355.96
IMPORTE TOTAL DE LA MUESTRA.	\$4,451,533,248.47
IMPORTE SOLVENTADO	\$4,413,940,595.02
IMPORTE SIN SOLVENTAR	-\$37,592,653.45

Resumen de hallazgos de los conceptos analizados

2. Estimaciones con discrepancias

Principales conceptos en análisis:

-En el **Concepto 17-ext.VE** (Suministro en planta de tableta prefabricada TB12 de 2.84 x 12.212 m con peralte variable de acuerdo a proyecto), se consideran **5,450.00 piezas** y se generan **5,376.00 piezas**, representa una diferencia de aproximadamente **\$4.74 millones de pesos. (Este importe se refleja como hallazgo en el importe sin solventar).**

-En el **concepto 48-ext. VE** (trabes), las estimaciones consideran 25 piezas y se soportan las mismas 25 piezas, por lo tanto no existe diferencia en el importe, quedando solventada la diferencia de importes.

-En el **concepto 65 ordinario** (estructura de concreto presforzado claro tipo de 35.00 m), (en estructura tipo artesana) (p.u.o.t.), se consideran **12.00 piezas** y se generan **11.00 piezas**, representa una diferencia de aproximadamente **\$1.12 millones de pesos. (Este importe se refleja como hallazgo en el importe sin solventar).**

CONFIDENCIAL

CEDULA DE REVISION DE LA MUESTRA DE LA ETAPA I

solventar).

-En el concepto 419 ord. No se corrigió el precio unitario del concepto "Sistema de peaje" de \$295 millones de pesos en catálogo de precios unitarios a \$98 millones de pesos, en matriz para este concepto. Este concepto fue contemplado en las estimaciones 78, 239 y 242 con el primer precio de \$295 millones de pesos como se indica a continuación:

ESTIMACIÓN	P.U.	CANTIDAD	IMPORTE
78	\$294,607,541.76	0.28	\$82,490,111.69
239	\$294,607,541.76	-0.28	-\$82,490,111.69
242	\$294,607,541.76	1	\$294,607,541.76
		TOTAL ESTIMADO	\$294,607,541.76
PRECIO UNITARIO DEL DICTAMEN DE FALLO			\$98,100,000.05
DIFERENCIA			\$196,507,541.71

3. Estimaciones ajuste de costos

Revisión de Factores de Ajustes de Costos Conceptos Ordinarios Etapa I		
Total erogado y estimado de Conceptos Ordinarios		\$ 1.356.894.910,05
Factor aplicado por Concesionaria		
Factor autorizado y aplicado en todas las estimaciones Ordinarias (01 a 242)	10,53%	\$ 142.881.034,03
Factor obtenido en revisión		

CONFIDENCIAL

CEDULA DE REVISION DE LA MUESTRA DE LA ETAPA I

Factor Obtenido para los Conceptos Ordinarios Estimaciones de la 01 a 241	10,15%	\$ 107.822.167,88
Factor obtenido para el Concepto Ordinario Estimación 242	10,15%	\$ 9.957.150,01
Hallazgo por diferencia de Ajuste de Costos		-\$ 25.101.716,14

Revisión de Factores de Ajustes de Costos Conceptos Extraordinarios Etapa I

Total erogado y estimado de Conceptos Ordinarios		\$ 5.886.968.121,42
Factor aplicado por Concesionaria		
Factor autorizado y aplicado en todas las estimaciones Extraordinarias 01 a 304	10,53%	\$ 619.897.743,19
Factor obtenido en revisión		
Factor Obtenido para los Conceptos Extraordinarios Estimaciones de la 01 a 304	9,90%	\$ 582.809.644,02
Hallazgo por diferencia de Ajuste de Costos		-\$ 37.088.099,17

RESUMEN FINAL DE LA ETAPA I

RESUMEN FINAL DE TERCERA REVISION ETAPA I

CONCEPTO	IMPORTE
IMPORTES SIN SOPORTE (27 CONCEPTOS ANALIZADOS)	\$37,592,653.45
IMPORTES POR DIFERENCIA EN AJUSTE DE COSTOS CONCEPTOS ORDINARIOS	\$25,101,716.14

CONFIDENCIAL

CEDULA DE REVISION DE LA MUESTRA DE LA ETAPA I

IMPORTES POR DIFERENCIA EN AJUSTE DE COSTOS PRECIOS EXTRAORDINARIOS	\$37,088,099.17
PRINCIPALES HALLAZGOS EN ANALISIS	\$196,507,541.71
IMPORTE TOTAL SIN COMPROBACION	\$296,290,010.47

FUENTE:

Estimaciones proporcionadas por la SAASCAEM, estimaciones ordinarias 1 a la 242 y estimaciones extraordinarias 1 a la 305

CONCLUSIONES:

Se determinó un importe soportado con generadores **\$4,413,940,595.02** con respecto al total de la muestra de **\$4,451,533,248.47**, obteniendo una diferencia de - **\$37,592,653.45** de la cual no se encontró evidencia documental que la soporte.

Sumando a los importes correspondientes de principales hallazgos y la diferencia de importes en ajustes de costos extraordinarios y ordinarios nos da un importe total de **\$296,290,010.47 Millones de Pesos.**