

Acuse

ING. URIEL SALAZAR VÁZQUEZ
RESIDENTE DE OBRA
OBRAS PÚBLICAS
PRESENTE

ACTOPAN HGO., A 17 DE DICIEMBRE DE 2021.
ASUNTO: DESIGNACIÓN DE RESIDENTE

POR MEDIO DEL PRESENTE RECIBA UN CORDIAL SALUDO Y A LA VEZ LE INFORMO QUE EN ACATO A LO DISPUESTO EN LOS ARTÍCULOS 102, 103, 104 Y 105 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO DE HIDALGO, Y A TRAVÉS DE ESTA DEPENDENCIA QUE EN BASE A LA LABOR QUE SE HA VENIDO REALIZANDO SE LE HA ASIGNADO COMO **RESIDENTE RESPONSABLE** LA OBRA:

2021/FAISM003026 "PAVIMENTACIÓN HIDRAULICA EN CALLE MOTEVIDEO, EL DAXTHA"
DEL FONDO: FAISM 2021, EN LA LOCALIDAD DE EL DAXTHA.

LA SUPERVISIÓN DE LOS TRABAJOS A EJECUTAR DE MANERA QUE DEBEN INTEGRAR EN SU TOTALIDAD EL EXPEDIENTE UNITARIO DE OBRA DEBIDAMENTE REQUISITADO CON LAS FIRMAS CORRESPONDIENTES DE; EL ACTA DE INTEGRACIÓN DE COMITÉ, ACTA DE INICIO DE OBRA Y EL ACTA DE ENTREGA RECEPCIÓN, DICHA RESPONSABILIDAD NO CULMINA CON LA ENTREGA FÍSICA DE LA OBRA, SI NO QUE DEBE ESTAR OPERANDO Y LIBERADA DE OBSERVACIONES ADMINISTRATIVAS O ECONÓMICAS POR LA ASEH (AUDITORIA SUPERIOR DEL ESTADO DE HIDALGO) Y DE MAS DEPENDENCIAS QUE ASÍ LO SOLICITEN.

POR LO QUE SOLICITO RESPETUOSAMENTE SE PONGA A CARGO DE ESTA, PARA LOS TRABAJOS TANTO FÍSICO COMO ADMINISTRATIVO SEAN EJECUTADOS EN TIEMPO Y FORMA DE ACUERDO A LOS LINEAMIENTOS DEL PROGRAMA.

ATENTAMENTE


ING. FRANCISCO PEÑA VILLAVERDE
DIRECTOR GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS



C.C.P. - ARCHIVO

Recibi Original
[Signature]
17/Dic/2021

DICTAMEN DE FACTIBILIDAD

PACHUCA DE SOTO, HGO., A 10 DE DICIEMBRE DE 2021

ID R4029/10/12-2021

DGVTEYP/V/R33/03664/2021

M. EN C. TATIANA TONANTZIN P. ANGELES MORENO
PRESIDENTA MUNICIPAL CONSTITUCIONAL DE ACTOPAN

Ejercicio Fiscal: 2021
Unidad Responsable: Municipios
Unidad Presupuestal: Actopan
Programa Sectorial: 20 - Inversión
Programa Presupuestario: Inversión en Municipios
Oficio y/o Solicitud: , de fecha 10 de diciembre de 2021

Datos

Ubicación: REGION VII - ACTOPAN - 03 - Actopan - 012 - Daxtha, El
Barrio, Colonia, Ejido: CENTRO
Nombre de la Obra / Acción: PAVIMENTACION HIDRAULICA EN CALLE MONTEVIDEO, EL DAXTHA.
Modalidad de Ejecución: C - Contrato

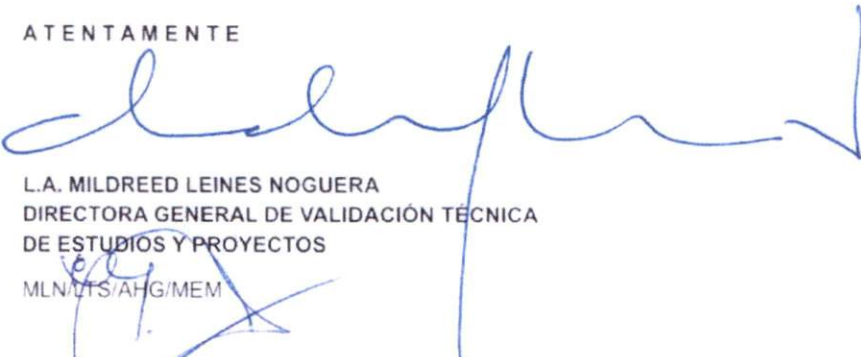
Estructura

Inversión Total	Inversión Federal	Inversión Estatal	Inversión Municipal	Inversión Beneficiarios	Inversión Rec. Propios	Inversión Otros
\$978,624.74	\$0.00	\$0.00	\$978,624.74	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Fuente de Financiamiento			FAISM			

Programa Municipal: SF - PAVIMENTACIÓN EN COLONIAS POPULARES
Resolución: VIABLE DE TRAMITACIÓN

El presente documento administrativo No es un Oficio de Autorización de Recursos, es el resultado del estudio de factibilidad que se realizó al expediente técnico, con base en la información presentada por la Unidad Presupuestal, quien tiene la responsabilidad absoluta de su contenido y veracidad.

ATENTAMENTE



L.A. MILDREED LEINES NOGUERA
DIRECTORA GENERAL DE VALIDACIÓN TÉCNICA
DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
MLN/UTS/AHG/MEM

CÉDULA DE REGISTRO

Instancia Ejecutora

Unidad Responsable: 60 - MUNICIPIOS

Unidad Presupuestal: 03 - ACTOPAN

Obra / Acción

ID: R4029/10/12-2021 /PAVIMENTACION HIDRAULICA EN CALLE MONTEVIDEO,EL DAXTHA.

Datos Generales

FECHA DE INGRESO: 10/12/2021

Tipo de Solicitud: FONDOS DE INVERSIÓN MUNICIPAL

EJERCICIO FISCAL: 2021

Nombre de la Obra: PAVIMENTACION HIDRAULICA EN CALLE MONTEVIDEO,EL DAXTHA.

Descripción: CONSTRUCCIÓN DE 1,190.85 M2 DE PAVIMENTO HIDRÁULICO PREMEZCLADO MEDIANTE, COMPACTACIÓN DE TERRENO NATURAL, LA CONSTRUCCIÓN DE BASE DE TEPETATE, RE NIVELACIÓN DE POZOS DE VISITA, COLOCACIÓN DE MAMPARA INFORMATIVA..

