

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
Subdirección de Infraestructura Urbana

PROYECTO EJECUTIVO DE DISTRIBUIDOR VIAL UBICADO EN AV. TOMAS VALLES VIVAR Y AV. DE LA CANTERA

N°	CONCEPTOS	UNIDAD	Finiquito de los Trabajos					POR ESTIMAR	VOLUMEN REAL EJECUTADO	VOLUMEN A FINIQUITAR	
			VOLUMENES		P.UNITARIO	IMPORTE	VOLUMEN EJERCIDO				
			CONTRATO	CONVENIO							
1.0	Proyecto ejecutivo de Distribuidor Vial ubicado en Av. Tomás Valles Vivar y Av. de la Cantera										
1.1	Levantamiento topográfico										
	1.-Levantamiento Preliminar. Con la finalidad de obtener datos de la geometría e infraestructura existente en la zona del entronque se llevará a cabo el levantamiento de la planimetría y nivelación de los ejes de ambos caminos, dichos datos permitirán elaborar 3 anteproyectos para evaluar la mejor solución.										
	2.- Trazo de Eje de Proyecto y Referencias. Una vez que se cuenta con el anteproyecto que representa la mejor solución aprobado debidamente por la Secretaría, con apoyo de estación total se llevará a cabo el trazo de los ejes de proyecto así como las ubicación de las referencias de dicho trazo; las referencias quedarán fijas en tornillos de cruz ahogados en mojoneras de concreto de 20 cm de diámetro y 40 cm de profundidad y se ubicarán mediante coordenadas (x,y,z) con la misma precisión del trazo a partir de los puntos referenciados.										
	3.- Nivelación del Eje de Proyecto y Seccionamiento transversal. A partir del conocimiento de la elevación un punto físico existente, se llevará a cabo la ubicación de bancos de nivel, para posteriormente realizar la nivelación del o los ejes de proyecto, que consiste en obtener elevaciones en todos los puntos principales y a cada 20 metros a todo lo largo del o los ejes de proyecto. Asimismo se obtendrá secciones transversales del terreno existente en todos los puntos principales de los ejes de proyecto y a cada 20 metros a lo largo de los ejes de proyecto y de largo de 20 metros a cada lado de dichos ejes.										
	Se ubicarán por lo menos dos (2) Bancos de Nivel a por lo menos 500 metros de distancia, y deberán ser nivelados mediante nivelación diferencial de ida y vuelta.										
	4.- Levantamiento de obras de drenaje. Se llevará a cabo el levantamiento de las obras de drenaje existentes en el área de proyecto, para determinar la capacidad hidráulica, adicionalmente se llevará a cabo el levantamiento y nivelación de los escurrimientos naturales, arroyos y/o canales existentes.										
1.2	Estudio de mecánica de suelos y diseño de pavimentos										

53



PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA

Finiquito de Servicios relacionados con la Obra Pública

PROYECTO EJECUTIVO DE DISTRIBUIDOR VIAL UBICADO EN AV. TOMAS VALLES VIVAR Y AV. DE LA CANTERA

Ejecutada por: GRUPO CADUMA CONSULTORES, S. DE R.L. DE C.V.

R.F.C. GCC-120109-D28

Contrato No. 042/2017	Monto con Iva \$ 240,120.00	Periodo Contratado: 02/05/2017 AL 21/05/2017	Elaborado: mayo 2 del 2017
Anticipo del 0%	\$0.00	Periodo Diferido: Levantamiento de Suspensión apartir:	Acuerdo elaborado:
Suspensión apartir:	Elaborado:		Elaborado:

OFICIO AUTORIZACION 2017-PDM-OP-065 DE FECHA 20 ABRIL DE 2017									
Recursos 2017									
TOTAL APROBADO PARA EL AÑO 2017 \$ 240,120.00					SALDO POR EJERCER DE LO APROBADO \$ 0.00				

