

100000



PLAZA	TIPO	EJE CARRETERO MEXICO - IRAPUATO (FASE 1)	Carriles multimodales unidireccionales	Carriles multimodales (bidireccionales A y B) Equipos por carril	Carriles multimodales	Carriles Exclusivos telepeaje	Carriles Express	No. Equipos de neal	Equipamiento para amoliación	Equipamiento del Proyecto
Tepezotlán	Principal	MEXICO QUERETARO	8	8	16	24	4	0	28	28
Jorobas	Principal	MEXICO QUERETARO	2	0	0	2	0	0	2	2
Polotitlán	Principal	MEXICO QUERETARO	4	0	0	4	0	0	4	4
Palmillas	Principal	MEXICO QUERETARO	13	6	13	26	4	0	30	30
Chichimequillas	Principal	MEXICO QUERETARO	4	2	4	8	0	0	8	8
Querétaro	Principal	QUERETARO IRAPUATO	6	3	6	12	4	0	16	16
Lib. Sur Poniente	Principal	QUERETARO IRAPUATO	8	0	0	8	0	0	8	8
Villagrán	Principal	QUERETARO IRAPUATO	2	0	0	2	0	0	2	2
Cerro Gordo	Principal	QUERETARO IRAPUATO	19	0	0	19	0	0	19	19
Salamanca	Principal	QUERETARO IRAPUATO	14	0	0	14	0	0	14	14
TOTALES			80	19	39	119	12	0	131	131

Para todos los equipos tanto en nivel de carril como de plaza, se incluye la instalación de puesta a tierra, la parte proporcional de cableado, parte proporcional de protecciones contra sobretensiones, parte proporcional de cajas de derivación, etc.

NOTA: La cuantificación realizada, esta programada para futuras ampliaciones que se realizaran en las Plazas de Cobro.