Modalidad de Ejecución: Contrato

Tipo de Obra: Nueva

Estructura Financiera

	INVERSIÓN
FEDERAL	\$0.00
ESTATAL	\$0.00
MUNICIPAL	\$978,624.74
OTROS	\$0.00
TOTAL:	\$978,624.74

Calendario de Inversión

Número de Meses 3

MUNICIPAL

Partida	Mes 01	Mes 02	Mes 03	Mes 04	Mes 05	Mes 06	Mes 07	Mes 08	Mes 09	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Total
615001	41,561.94	796,904.48	140,158.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	978,624.74
TOTAL	41,561.94	796,904.48	140,158.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	978,624.74

Clasificación Contable Presupuestal

Obra: - Obra - Construcciones en Proceso en Bienes del Dominio Público

Alineación PED

CÉDULA DE REGISTRO

Ejercicio Fiscal: 2021

Ramo: 36 - INVERSIÓN EN MUNICIPIOS

Unidad Responsable: 60 - MUNICIPIOS

Unidad Presupuestal: 03 - ACTOPAN

Fuente de Financiamiento:

Tipo de Gasto: 02 - GASTO DE CAPITAL

Finalidad: 02 - DESARROLLO SOCIAL

Función: 02 - VIVIENDA Y SERVICIOS A LA COMUNIDAD

Subfunción: 01 - URBANIZACIÓN

Eje Temático Plan Estatal: 504 - HIDALGO CON DESARROLLO SOSTENIBLE

Programa: K0020 - INVERSIÓN

SubPrograma: 40 - INVERSIÓN EN MUNICIPIOS

Objetivo: 004 - MODERNIZACIÓN, AMPLIACIÓN Y CONSERVACIÓN DE CARRETERAS

Política Sectorial: 6 - SOSTENIBILIDAD

Estrategia: 00-NO APLICA

Línea de Acción: 00-NO APLICA

Beneficiario: K01 - HABITANTES - HABITANTES

Espacio Geográfico: 03012 - 03012 ACTOPAN

Indicador Estratégico: 4 - GRADO DE ACCESIBILIDAD BAJO O MUY BAJO A CARRETERA PAVIMENTADA

Objetivo Transversal: 0 - No Aplica

Indicador de Gestión:

Meta ODS: 01 - IA - DESARROLLAR INFRAESTRUCTURAS FIABLES, SOSTENIBLES, RESILIENTES Y DE CALIDAD, INCLUIDAS INFRAESTRUCTURAS REGIONALES Y TRANSFRONTERIZAS, PARA APOYAR EL DESARROLLO ECONÓMICO Y EL BIENESTAR HUMANO, CON ESPECIAL HINCAPIÉ EN EL ACCESO EQUITATIVO Y ASEQUIBLE PARA TODOS

CÉDULA DE REGISTRO

Indicador PED: 00-NO APLICA

Indicador Plan Municipal: EJE 5. ACTOPAN SUSTENTABLE CON IMPULSO CIUDADANO




M. EN C. TATIANA TONANTZIN P. ANGELES MORENO
PRESIDENTA MUNICIPAL CONSTITUCIONAL




Cédula Profesional:

272743

Instancia Ejecutora

Unidad Responsable: Municipios

Unidad Presupuestal: Actopan

Obra / Acción

ID: R4029/10/12-2021 / PAVIMENTACION HIDRAULICA EN CALLE MONTEVIDEO,EL DAXTHA.

Localización

Municipio: 03 - Actopan

Localidad: Daxtha, El

Barrio y/o Col: CENTRO

Municipalidad: CONTRATO

Partida	Importe
PRELIMINARES	\$ 32,421.81
TERRACERIAS	\$ 9,140.13
SUB-BASES Y BASES	\$ 61,839.53
PAVIMENTO HIDRÁULICO	\$ 735,064.95
MAMPARA	\$ 5,175.60
Total :\$	843.642.02
IVA 16%	\$ 134.982,72

Estructura Financiera:

Federal:	\$ 0,00
Estatal:	\$ 0,00
Municipal:	\$ 978.624,74
Otros(Beneficiarios, Recursos Propios):	\$ 0,00

Gran Total:\$ 978.624.74

Sin Texto

AUTORIZO



M. EN C. TATIANA TONANTZIN P. ANGELES MORALES
PRESIDENTA MUNICIPAL CONSTITUCION



ING. FRANCISCO PEÑA VILLAVERT
DIRECTOR GENERAL DE OBRAS PUBLICAS

Cédula Profesional: 2727432

2020-2024

Instancia Ejecutora

Unidad Responsable: Municipios

Unidad Presupuestal: Actopan

Obra / Acción

ID: R4029/10/12-2021 / PAVIMENTACION HIDRAULICA EN CALLE MONTEVIDEO, EL DAXTHA.

Localización

Municipio: 03 - Actopan

Localidad: Daxtha, El

Barrio y/o Col: CENTRO

Modalidad: CONTRATO

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	P.U	Importe
-------	----------	--------	----------	-----	---------

Partida: **PRELIMINARES**

Sub Partida:

LIMPIEZA Y TRAZO

EFc0083	TRAZO Y NIVELACION DE PLAZAS, ANDADORES, BANQUETAS Y PAVIMENTOS PRIMEROS 10,000 M2 , ESTABLECIENDO REFERENCIAS Y BANCOS DE NIVEL, CON EQUIPO TOPOGRAFICO, INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA	M2	1.193.700000	4.500000	5,371.650000
SUBTOTAL:					5,371.65

Partida: **PRELIMINARES**

Sub Partida:

EXCAVACIONES

EFc0088	EXCAVACION DE CORTE EN CAJA, CON MAQUINARIA EN MATERIAL "B", SECO, EN SUPERFICIES MAYORES A 400 M2 Y MENORES A 1,200 M2, INCLUYE: ACAMELLONAMIENTO, AFINE DE CORTES, ACARREO LIBRE Y AFINE DE LOS CORTES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. (MEDIDO COMPACTO)	M3	416.797500	40.610000	16,926.150000
SUBTOTAL:					16,926.15

Partida: **PRELIMINARES**

Sub Partida:

EXCAVACIONES

AXc0031	ACARREO A 1er. KM. EN CAMION CON CARGA MECANICA DE MATERIALES PRODUCTO DE DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES HASTA EL SITIO AUTORIZADO. (MEDIDO COMPACTO)	M3	416.797500	24.290000	10,124.010000
SUBTOTAL:					10,124.01

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	P.U	Importe
-------	----------	--------	----------	-----	---------

Partida: **TERRACERIAS**

Sub Partida:

TERRACERIAS					
CMc0039	009-F.02 COMPACTACIONES: A) DEL TERRENO NATURAL EN EL ÁREA DE DESPLANTE DE LOS TERRAPLENES: 3) PARA 85%	M3	238.170000	9.170000	2,184.020000
SUBTOTAL:					2,184.02

Partida: **TERRACERIAS**

Sub Partida:

TERRACERIAS					
CMc0225	086-E.04 AGUA UTILIZADA EN COMPACTACIÓN	M3	71.451000	44.680000	3,192.430000
SUBTOTAL:					3,192.43

Partida: **TERRACERIAS**

Sub Partida:

TERRACERIAS					
CMc0094	009-I.02 SOBRECARRICO DE LOS MATERIALES PRODUCTO DE LAS EXCAVACIONES DE LOS CORTES, ADICIONALES ABAJO DE LA SUB RASANTE, AMPLIACIÓN Y/O ABATIMIENTO DE TALUDES, REBAJES EN LA CORONA DE CORTES Y/O TERRAPLENES EXISTENTES, ESCALONES, DESPALMES, PRESTAMOS DE BANCOS, DERRUMBES, CANALES Y DEL AGUA EMPLEADA EN COMPACTACIONES: E) PARA CUALQUIER DISTANCIA, DEL AGUA UTILIZADA EN LA COMPACTACIÓN DE LAS TERRACERIAS	M3-KM	250.078500	15.050000	3,763.680000
SUBTOTAL:					3,763.68

Partida: **SUB-BASES Y BASES**

Sub Partida:

SUB-BASES Y BASES					
2021-6003-0002-CI-CM	ADQUISICIÓN DE MATERIAL COMPACTABLE TEPETATE DE BANCO (L.A.B), INCLUYE: CARGA.	M3	238.170000	50.000000	11,908.500000
SUBTOTAL:					11,908.50

Partida: **SUB-BASES Y BASES**

Sub Partida:

SUB-BASES Y BASES					
AXc0031	ACARREO A 1er. KM. EN CAMION CON CARGA MECANICA DE MATERIALES PRODUCTO DE DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES HASTA EL SITIO AUTORIZADO. (MEDIDO COMPACTO)	M3	238.170000	24.290000	5,785.150000
SUBTOTAL:					5,785.15

Partida: **SUB-BASES Y BASES**

Sub Partida:

SUB-BASES Y BASES					
AXc0032	ACARREO KMS. SUBSECUENTES EN CAMION CON CARGA MECANICA DE MATERIALES PRODUCTO DE DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES HASTA EL SITIO AUTORIZADO. (MEDIDO COMPACTO)	M3-KM	2.048.262000	12.580000	25,767.140000
SUBTOTAL:					25,767.14

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	P.U	Importe
-------	----------	--------	----------	-----	---------

Partida: **SUB-BASES Y BASES**

Sub Partida:

SUB-BASES Y BASES

CMc0212	086-E.02 OPERACION DE MEZCLADO, TENDIDO Y COMPACTACIÓN EN LA CONSTRUCCION DE SUB-BASES O BASES: a) DE SUB-BASES: 1) CUANDO SE EMPLEE UN MATERIAL PETREO: a) COMPACTADO AL 95%	M3	238.170000	47.960000	11,422.630000
SUBTOTAL:					11,422.63

Partida: **SUB-BASES Y BASES**

Sub Partida:

SUB-BASES Y BASES

CMc0225	086-E.04 AGUA UTILIZADA EN COMPACTACIÓN	M3	71.451000	44.680000	3,192.430000
SUBTOTAL:					3,192.43

Partida: **SUB-BASES Y BASES**

Sub Partida:

SUB-BASES Y BASES

34	009-I.02 SOBRECARGO DE LOS MATERIALES PRODUCTO DE LAS EXCAVACIONES DE LOS CORTES, ADICIONALES ABAJO DE LA SUB RASANTE, AMPLIACIÓN Y/O ABATIMIENTO DE TALUDES, REBAJES EN LA CORONA DE CORTES Y/O TERRAPLENES EXISTENTES, ESCALONES, DESPALMES, PRETAMOS DE BANCOS, DERRUMBES, CANALES Y DEL AGUA EMPLEADA EN COMPACTACIONES: E) PARA CUALQUIER DISTANCIA, DEL AGUA UTILIZADA EN LA COMPACTACIÓN DE LAS TERRACERÍAS	M3-KM	250.078500	15.050000	3,763.680000
SUBTOTAL:					3,763.68

Partida: **PAVIMENTO HIDRÁULICO**

Sub Partida:

PAVIMENTO HIDRÁULICO

EFc0189	RENUELO DE POZO DE VISITA (30 cm. PROMEDIO), INCLUYE: RETIRO DE BROCAL, APLANADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:3 ACABADO PULIDO EN EL INTERIOR, SUMINISTRO Y COLOCACION DE BROCAL Y TAPA DE CONCRETO NUEVO, DESAZOLVE Y RETIRO DE ESCOMBRO FUERA DE LA OBRA, LIMPIEZA FINAL, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	PZA	3.000000	2,715.430000	8,146.290000
SUBTOTAL:					8,146.29

Partida: **PAVIMENTO HIDRÁULICO**

Sub Partida:

PAVIMENTO HIDRÁULICO

03-0120-CI-EF	PISO PARA PAVIMENTO DE 15 cm. DE ESPESOR DE CONCRETO HIDRAULICO PREMEZCLADO f'c= 200 KG/CM2 REVENDIMIENTO DE 10 CM., MALLA ELECTROSOLDADA 6-6-/10-10. ACABADO PULIDO RAYADO, VOLTEADOR EN PERIMETRO. INCLUYE: VACIADO CON CARRETILLA Y BOTES, CIMBRA METALICA A LA ALTURA DEL ESPESOR DE LA LOSA, DESCIMBRADO, LIMPIEZA FINAL DE OBRA, MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA. (P.U.O.T)	M2	1,190.850000	610.420000	726,918.660000
SUBTOTAL:					726,918.66

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	P.U	Importe
-------	----------	--------	----------	-----	---------