NÚMERO	TRÁMITE	DESCRIPCIÓN	FACTURA	ESTIMADO		AMORTIZACION	RETENCIONES		SALDO	EJERCIDO		PERIODO DE EJECUCION	
				IMPORTE	IMPUESTO		SANCION INTEGR	0.20%		FINANC.	FINANC.	INICIO	TERMINACION
Anticipo				\$0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
Estimación 1 y unica		Normales	No. 1052	207,000.00	33,120.00	0.00	0.00	414.00	239,292.00	240,120.00	0.00	02/05/2017	21/05/2017
TOTALES				207,000.00	33,120.00	0.00	0.00	414.00	239,292.00	240,120.00	0.00		

COSTO DE OBRA: 240,120.00	AMORTIZACION: 0.00	EJERCIDO: 240,120.00	PERIODO REAL: 02/05/2017	21/05/2017
POR ESTIMAR: 0.00	POR AMORTIZAR: 0.00	POR EJERCER: 0.00	RET 0.2% 414.00	RET 0.2% 414.00

CONTRATISTA

GRUPO CADUMA CONSULTORES, S. DE R.L. DE C.V.

SUPERVISOR DE DPM

ARQ. GLORIA LETICIA RUELAS VÁZQUEZ.

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

ARQ. ADRIANA ALEJANDRA ARMENDARIZ GRANADOS

SUBDIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA URBANA

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

ING. CARLOS AGUILAR GARCIA

DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS

ING. CARLOS HUMBERTO CABELLO GIL

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
Subdirección de Infraestructura Urbana

PROYECTO EJECUTIVO DE DISTRIBUIDOR VIAL UBICADO EN AV. TOMAS VALLES VIVAR Y AV. DE LA CANTERA

N°	CONCEPTOS	UNIDAD	Finiquito de los Trabajos			IMPORTE	VOLUMEN EJERCIDO	POR ESTIMAR	VOLUMEN REAL EJECUTADO	VOLUMEN A FINIQUITAR
			VOLUMENES CONTRATO	CONVENIO	P. UNITARIO					

Incluye: 1.- Exploración de Campo. Con la finalidad de obtener datos previos para identificar problemas que pudieran presentarse durante la ejecución de la obra, se llevará a cabo el reconocimiento de campo previo, posteriormente mediante la ejecución de sondeos (PCA) pozos a cielo abierto, en el terreno natural donde se desplazará el proyecto se realizarán pozos a cielo abierto a por lo menos cada 500 metros de distancia sobre los ejes de proyecto, y con profundidades no menores de 1.5 m, de dichos pozos a cielo abierto se obtendrán las muestras del terreno natural para transportarlas al laboratorio para el análisis correspondiente.

2.- Pruebas de Laboratorio. Las muestras obtenidas de la exploración de campo serán transportadas al laboratorio donde, cada muestra será clasificada en términos generales de acuerdo al sistema unificado de clasificación de suelos (S.U.C.S.), y se les practicarán pruebas índice tales como: Valor Relativo de Soporte, Límites de Atterberg (ASTM-D2217 Y ASTM-D4318), Análisis Granulométrico (ASTM-C117), y Humedad Natural (ASTM-D293) y demás pruebas necesarias para obtener las propiedades y calidades del terreno natural y del pavimento existente.

3.- Presentación de Informe. Con los datos obtenidos de la exploración de campo y las correspondientes pruebas de laboratorio, se llevará cabo la revisión del pavimento existente así como el diseño del pavimento para el proyecto por medio de dos métodos de diseño; dicho informe contendrá respaldos de las pruebas de laboratorio y los perfiles estratigráficos de los sondeos realizados. Adicionalmente dicho informe contendrá las especificaciones técnicas de calidad que debe cumplir cada uno de los materiales a utilizar en la construcción del proyecto de acuerdo a la normativa establecida por la Secretaría, además de indicarse el procedimiento constructivo a emplearse en la ejecución de la obra.