CATÁLOGO DE PRECIOS Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	UNIDAD	RESUMEN	PLAZAS DE COBRO											PRECIO UNITARIO (\$)	COSTO	COSTO DEL COMPONENTE POR CONCEPTO DE SUSTITUCIÓN POR MANTENIMIENTO CORRECTIVO			
			Tepezotlán	Jorobas	Polotitlán	Palmillas	Chichimequillas	Querétaro	Querétaro BIS	Villagrán	Cerro Gordo	Salamanca	Total						
		CARRILES MULTIMODALES (UNIDIRECCIONALES)	8	2	4	13	4	6	8	2	19	14	80						
		TOTAL CARRILES MULTIMODALES (UNIDIRECCIONALES)	8	2	4	13	4	6	8	2	19	14	80						
		Carriles unidireccionales	17B, 18B, 36, 4B, 13A, 14A, 19A y 20A	1B y 2A	1A, 2A, 3B y 4B	2B, 3B, 4B, 5B, 6B, 7B, 8B, 9B, 17A, 18A, 19A, 21A, 22A	10, 2B, 5A, 6A	10, 2B, 4B, 8A, 10A, 11	10, 2B, 3B, 4B, 5A, 6A, 7A y 6A	1B y 2A	1A, 2A, 3A, 4A, 5A, 6A, 7B, 8B, 9B, 10B, 11B, 1	1A, 2A, 3A, 4A, 5A, 6A, 7A, 8A, 9A, 10A, 11B, 1	1A, 2A, 3A, 4A, 5A, 6A, 7B, 8B, 9B, 10B, 11B, 1						
		CARRILES SIN EQUIPO PRECLASIFICADO	0	0	2	6	0	0	0	0	0	0	8						
		CARRILES MULTIMODALES (BIDIRECCIONALES)	0	0	0	0	2	3	0	0	0	0	19						
		TOTAL DE EQUIPOS MULTIMODALES (BIDIRECCIONALES)	16	0	0	13	4	6	0	0	0	0	39						
		Carriles bidireccionales	5AB, 6AB, 7AB, 8AB, 9AB, 10AB, 11AB y 12AB	N/A	N/A	10AB, 11A, 12AB, 13AB, 14A, B, 15AB, 16AB	3AB, 4AB	5AB, 6AB y 7AB	N/A	N/A	N/A	N/A							
		TOTAL DE EQUIPOS	24	2	4	26	8	12	8	2	19	14	119						
1		Barrera automática de entrada	24	2	2	20	8	12	8	2	19	14	111	\$	130,838.51	\$	14,523,074.97	\$	146,858.40
1		Barrera automática de salida	24	2	2	26	8	12	8	2	19	14	119	\$	130,838.51	\$	15,569,783.08	\$	146,858.40
1		Semáforo de paso con alarma acústica de infrarrojos	24	2	4	26	8	12	8	2	19	14	119	\$	40,805.38	\$	4,855,840.57	\$	45,801.60
2		Espira para lazo detector en barrera	48	4	6	46	16	24	16	4	38	28	230	\$	5,253.55	\$	1,208,317.44	\$	5,896.80
2		Detector de espira en barrera	48	4	6	46	16	24	16	4	38	28	230	\$	4,725.42	\$	1,086,846.37	\$	5,304.00
1		Elementos de detección y clasificación vehicular postclasificación	24	2	4	26	8	12	8	2	19	14	119	\$	90,561.27	\$	10,776,790.58	\$	101,649.60
1		Elementos de detección y clasificación vehicular preclasificación	24	2	2	20	8	12	8	2	19	14	111	\$	90,561.27	\$	10,052,300.46	\$	101,649.60
1		Cortinas fotoeléctricas de entrada	24	2	2	20	8	12	8	2	19	14	111	\$	143,013.42	\$	15,874,489.21	\$	160,524.00
1		Cortinas fotoeléctricas de salida	24	2	4	26	8	12	8	2	19	14	119	\$	143,013.42	\$	17,018,596.54	\$	160,524.00
1		Cámara para comprobación de clasificación de vehículo a la salida, incluido poste de acero inoxidable, incluye insertador de textos para su identificación	24	2	4	26	8	12	8	2	19	14	119	\$	24,794.55	\$	2,950,551.63	\$	27,830.40
1		Cámara para lectura de matrículas a la entrada de la vía, incluido poste de acero inoxidable, incluye el hardware, el software de detección de placas, focos de infrarrojos y el Contrato de Actualización de Productos, con lo que la instalación contará con las actualizaciones necesarias para el funcionamiento de la cámara	24	2	4	26	8	12	8	2	19	14	119	\$	322,023.41	\$	38,320,785.42	\$	361,452.00
1		Indicador de tarifa y saldo para pagos con tarjeta prepago, incluido poste de acero inoxidable señal o marquesina; señal incoacora o moco de pago, señal de estado de carril y señal de telepeaje. Incluye la estructura (bastidor, pórtico/bandera, marco estructural), que cumple con la Normatividad vigente, según los casos que se requiera. (Carriles Multimodales y Exclusivos)	24	2	4	26	8	12	8	2	19	14	119	\$	40,805.38	\$	4,855,840.57	\$	45,801.60
3		Equipos de telepeaje	72	6	12	78	24	36	24	6	57	42	357	\$	46,753.85	\$	16,691,125.01	\$	52,478.40