Partida: **MAMPARA**

Sub Partida:

MAMPARA					
EF0191	SUMINISTRO Y COLOCACION DE MAMPARA INFORMATIVA DE 1.20 x 2.00 m, A BASE DE LAMINA CALIBRE 18, CON BASTIDOR DE ANGULO DE 1½" x 1/8", CON UN SOPORTE TRANSVERSAL VERTICAL AL CENTRO Y SOPORTE CON ANGULO DE 1½" x 1/8" AHOGADO AL PISO 60 cm. Y 1.17 m. DE ALTURA LIBRE DEL NIVEL DEL PISO CON EL PAÑO INFERIOR DE LA PLACA, CON LOGOTIPO DE PRESIDENCIA MUNICIPAL COLOCADO EN LA PARTE SUPERIOR IZQUIERDA DANDO UN MARGEN DE 10 cm. EN LOS EXTREMOS, EL TAMAÑO DEL LOGOTIPO SERA DE 54 X 62 cm. EL FONDO SERA EN PINTURA DE ESMALTE COLOR BLANCO COMEX, PREVIA APLICACION DE PRIMARIO ANTICORROSIVO, LOS DATOS DE LA MAMPARA Y COLORES SERAN LOS INDICADOS POR LA SUPERVISION, INCLUYE: MATERIALES MENORES DE CONSUMO, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA	1.000000	5,175.600000	5,175.600000
SUBTOTAL:					5,175.60

SUBTOTAL 1:	843,642.02
IVA 16%	\$134,982,72
TOTAL:	\$ 978,624,74



GENERADOR DE OBRA



Instancia Ejecutora

Unidad Responsable: Municipios

Unidad Presupuestal: Actopan

Obra / Acción

ID: R4029/10/12-2021 / PAVIMENTACION HIDRAULICA EN CALLE MONTEVIDEO,EL DAXTHA.

Localización

Municipio: 03 - Actopan

Localidad: Daxtha, El

Barrio y/o Col: CENTRO

Modalidad: CONTRATO

CLAVE	CONCEPTO/ DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	KILOMETRO	LOCALIZACIÓN O REFERENCIA DE PLANO	EJE	TRAMO	LARGO	ANCHO	ALTO/ PROFUNDIDAD	DESARROLLO/ PORCENTAJE	CÁRAS	PIEZA/ NO VECES	KILOGRAMOS	AREA M2	CANTIDAD
-------	-----------------------	------------------	-----------	------------------------------------	-----	-------	-------	-------	-------------------	------------------------	-------	-----------------	------------	---------	----------

Partida: PRELIMINARES

SubPartida:

LIMPIEZA Y TRAZO

Efc0083	TRAZO Y NIVELACION DE PLAZAS, ANDADORES, BANQUETAS Y PAVIMENTOS PRIMEROS 10.000 M2 , ESTABLECIENDO REFERENCIAS Y BANCOS DE NIVEL, CON EQUIPO TOPOGRAFICO, INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA	M2	0+000.00-0+198.95				198.9500	6.0000							1,193.700000
													SubTotal:	1,193.700000	

CLAVE	CONCEPTO/ DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	KILOMETRO	LOCALIZACION O REFERENCIA DE PLANO	IE	TRAMO	LARGO	ANCHO	ALTO/ PROFUNDIDAD	DE P	LLO/ AJE	CARAS	PIEZA/ NO VECES	KILOGRAMOS	AREA M2	CANTIDAD
-------	--------------------------	------------------------	-----------	--	----	-------	-------	-------	----------------------	---------	-------------	-------	--------------------	------------	------------	----------

Partida: PRELIMINARES

SubPartida:

EXCAVACIONES

Efc0098	EXCAVACION DE CORTE EN CAJA, CON MAQUINARIA EN MATERIAL "B", SECO, EN SUPERFICIES MAYORES A 400 M2 Y MENORES A 1,200 M2, INCLUYE: ACAMELLONAMIENTO, AFINE DE CORTES, ACARREO LIBRE Y AFINE DE LOS CORTES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, (MEDIDO COMPACTO)	M3		0+000.00-0+198.95			198.9500	6.0000	0.3500							417.795000
		M3		MENOS AREA DE POZOS			0.0000		0.3500			3.0000		0.9500		-0.997500
SubTotal:																416.797500

Partida: PRELIMINARES

SubPartida:

EXCAVACIONES

A3c0031	ACARREO A 1er. KM. EN CAMION CON CARGA MECANICA DE MATERIALES PRODUCTO DE DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES HASTA EL SITIO AUTORIZADO. (MEDIDO COMPACTO)	M3	1	0+000.00-0+198.95			198.9500	6.0000	0.3500							417.795000
		M3	1	MENOS AREA DE POZOS			0.0000		0.3500			3.0000		0.9500		-0.997500
SubTotal:																416.797500

Partida: TERRACERIAS

SubPartida:

TERRACERIAS

CMc0039	009-F.02 COMPACTACIONES: A) DEL TERRENO NATURAL EN EL ÁREA DE DESPLANTE DE LOS TERRAPLENES: 3) PARA 95%	M3		0+000.00-0+198.95			198.9500	6.0000	0.2000							238.740000
		M3		MENOS AREA DE POZOS			0.0000		0.2000			3.0000		0.9500		-0.570000
SubTotal:																238.170000

Partida: TERRACERIAS

SubPartida:

TERRACERIAS

CMc0225	086-E.04 AGUA UTILIZADA EN COMPACTACION	M3		0+000.00-0+198.95			198.9500	6.0000	0.2000	0.3000						71.622000
		M3		MENOS AREA DE POZOS			0.0000		0.2000	0.3000		3.0000		0.9500		-0.171000
SubTotal:																71.451000

CLAVE	CONCEPTO/ DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	KILOMETRO	LOCALIZACIÓN O REFERENCIA DE PLANO	TRAMO	LARGO	ANCHO	ALTO/ PROFUNDIDAD	DE P...	LO/ AJE	CARAS	PIEZA/ NO VECES	KILOGRAMOS	AREA M2	CANTIDAD
-------	-----------------------	------------------	-----------	------------------------------------	-------	-------	-------	-------------------	---------	---------	-------	-----------------	------------	---------	----------

Partida: TERRACERIAS

SubPartida:

TERRACERIAS

CMc0094 009-1.02 SOBRECARRERO DE LOS MATERIALES PRODUCTO DE LAS EXCAVACIONES DE LOS CORTES, ADICIONALES ABAJO DE LA SUB RASANTE, AMPLIACIÓN Y/O ABATIMIENTO DE TALUDES, REBAJES EN LA CORONA DE CORTES Y/O TERRAPLENES EXISTENTES, ESCALONES, DESPALMES, PRESTAMOS DE BANCOS, DERRUMBES, CANALES Y DEL AGUA EMPLEADA EN COMPACTACIONES E) PARA CUALQUIER DISTANCIA, DEL AGUA UTILIZADA EN LA COMPACTACIÓN DE LAS TERRACERIAS

M3-KM	3.5	0+000.00-0+198.95			198.9500	6.0000		0.2000		0.3000					250.677000
M3-KM	3.5	MENOS AREA DE POZOS			0.0000			0.2000		0.3000		3.0000	0.9500		-0.598500
SubTotal:														250.078500	

Partida: SUB-BASES Y BASES

SubPartida:

SUB-BASES Y BASES

2021-8003-0002-CI-CM ADQUISICIÓN DE MATERIAL COMPACTABLE TEPETATE DE BANCO (L.A.B), INCLUYE: CARGA.

M3		0+000.00-0+198.95			198.9500	6.0000		0.2000							238.740000
M3		MENOS AREA DE POZOS			0.0000			0.2000				3.0000	0.9500		-0.570000
SubTotal:														238.170000	

Partida: SUB-BASES Y BASES

SubPartida:

SUB-BASES Y BASES

AXc0031 ACARRERO A 1er. KM. EN CAMION CON CARGA MECANICA DE MATERIALES PRODUCTO DE DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES HASTA EL SITIO AUTORIZADO. (MEDIDO COMPACTO)

M3	1	0+000.00-0+198.95			198.9500	6.0000		0.2000							238.740000
M3	1	MENOS AREA DE POZOS			0.0000			0.2000				3.0000	0.9500		-0.570000
SubTotal:														238.170000	

Partida: SUB-BASES Y BASES

SubPartida:

SUB-BASES Y BASES

AXc0032 ACARRERO KMS. SUBSECUENTES EN CAMION CON CARGA MECANICA DE MATERIALES PRODUCTO DE DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES HASTA EL SITIO AUTORIZADO. (MEDIDO COMPACTO)

M3-KM	8.6	0+000.00-0+198.95			198.9500	6.0000		0.2000							2,053.164000
M3-KM	8.6	MENOS AREA DE POZOS			0.0000			0.2000				3.0000	0.9500		-4.902000
SubTotal:														2,048.262000	

CLAVE	CONCEPTO/ DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	KILOMETRO	LOCALIZACIÓN O REFERENCIA DE PLANO	TRAMO	LARGO	ANCHO	ALTO/ PROFUNDIDAD	DE P	LLO/ AJE	CARAS	PIEZA/ NO VECES	KILOGRAMOS	AREA M2	CANTIDAD
-------	--------------------------	------------------------	-----------	--	-------	-------	-------	----------------------	---------	-------------	-------	--------------------	------------	------------	----------

Partida: SUB-BASES Y BASES

SubPartida:

SUB-BASES Y BASES

CMc0212 086-E.02 OPERACION DE MEZCLADO, TENDIDO Y COMPACTACIÓN EN LA CONSTRUCCION DE SUB-BASES O BASES: A) DE SUB-BASES: 1) CUANDO SE EMPLEE UN MATERIAL PETREO: a) COMPACTADO AL 95%

M3	0+000.00-0+198.95				198.9500	6.0000		0.2000							238.740000
M3	MENOS AREA DE POZOS				0.0000			0.2000			3.0000		0.9500		-0.570000
SubTotal:														238.170000	

Partida: SUB-BASES Y BASES

SubPartida:

SUB-BASES Y BASES

CMc0225 086-E.04 AGUA UTILIZADA EN COMPACTACIÓN

M3	0+000.00-0+198.95				198.9500	6.0000		0.2000	0.3000						71.622000
M3	MENOS AREA DE POZOS				0.0000			0.2000	0.3000		3.0000		0.9500		-0.171000
SubTotal:														71.451000	

Partida: SUB-BASES Y BASES

SubPartida:

SUB-BASES Y BASES

CMc0094 008-I.02 SOBRECARRERO DE LOS MATERIALES PRODUCTO DE LAS EXCAVACIONES DE LOS CORTES, ADICIONALES ABAJO DE LA SUB RASANTE, AMPLIACIÓN Y/O ABATIMIENTO DE TALUDES, REBAJES EN LA CORONA DE CORTES Y/O TERRAPLENES EXISTENTES, ESCALONES, DESPALMES, PRESTAMOS DE BANCOS, DERRUMBES, CANALES Y DEL AGUA EMPLEADA EN COMPACTACIONES: E) PARA CUALQUIER DISTANCIA, DEL AGUA UTILIZADA EN LA COMPACTACIÓN DE LAS TERRACERÍAS

M3-KM	3.5	0+000.00-0+198.95			198.9500	6.0000		0.2000	0.3000						250.677000
M3-KM	3.5	MENOS AREA DE POZOS			0.0000			0.2000	0.3000		3.0000		0.9500		-0.598500
SubTotal:														250.078500	

Partida: PAVIMENTO HIDRÁULICO

SubPartida:

PAVIMENTO HIDRÁULICO

EFc0189 RENOVACION DE POZO DE VISITA (30 cm. PROMEDIO), INCLUYE: RETIRO DE BROCAL, APLANADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:3 ACABADO PULIDO EN EL INTERIOR, SUMINISTRO Y COLOCACION DE BROCAL Y TAPA DE CONCRETO NUEVO, DESAZOLVE Y RETIRO DE ESCOMBRO FUERA DE LA OBRA, LIMPIEZA FINAL, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.