1.3 Estudio hidrológico y análisis hidráulico
Incluye: 1.- Estudio Hidrológico. Se llevará a cabo para determinar la cantidad de agua de lluvia que cruza la carretera, el estudio contendrá la determinación de la precipitación, intensidad de lluvia, características fisiográficas de la cuenca, gasto de diseño, determinación NAME de diseño para el periodo de retorno establecido.

Estudio	1.00	\$	15,000.00	\$	15,000.00	1.00	15,000.00	0.00	15,000.00	0.00
---------	------	----	-----------	----	-----------	------	-----------	------	-----------	------

Handwritten signature or mark.

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
Subdirección de Infraestructura Urbana

PROYECTO EJECUTIVO DE DISTRIBUIDOR VIAL UBICADO EN AV. TOMAS VALLES VIVAR Y AV. DE LA CANTERA

Finiquito de los Trabajos										
N°	CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES		P.UNITARIO	IMPORTE	VOLUMEN EJERCIDO	POR ESTIMAR	VOLUMEN REAL EJECUTADO	VOLUMEN A FINIQUITAR
			CONTRATO	CONVENIO						

2.- Proyecto Constructivo de Obras Complementarias de Drenaje. Se realizará el proyecto de obras complementarias de drenaje y subdrenaje en su caso, tales como bordillos, lavaderos, cunetas, contracunetas y drenes, para lo cual se tomarán en cuenta las recomendaciones del estudio de geotecnia en lo referente al manejo del nivel de aguas freáticas, y protección de taludes, y se diseñarán las obras requeridas para desalojar el agua de lluvia de los tramos carreteros.

1.4	Proyecto Geométrico de Glorieta	Proyecto	1.00	0.00	\$	45,000.00	\$	45,000.00	1.00	45,000.00	0.00	0.00
-----	---------------------------------	----------	------	------	----	-----------	----	-----------	------	-----------	------	------

Incluye: 1.- Anteproyecto. Con los datos obtenidos de los estudios de Ingeniería de tránsito y de acuerdo al levantamiento topográfico preliminar se realizarán dos (2) propuestas de solución de conformidad con las especificaciones establecidas en el Manual de Proyecto Geométrico, dichos anteproyectos deberán someterse a la validación correspondiente por parte de la Dirección de Obras Públicas.

Dirección se ha elegido el anteproyecto que represente la mejor solución para la intersección, se llevará a cabo la planimetría geométrica definitiva, la cual deberá contener la planimetría actual de la intersección, croquis de localización, ejes de proyecto, carriles de incorporación y desincorporación, ubicación de bancos de nivel, ubicación de obras de drenaje, cuadro de construcción de los ejes de proyecto, secciones tipo de construcción, coordenadas en la zona, referencias del trazo, indicación de cadenas en los ejes de proyecto, cuadro de curvas.

3.- Perfiles de Construcción. Deberán presentarse los perfiles del terreno natural de cada eje de trazo, con el proyecto de rasante, donde se indique las pendientes, curvas verticales, elevaciones tanto del terreno natural, como de la rasante, espesores de corte o terraplén, diagrama de alineamiento horizontal, ubicación de bancos de nivel y obras de drenaje, dichos perfiles deberán someterse a consideración de la Secretaría para el visto bueno correspondiente.

pavimento seleccionados de acuerdo al proyecto de diseño de pavimentos, y el alineamiento vertical validado por la Secretaría se procederá a la obtención de secciones de construcción de las cuales se desprenderán los niveles que tendrán que respetarse durante la construcción del proyecto así como los volúmenes de obra de los pavimentos, corte, terraplén y despalme.