Marcialdo Mandujano

000002



Handwritten signature

Handwritten signature: Mercedes Mercedes

Handwritten signature

1	Controlador de carril, incluido chasis, PC industrial, backplane, tarjetas de puertos, tarjetas de E/S, tarjeta procesadora de antena, tarjeta procesadora de video, FA, bornero para cableado y protecciones eléctricas, gabinete de periféricos, etc.	24	2	4	26	8	12	8	2	19	14	119
1	UPS de vía de 3KVA / 4 KVA, debidamente soportado y sujeto dentro de gabinete de cabina. Conectado a la red de plaza, con software habilitado para la monitorización del Display táctil cobrador	24	2	4	26	8	12	8	2	19	14	119
1	Impresora de recibos de cobrador en cada de vía	24	2	4	26	8	12	8	2	19	14	119
1	Pedal de emergencia o botón anti-pánico habilitado y conectado a la red de Plaza.	24	2	4	26	8	12	8	2	19	14	119
1	Teléfono IP, incluso fuente de alimentación si así se requiriera	24	2	4	26	8	12	8	2	19	14	119
1	Mobiliario del cobrador (silla en acero inoxidable de uso rudo)	24	2	4	26	8	12	8	2	19	14	119
1	Cabina de cobrador, incluido estructura, falso plafón, equipo de climatización (frio/calor, timer), vicer para protección solar, cristal templado, tintex, mesa de trabajo en acero inoxidable (debidamente sellado perimetral/zoclo integral), piso falso antiestático, iluminación led, gabinete	24	2	4	26	8	12	8	2	19	14	119
1	Paquete de dos Cámara HD minidomo de control cobrador instalada dentro de cabina (cajero/mesa de trabajo), incluirá insertador de textos para titulación de video.	24	2	4	26	8	12	8	2	19	14	119
1	SW de carril y Puesta a punto del software de carril multimodal, compatible con telepeaje Banobras. El software de vía incluirá la parte proporcional del desarrollo del software, si es que fuera necesario, para la puesta a punto del nuevo sistema de peaje en paralelo con el existente.	24	2	4	26	8	12	8	2	19	14	119
1	Cableado de energía	24	2	4	26	8	12	8	2	19	14	119
1	Cableado de comunicaciones	24	2	4	26	8	12	8	2	19	14	119
1	Integración del sistema de Telepeaje y pago con tarjeta bancaria (suministrar todo lo necesario para el desarrollo de la solución para la correcta integración, instalación y operación del sistema de Telepeaje en cuenta cada plaza de cobro, con el cual se suministrará un pago adicional en carril (mínimo QO4), ubicandolo dentro del gabinete	24	2	4	26	8	12	8	2	19	14	119

\$	271,739.39	\$	32,336,987.33	\$	305,011.20
\$	91,895.50	\$	10,935,564.66	\$	103,147.20
\$	19,791.17	\$	2,355,148.83	\$	22,214.40
\$	13,231.17	\$	1,574,509.61	\$	14,851.20
\$	1,028.47	\$	122,388.35	\$	1,154.40
\$	11,591.17	\$	1,379,349.81	\$	13,010.40
\$	8,005.42	\$	952,644.47	\$	8,985.60
\$	334,921.02	\$	39,855,601.51	\$	375,928.80
\$	31,854.88	\$	3,790,731.13	\$	35,755.20
\$	137,593.09	\$	16,373,576.85	\$	154,440.00
\$	23,682.69	\$	2,818,239.89	\$	26,582.40
\$	25,406.08	\$	3,023,323.08	\$	28,516.80
\$	37,525.39	\$	4,465,520.96	\$	42,120.00
\$	20,013.54	\$	2,381,611.18	\$	22,464.00
SUB TOTAL		\$	276,149,539.50	\$	2,516,810.40

UNIDAD	CARRILES EXCLUSIVOS DE TELEPEAJE	18, 20, 15A, 16A	18, 11B, 20A, 23A	18, 3B, 9A, 11A								
--------	----------------------------------	------------------	-------------------	-----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

PRECIO UNITARIO (\$)	COSTO	COSTO DEL COMPONENTE POR CONCEPTO DE SUSTITUCION POR MANTENIMIENTO CORRECTIVO	
\$	130,838.51	\$	146,858.40
\$	130,838.51	\$	146,858.40
\$	40,805.38	\$	45,801.60
\$	5,253.55	\$	5,896.80
\$	4,725.42	\$	5,304.00
\$	90,561.27	\$	101,649.60
\$	90,561.27	\$	101,649.60
\$	143,013.42	\$	160,524.00
\$	143,013.42	\$	160,524.00
\$	24,794.55	\$	27,830.40
\$	322,023.41	\$	361,452.00
\$	40,805.38	\$	45,801.60