PZA					0.0000						3.0000				3.000000
SubTotal:														3.000000	

CLAVE	CONCEPTO/ DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	KILOMETRO	LOCALIZACIÓN O REFERENCIA DE PLANO	TRAMO	LARGO	ANCHO	ALTO/ PROFUNDIDAD	DE POZOS	CANTIDAD	PIEZA/ NO VECES	KILOGRAMOS	AREA M2	CANTIDAD
-------	--------------------------	------------------------	-----------	--	-------	-------	-------	----------------------	-------------	----------	--------------------	------------	------------	----------

Partida: PAVIMENTO HIDRÁULICO

SubPartida:

PAVIMENTO HIDRÁULICO

2021-6003-0120-CI-EF	PISO PARA PAVIMENTO DE 15 cm. DE ESPESOR DE CONCRETO HIDRAULICO PREMEZCLADO f'c= 200 KG/CM2 REVENDIMIENTO DE 10 CM., MALLA ELECTROSOLDADA 6-6/10-10, ACABADO PULIDO RAYADO, VOLTEADOR EN PERIMETRO, INCLUYE: VACIADO CON CARRETILLA Y BOTES, CIMBRA METALICA A LA ALTURA DEL ESPESOR DE LA LOSA, DESCIMBRADO, LIMPIEZA FINAL DE OBRA, MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA, (P.U.O.T)	M2		0+000.00-0+198.95		198.9500	6.0000							1.193.700000
	MENOS AREA DE POZOS	M2				0.0000					3.0000		0.9500	-2.850000
SubTotal:													1.190.850000	

Partida: MAMPARA

SubPartida:

MAMPARA

EFc0191	SUMINISTRO Y COLOCACION DE MAMPARA INFORMATIVA DE 1.20 x 2.00 m. A BASE DE LAMINA CALIBRE 18, CON BASTIDOR DE ANGULO DE 1/2" x 1/8 ", CON UN SOPORTE TRANSVERSAL VERTICAL AL CENTRO Y SOPORTE CON ANGULO DE 1/2" x 1/8" AHOGADO AL PISO 60 cm. Y 1.17 m. DE ALTURA LIBRE DEL NIVEL DEL PISO CON EL PAÑO INFERIOR DE LA PLACA, CON LOGOTIPO DE PRESIDENCIA MUNICIPAL COLOCADO EN LA PARTE SUPERIOR IZQUIERDA DANDO UN MARGEN DE 10 cm. EN LOS EXTREMOS. EL TAMAÑO DEL LOGOTIPO SERA DE 54 X 62 cm. EL FONDO SERA EN PINTURA DE ESMALTE COLOR BLANCO COMEX. PREVIA APLICACION DE PRIMARIO ANTICORROSIVO, LOS DATOS DE LA MAMPARA Y COLORES SERAN LOS INDICADOS POR LA SUPERVISION, INCLUYE: MATERIALES MENORES DE CONSUMO, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA				0.0000								1.000000
SubTotal:													1.000000	

Instancia Ejecutora

Unidad Responsable: Municipios

Unidad Presupuestal: Actopan

Obra / Acción

ID: R4029/10/12-2021 / PAVIMENTACION HIDRAULICA EN CALLE MONTEVIDEO,EL DAXTHA.

I. Información general PPI

Tipo de PPI: Urbanización

SubClasificación:

Monto total de la Inversión

Monto total de inversión (con IVA, para registro)	\$978,624.74
Monto total de inversión (sin IVA, para evaluación)	\$843,642.02

Fuentes de Financiamiento

Origen	%	Monto (Incluye Iva)
Federal	0.00	\$0.00
Estatal	0.00	\$0.00
Municipal	100.00	\$978,624.74
Beneficiario	0.00	\$0.00
Recursos Propios	0.00	\$0.00
Inversión Otros	0.00	\$0.00
Total	100%	\$978,624.74

Horizonte de Evaluación

Inicio de ejecución	MES 01
Termino de ejecución	MES 03
Num de años de operación	25

Calendario de Inversión

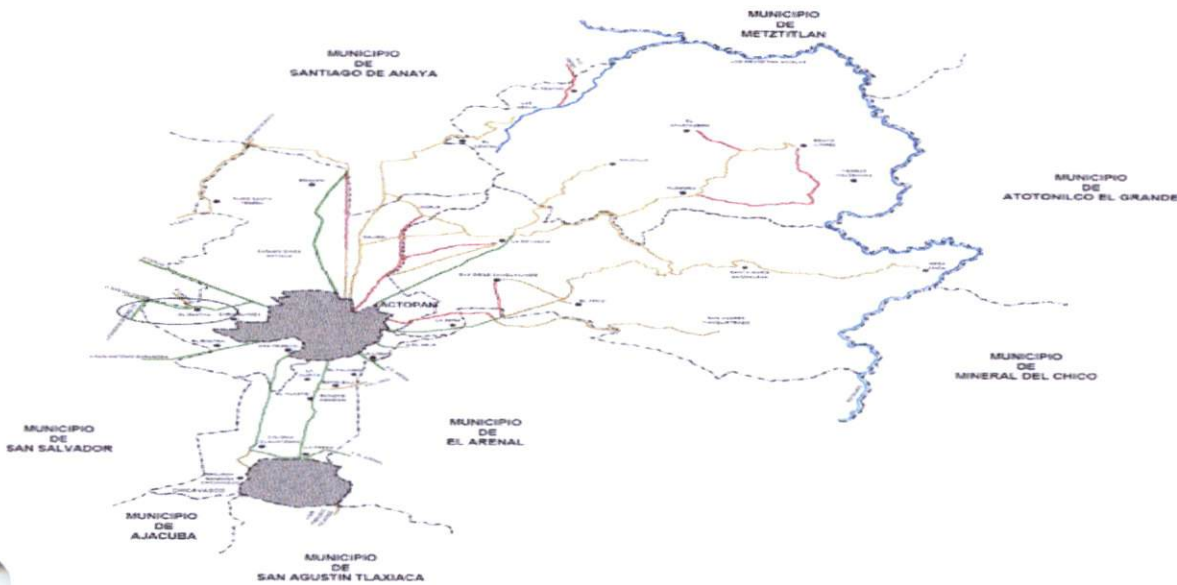
Ejercicio Fiscal	Monto
2021	\$978,624.74

Localización Geográfica

Cobertura: Municipal
Región: VII - ACTOPAN
Municipio: 03 - 03 - Actopan
Localidad: 012 - Daxtha, El
Barrio, Colonia, Ejido: CENTRO
Tipo de Localid POBLACIÓN RURAL

Localización:

El municipio de Actopan colinda al norte con los municipios de Santiago de Anaya y Metztlán; al este con los municipios de Metztlán, Atotonilco el Grande, Mineral del Chico y El Arenal; al sur con los municipios de El Arenal, San Agustín Tlaxiaca y Ajacuba; al oeste con los municipios de Ajacuba, San Salvador y Santiago de Anaya. De acuerdo con los resultados que presentó la Encuesta Intercensal 2015 INEGI, el municipio cuenta con un total de 56,429 habitantes.