3

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
Subdirección de Infraestructura Urbana

PROYECTO EJECUTIVO DE DISTRIBUIDOR VIAL UBICADO EN AV. TOMAS VALLES VIVAR Y AV. DE LA CANTERA

N°		CONCEPTOS	UNIDAD	Finiquito de los Trabajos						VOLUMEN EJERCIDO	POR ESTIMAR	VOLUMEN REAL EJECUTADO	VOLUMEN A FINIQUITAR	
				VOLUMENES		PUNITARIO	IMPORTE	CONVENIO						
				CONTRATO	CONVENIO									
1.5		5.- Señalamiento Vial. Se presentará el proyecto de señalamiento vial horizontal y vertical, en el cual se deberá indicar ubicación y tipo de marcas en el pavimento, ubicación de vialetas, ubicación y tipo de señales restrictivas, Informativas y preventivas, otros dispositivos de señalamiento tales como fantasmas, defensas metálicas en su caso, además se deberá incluir detalle de cada uno de los señalamientos a utilizar en el proyecto y cantidades de obra; el proyecto de señalamiento deberá de cumplir con lo establecido en la NOM-034-SCT2-2003 y demás normas aplicables en la materia así como en lo establecido en el Manual de Dispositivos para el control del tránsito en calles y carreteras Vial publicado por la SCT.	Proyecto	1.00	0.00	\$	66,000.00	\$	66,000.00	1.00	0.00	66,000.00	0.00	0.00
1.6		Incluye: 1.- Proyecto Constructivo de Obras de Drenaje. Con los datos obtenidos del estudio hidrológico y los datos generados por el proyecto constructivo del entronque se llevará a cabo el proyecto estructural de (3) tres cruces sobre el arroyo La Cantera, dicho proyecto deberá contener memoria de cálculo, plano estructural, y especificación de materiales.	Proyecto	1.00	0.00	\$	13,000.00	\$	13,000.00	1.00	0.00	13,000.00	0.00	0.00
1.7		Proyecto de áreas verdes Se presentará diseño de áreas verdes en camellones propuestos, que contemple vegetación de la región, y en su caso proyecto de sistema de riego. Exención de impacto ambiental	Tramite	1.00	0.00	\$	9,000.00	\$	9,000.00	1.00	0.00	9,000.00	0.00	0.00
1.8		Se llevará a cabo un dictamen técnico para trámite de exención de impacto ambiental ante la SEMARNAT, por construcción de cruces en zona federal de arroyo La Cantera. Catálogo de conceptos y presupuesto de obra. Se llevará a cabo el catálogo de concepto y presupuesto de obra de acuerdo al formato convencional utilizado por la Dirección de obras públicas E-7, para lo cual se tomarán en cuenta las cantidades de obra obtenidas del proyecto constructivo	Catalogo	1.00	0.00	\$	8,000.00	\$	8,000.00	1.00	0.00	8,000.00	0.00	0.00
1.9		Estudio de Impacto Vial	Estudio	1.00	0.00	\$	10,000.00	\$	10,000.00	1.00	0.00	10,000.00	0.00	0.00

T

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
Subdirección de Infraestructura Urbana