000005



ud.	Preparación de la puerta para la instalación del sistema de control de acceso. Incluye la perforación de la puerta para el paso de cable hasta el cerradero, incluyendo el suministro y colocación de los tonos de contacto, suministro e instalación de juego de dos tiradores y suministro e instalación de muelle hidráulico interior en la nueva manecilla para nueva cerradura. Contacto magnético para detección de apertura de puerta. Totalmente instalado, probado y en funcionamiento. Incluye el cableado necesario en cada sitio entre los dispositivos. Botón de apertura de puerta para la salida de los cuartos equipados con control de accesos.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	\$	2,418.30	\$	24,183.03	\$	2,714.40
ud.	Totalmente instalado, probado y en funcionamiento. Incluye el cableado necesario en cada sitio entre los dispositivos. Botón de apertura de puerta para la salida de los cuartos equipados con control de accesos.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	\$	2,890.84	\$	28,908.45	\$	3,244.80
ud.	Panel de control o controlador para una terminal biométrica, incluido la fuente de alimentación, gabinete y conexión Ethernet. Incluye la ingeniería de montaje, configuración, pruebas, la conexión entre los dispositivos. Cámara PTZ (DOMO) IP a color 30X y de calidad HD, con kit de administración y operación, kit para configuración local con mando a distancia si así se requiere, y sus licencias respectivas para la visualización remota.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	\$	972.88	\$	9,728.80	\$	1,092.00
ud.	Poste metálico en secciones con acabado estandarizado de 15 m de altura, cabina, gabinete. Cable de alimentación eléctrico y de fibra óptica para datos y telemando de las cámaras DDMO.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	\$	9,589.82	\$	95,898.21	\$	10,764.00
ud.	Convertidor Ethernet IP/F0 para la transmisión de las imágenes de video de las cámaras PTZ (DOMO) IP a la plaza de cobro.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	\$	39,081.99	\$	781,639.90	\$	43,867.20
ud.	Cámara HD minidomo de control instalada en Cuarto de Servidores de Peaje y Telepeaje.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	\$	55,926.72	\$	1,118,534.47	\$	62,774.40
PA	Integración del sistema de Telepeaje y pago con tarjeta bancaria (suministrar todo lo necesario para el desarrollo de la solución para la correcta integración, instalación y operación del sistema de Telepeaje que cuenta cada plaza de cobro, con el nuevo equipo de control de tránsito).	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	\$	41,694.87	\$	833,897.47	\$	46,800.00
ud.		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	\$	2,807.45	\$	112,298.19	\$	3,151.20
ud.		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	\$	15,927.44	\$	637,097.67	\$	17,877.60
ud.		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	\$		\$		\$	
SUB-TOTAL														\$	37,525.39	\$	375,253.86	\$	42,120.00

Handwritten notes and signatures in blue ink.

LAS TABLA A CONTINUACIÓN SON INDICATIVAS. DETERMINAN LA UBICACIÓN Y EL TIPO DE LOS EQUIPOS A INSTALAR. LA COTIZACIÓN DE ESTOS EQUIPOS SE REALIZA EN LA TABLA "REEMPLAZO DE EQUIPAMIENTO DE PLAZA"

	Tepozotlan	Jorobas	Polotitan	Familias	Chichimequillas	Queretaro	Queretaro BIS	Villagran	Cerro Gordó	Salamanca	Total	PRECIO UNITARIO (\$)	COSTO	COSTO DEL COMPONENTE POR CONCEPTO DE SUSTITUCION POR MANTENIMIENTO CORRECTIVO			
Administrador (Teléfono IP tipo Ejecutivo)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	\$	21,987.10	\$	219,870.97	\$	24,679.20
Encargado turno (Teléfono IP tipo Operativo)	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	16	\$	11,591.17	\$	185,458.80	\$	13,010.40
Preliquidación (Teléfono IP tipo Operativo)	2	1	1	2	2	2	1	1	1	2	15	\$	11,591.17	\$	173,867.62	\$	13,010.40
Secretaría (Teléfono IP tipo Operativo)	3	0	0	3	1	3	0	0	1	1	12	\$	11,591.17	\$	139,094.10	\$	13,010.40
Servicio de Emergencia (Teléfono IP tipo Operativo)	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	3	\$	11,591.17	\$	34,773.52	\$	13,010.40
Cuarto de Servidores de Peaje y Telepeaje (Teléfono IP tipo Operativo)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	\$	11,591.17	\$	115,911.75	\$	13,010.40
Residentes (Teléfono IP tipo Operativo)	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	3	\$	11,591.17	\$	34,773.52	\$	13,010.40
Servicio Médico (Teléfono IP tipo Operativo)	2	0	0	2	1	2	0	0	0	0	9	\$	11,591.17	\$	104,320.57	\$	13,010.40
Vigilancia (Teléfono IP tipo Operativo)	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	8	\$	11,591.17	\$	92,729.40	\$	13,010.40
TOTAL	14	5	4	13	9	14	4	5	7	11	86	\$		\$	1,100,800.26	\$	128,762.40
SUB-TOTAL												\$		\$		\$	

Handwritten signature in blue ink.