II. Alineación Estratégica

Federal

(en caso que aplique)

Estatad

Programa Relacionado	Objetivo/Estrategia	Línea de Acción
05 - Hidalgo con desarrollo sostenible	04 - Modernización, ampliación y conservación de carreteras	
04 - Infraestructura Sostenible		

Proyectos Relacionados

(en caso que aplique)

III. Análisis de la situación actual

Descripción de la Problemática:

LA CIUDAD DE ACTOPAN, PRESENTA UN CLIMA SEMISECO TEMPLADO; LA TEMPERATURA PROMEDIO MENSUAL, OSCILA ENTRE LOS 13 °C PARA LOS MESES DE DICIEMBRE Y ENERO, QUE SON LOS MÁS FRÍOS DEL AÑO Y LOS 20 °C PARA EL MES DE MAYO, QUE REGISTRAN LAS TEMPERATURAS MÁS ALTAS. LA ESTACIÓN METEOROLÓGICA ESTIMA QUE LA TEMPERATURA ANUAL PROMEDIO ES DE APROXIMADAMENTE 16.4 °C. CON RESPECTO A LA PRECIPITACIÓN PLUVIAL, EL PROMEDIO ES DE 400 MM SIENDO LOS MESES DE JUNIO Y SEPTIEMBRE LOS DE MAYOR PRECIPITACIÓN Y LOS DE FEBRERO Y DICIEMBRE LOS DE MENOR. REFERENTE A LA INFRAESTRUCTURA VIAL DE LA CIUDAD SE ENCUENTRA LA CARRETERA FEDERAL 85 MÉXICO-LAREDO, ES LA PRINCIPAL VIALIDAD DE LA CIUDAD, PERMITE REALIZAR UNA DISTRIBUCIÓN E INTERCAMBIO DE BIENES Y SERVICIOS. EN ELLA ENTRONCA LA CARRETERA ACTOPAN-TULA, UNA DE LAS CARRETERAS MÁS IMPORTANTES A NIVEL ESTATAL. ADEMÁS, LA CIUDAD CUENTA CON EL BULEVAR ORIENTE, QUE FUNCIONA COMO LIBRAMIENTO PERMITIENDO UN TRASLADO MÁS RÁPIDO DE TURISMO Y COMERCIO CON DESTINO A LA CIUDAD DE MÉXICO O NUEVO LAREDO. LA CIUDAD CUENTA CON UNA TERMINAL DE AUTOBUSES, ENTRE LOS DESTINOS NACIONALES SE ENCUENTRAN LA CIUDAD DE MÉXICO; MONTERREY, NUEVO LEÓN; SANTIAGO DE QUERÉTARO, QUERÉTARO; REYNOSA, TAMAULIPAS; GUADALAJARA, JALISCO; CIUDAD VALLES, SAN LUIS POTOSÍ. Y DESTINOS DENTRO DEL ESTADO DE HIDALGO COMOPACHUCA, IXMIQUILPAN, ZIMAPÁN Y TULA DE ALLENDE.

EN EL MUNICIPIO DE ACTOPAN SE LOCALIZA LA COMUNIDAD DEL DAXTHA, EL CUAL CUENTA CON LOS SERVICIOS BÁSICOS Y QUE ACTUALMENTE SE TIENE CUBIERTO LO SIGUIENTE, UN 93% EN AGUA POTABLE, 93% EN DRENAJE, 97% EN ELECTRIFICACIÓN, 57% EN SALUD Y 96% EN EDUCACIÓN.

DENTRO DE LA MUNIDAD SE TIENE COMO PRINCIPAL ACTIVIDAD ECONÓMICA DE SUS HABITANTES, EL COMERCIO, LA AGRICULTURA, GANADERÍA Y LA AVICULTURA.

ACTUALMENTE EN LOS SERVICIOS BÁSICOS DE INFRAESTRUCTURA, SE HA LOGRADO IDENTIFICAR QUE LA CALLE ENCINO CUENTA UN TRAMO CON UNA LONGITUD DE 198.95 ML, UBICADOS EN UN TERRENO A DESNIVEL, Y QUE A CONSECUENCIA DEL FLUJO VEHICULAR AFORADO TDPA 300 VPD, LAS LLUVIAS PRESENTADAS EN LA REGIÓN Y CON LAS CARACTERÍSTICAS ACTUALES DEL ALINEAMIENTO HORIZONTAL Y VERTICAL HAN HECHO QUE LA TERRACERÍA SE ENCUENTRA EN MALAS CONDICIONES DE CONSERVACIÓN, SE ENCUENTRA EN PENDIENTE Y EN TEMPORADAS DE LLUVIA CORRE UN GRAN VOLUMEN DE AGUA PLUVIAL, LO QUE GENERO EL DESGASTE DE LA TERRACERÍA EN CASI TODA SU TOTALIDAD, Y PARA ESTO SE RELLENA CON PIEDRAS Y TEPETATE A LAS IMPERFECCIONES QUE SE GENERAN, LO QUE HA PROVOCADO QUE EL NIVEL DE SERVICIO DE LA VÍA DE CIRCULACIÓN COMIENCE A DISMINUIR, LO QUE REPERCUTE EN BAJAS VELOCIDADES, MAYORES TIEMPOS DE RECORRIDO ASÍ COMO ELEVADOS COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS VEHÍCULOS QUE TRANSITAN POR ESTA, ESTO AUNADO A LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL Y EL RUIDO QUE SE GENERA DANDO COMO RESULTADO LA INCONFORMIDAD DE LOS CONDUCTORES QUE TRANSITAN POR ESTA VIALIDAD ADEMÁS DE SER UN RIESGO Y CAUSA DE ACCIDENTES AUTOMOVILÍSTICOS.

Fotografías



Análisis de la Oferta Actual:

CALLE MONTEVIDEO: del 0+000.00 al 0+198.95

Longitud total: 198.95 ml.

Tipo de carretera: tipo D

Número de carriles: 2

Ancho de sección: 6 m promedio

Tipo de terreno: PLANO

IRI: 8

Velocidad de operación: 15 km/hr.

Tiempo de recorrido: 4 MIN.

Superficie de rodamiento: TERRACERIA

Estado físico: en malas condiciones, baches, zonas deterioradas de terracería, zanjas provocadas por la erosión del agua.

Servicios básicos: drenaje, agua potable, electrificación y alumbrado público.