PROYECTO EJECUTIVO DE DISTRIBUIDOR VIAL UBICADO EN AV. TOMAS VALLES VIVAR Y AV. DE LA CANTERA

Finiquito de los Trabajos													
N°	CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES		PUNITARIO	IMPORTE	VOLUMEN EJERCIDO	POR ESTIMAR	VOLUMEN REAL EJECUTADO	VOLUMEN A FINIQUITAR			
			CONTRATO	CONVENIO									
1.5	5.- Señalamiento Vial. Se presentará el proyecto de señalamiento vial horizontal y vertical, en el cual se deberá indicar ubicación y tipo de marcas en el pavimento, ubicación de vialetas, ubicación y tipo de señales restrictivas, informativas y preventivas, otros dispositivos de señalamiento tales como fantasmas, defensas metálicas en su caso, además se deberá incluir detalle de cada uno de los señalamientos a utilizar en el proyecto y cantidades de obra; el proyecto de señalamiento deberá de cumplir con lo establecido en la NOM-034-SCT2-2003 y demás normas aplicables en la materia así como en lo establecido en el Manual de Dispositivos para el control del tránsito en calles y carreteras Vial publicado por la SCT.	Proyecto	1.00	0.00	\$	66,000.00	1.00	0.00	66,000.00	0.00	0.00		
1.6	Incluye: 1.- Proyecto Constructivo de Obras de Drenaje. Con los datos obtenidos del estudio hidrológico y los datos generados por el proyecto constructivo del entronque se llevará a cabo el proyecto estructural de (3) tres cruces sobre el arroyo La Cantera, dicho proyecto deberá contener memoria de cálculo, plano estructurales, y cuantificación de materiales.	Proyecto	1.00	0.00	\$	13,000.00	1.00	0.00	13,000.00	0.00	0.00		
1.7	Proyecto de áreas verdes Se presentará diseño de áreas verdes en camellones propuestos, que contemple vegetación de la región, y en su caso proyecto de sistema de riego. Extensión de impacto ambiental	Trámite	1.00	0.00	\$	9,000.00	1.00	0.00	9,000.00	0.00	0.00		
1.8	Se llevará a cabo un dictamen técnico para trámite de exención de impacto ambiental ante la SEMARNAT, por construcción de cruces en zona federal de arroyo La Cantera. Catálogo de conceptos y presupuesto de obra. Se llevará a cabo el catálogo de concepto y presupuesto de obra de acuerdo al formato convencional utilizado por la Dirección de obras públicas E-7, para lo cual se tomarán en cuenta las cantidades de obra obtenidas del proyecto constructivo	Catálogo	1.00	0.00	\$	8,000.00	1.00	0.00	8,000.00	0.00	0.00		
1.9	Estudio de Impacto Vial	Estudio	1.00	0.00	\$	10,000.00	1.00	0.00	10,000.00	0.00	0.00		

T

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
Subdirección de Infraestructura Urbana

PROYECTO EJECUTIVO DE DISTRIBUIDOR VIAL UBICADO EN AV. TOMAS VALLES VIVAR Y AV. DE LA CANTERA

N°	CONCEPTOS	UNIDAD	Finiquito de los Trabajos			IMPORTE	VOLUMEN EJERCIDO	POR ESTIMAR	VOLUMEN REAL EJECUTADO	VOLUMEN A FINIQUITAR
			VOLUMENES CONTRATO	CONVENIO	P. UNITARIO					

Incluye: 1.- Aforos Viales e Inventario de Señalamiento. Con la finalidad de analizar el comportamiento actual y a futuro de la intersección existente, se llevarán a cabo aforos viales para determinar los volúmenes de tráfico en la intersección en estudio. Se realizará el inventario de señalamiento existente incluyendo ubicación y estado físico con la finalidad de determinar si es adecuado o es necesario reemplazarse.
2.- Informe de accidentes. Se llevará acabo investigación documental para conocer el número de accidentes viales ocurridos en la zona con la finalidad de determinar las causas que originan dichos accidentes y en su caso proponer las medidas de mitigación en el proyecto.
3.- Elaboración de Estudio. Con base a los datos obtenidos de los aforos e inventario de accidentes se determinará la capacidad vial de la intersección actual a corto, mediano y largo plazo, asimismo se realizarán las recomendaciones necesarias para la realización de los anteproyectos.

IMPORTE	\$	207,000.00	\$	207,000.00	\$	207,000.00	\$0.00
IVA	\$	33,120.00	\$	33,120.00	\$	33,120.00	\$0.00
TOTAL	\$	240,120.00	\$	240,120.00	\$	240,120.00	\$0.00

Se levanta el presente finiquito, según contrato de obra publica 042/2017, resultando sin saldo alguno.

POR EL CONTRATISTA



GRUPO CADUMA CONSULTORES, S. DE R.L. DE C.V.



POR EL CONTRATANTE


ARQ. GLORIA LETICIA RUELAS VÁZQUEZ
SUPERVISOR-DE OBRAS PÚBLICAS