000006



LAS TABLA A CONTINUACIÓN SON INDICATIVAS. DETERMINAN LA UBICACIÓN Y EL TIPO DE LOS EQUIPOS A INSTALAR. LA COTIZACIÓN DE ÉSTOS EQUIPOS SE REALIZA EN LA TABLA "REEMPLAZO DE EQUIPAMIENTO DE PLAZA"

Computadoras de escritorio para edificio administrativo y áreas circundadas de la plaza de cobro con instalación eléctrica y datos necesaria	Tepozotlan	Jorobas	Polotitlan	Palmillas	Chichimequillas	Queretaro	Queretaro BIS	Villagran	Cerro Gordo	Salamanca	Total	PRECIO UNITARIO (\$)	COSTO	COSTO DEL COMPONENTE POR CONCEPTO DE SUSTITUCION POR MANTENIMIENTO CORRECTIVO
Administrador (PUESTO DE OPERADOR)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	\$ 47,949.10	\$ 479,491.05	\$ 53,820.00
Encargado turno (ESTACION DE TRABAJO)	2	1	1	2	2	2	2	1	2	2	17	\$ 47,949.10	\$ 815,134.78	\$ 53,820.00
Preliquidacion (TERMINALES PRELIQUIDACION)	8	1	1	8	2	8	4	1	4	3	40	\$ 47,949.10	\$ 1,917,964.18	\$ 53,820.00
Secretaria (PUESTO DE OPERADOR)	4	0	0	1	1	4	0	0	1	1	12	\$ 47,949.10	\$ 575,389.26	\$ 53,820.00
Servicio de Emergencia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	\$ 47,949.10	\$ -	\$ 53,820.00
Cuarto de Servidores de Peaje y Telepeaje	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	\$ 47,949.10	\$ -	\$ 53,820.00
Residentes (PUESTO DE OPERADOR)	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	\$ 47,949.10	\$ 95,898.21	\$ 53,820.00
Servicio Medico (PUESTO DE OPERADOR)	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	5	\$ 47,949.10	\$ 239,745.52	\$ 53,820.00
Vigilancia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	\$ 47,949.10	\$ -	\$ 53,820.00
total	17	3	3	13	7	17	7	3	8	8	86	\$ -	\$ -	\$ -
SUB TOTAL												\$ 4,128,623.00	\$ 486,280.00	

LAS TABLA A CONTINUACIÓN SON INDICATIVAS. DETERMINAN LA UBICACIÓN Y EL TIPO DE LOS EQUIPOS A INSTALAR. LA COTIZACIÓN DE ÉSTOS EQUIPOS SE REALIZA EN LA TABLA "REEMPLAZO DE EQUIPAMIENTO DE PLAZA"

Impresoras para edificio administrativo y áreas circundadas de la plaza de cobro con instalación	Tepozotlan	Jorobas	Polotitlan	Palmillas	Chichimequillas	Queretaro	Queretaro BIS	Villagran	Cerro Gordo	Salamanca	Total	PRECIO UNITARIO (\$)	COSTO	COSTO DEL COMPONENTE POR CONCEPTO DE SUSTITUCION
Administrador	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	\$ 8,005.42	\$ 80,054.16	\$ 8,985.60
Encargado turno	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	\$ 8,005.42	\$ 80,054.16	\$ 8,985.60
Preliquidacion	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	9	\$ 8,005.42	\$ 72,048.78	\$ 8,985.60
Secretaria	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	5	\$ 8,005.42	\$ 40,027.08	\$ 8,985.60
Servicio de Emergencia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	\$ 8,005.42	\$ -	\$ 8,985.60
Cuarto de Servidores de Peaje y Telepeaje	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	\$ 8,005.42	\$ -	\$ 8,985.60
Residentes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	\$ 8,005.42	\$ -	\$ 8,985.60
Servicio Medico	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	4	\$ 8,005.42	\$ 32,021.66	\$ 8,985.60
Vigilancia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	\$ 8,005.42	\$ -	\$ 8,985.60
total	5	3	3	4	3	5	3	3	4	5	5	\$ -	\$ -	\$ -
SUB TOTAL												\$ 304,205.80	\$ 30,870.40	

Mariano de la Cruz

K