Análisis de la Demanda Actual:

TDPA : 300 VPD

VEHICULOS LIGEROS (AUTOMOVILES DE 2EJES): 75.00%

VEHICULOS CARGA LIGERA (TRANSPORTE PUBLICO) : 15.00 %

VEHICULOS PESADOS (TRANSPORTE DECARGA) : 10.00 %

BENEFICIARIOS DIRECTOS: 2,313 HABITANTES.

BENEFICIARIOS INDIRECTOS: 61 002 HABITANTES.

IV. Análisis de la Situación Sin Proyecto

Medida	Impacto
RENIVELACION CON MAQUINARIA PESADA (MOTONIVELADORA)	Consiste en escarificar, mezclar, renivelar y compactar la base existente de la calle con maquinaria pesada para proporcionar una estructura estable y un acabado uniforme al ancho de la calle. Monto \$97,862.47

Análisis de la oferta sin proyecto *(considerando medidas de optimización)

CALLE MONTEVIDEO: del 0+000.00 al 0+198.95

Longitud total: 198.95 ml.

Tipo de carretera: tipo D

Número de carriles: 2

Ancho de sección: 6 m promedio

Tipo de terreno: PLANO

IRI: 6

Velocidad de operación: 20 km/hr.

Tiempo de recorrido: 5.9 MIN.

Superficie de rodamiento: terracería

Estado físico: EN REGULARES CONDICIONES (TERRENO NIVELADO)

Servicios básicos: drenaje, agua potable, electrificación y alumbrado público

Análisis de la demanda sin proyecto *(considerando medidas de optimización)

TDPA : 300 VPD

VEHICULOS LIGEROS (AUTOMOVILES DE 2EJES): 75.00%

VEHICULOS CARGA LIGERA (TRANSPORTE PUBLICO) : 15.00 %

VEHICULOS PESADOS (TRANSPORTE DECARGA) : 10.00 %

BENEFICIARIOS DIRECTOS: 2,313 HABITANTES.

BENEFICIARIOS INDIRECTOS: 61 002 HABITANTES.

*Se deberá realizar la estimación de los bienes y servicios relacionados con el PPI, proyectado a lo largo del horizonte de evaluación, considerando las optimizaciones identificadas.

V. Alternativas de Solución

Descripción	Costo
PAVIMENTACION ASFALTICA EN CALLE MONTEVIDEO,EL DAXTHA.	\$750,000.00
PAVIMENTACION HIDRAULICA EN CALLE MONTEVIDEO,EL DAXTHA.	\$978,624.74

Justificación de técnica y/o económica de la alternativa seleccionada*

La alternativa que se elige es la PAVIMENTACION HIDRAULICA EN CALLE MONTEVIDEO,EL DAXTHA, se opta por que esta sea una pavimentación de concreto hidráulico por las siguientes medidas.

técnicas: en la alternativa seleccionada el concreto hidráulico aporta mayor resistencia a la carga y a la compresión, es altamente resistente a los sulfatos provocados por humedad y al desgaste por lluvia y el provocado por fricción de los neumáticos de los vehículos, los tiempos de ejecución de la obra se optimiza debido a que la elaboración del concreto es hecho es obra, en contraste con la alternativa desechada que presenta menor capacidad de carga y compresión ya que estas se minimizan debido a las temperaturas de la región, tiene poca resistencia a los sulfatos y al desgaste por fenómeno de y al paso de los neumáticos de los vehículos. En comparación con el concreto asfáltico en cual tendría deformaciones por sus propiedades flexibles debido a las temperaturas que llegan alcanzar en zona de temporadas calientes, según las norma N .CTR.CAR.1.04.002/ 11 esta norma contiene los aspectos por considerar en la construcción de subases y bases hidráulicas. Y la N .CMT.4.05.003/02 Esta norma contiene las características de calidad de las mezclas asfálticas que utilicen en la construcción de pavimentos.

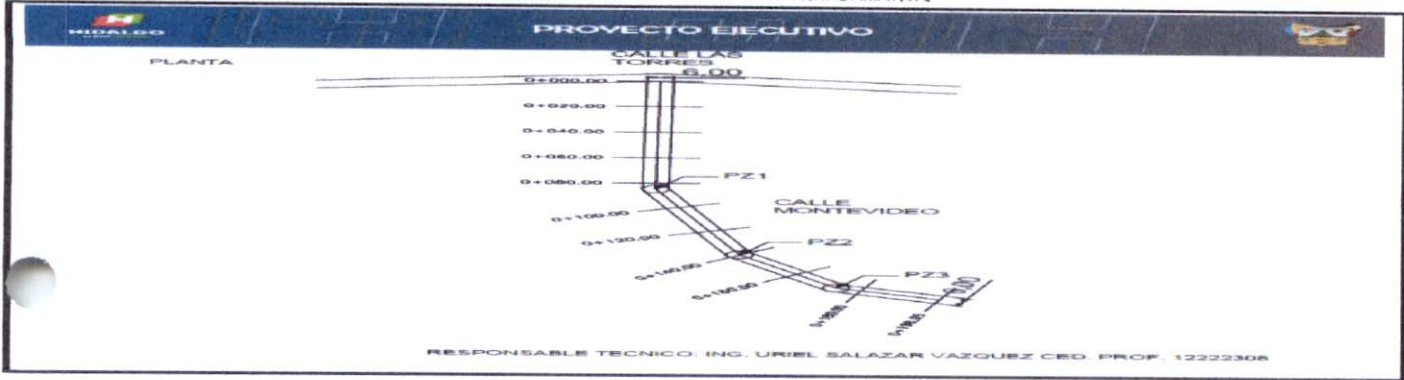
económicas: la alternativa seleccionada presenta mayores gastos económicos en su ejecución pero es redituable ya que presenta muy bajos costos de mantenimiento y presenta un alto tiempo de vida útil, en comparación con la alternativa desechada que presenta tiempo de vida más corto y que necesita mayor mantenimiento a corto plazo, aumentando el monto de su mantenimiento.

*Se deberán cuantificar sus costos y describir los criterios técnicos y económicos de la selección utilizados para determinar esta alternativa.

VI. Análisis de la Situación con Proyecto

Descripción General del Proyecto:

CONSTRUCCIÓN DE 1,190.85 M2 DE PAVIMENTO HIDRÁULICO PREMEZCLADO MEDIANTE, COMPACTACIÓN DE TERRENO NATURAL, LA CONSTRUCCIÓN DE BASE DE TEPETATE, RE NIVELACIÓN DE POZOS DE VISITA, COLOCACIÓN DE MAMPARA INFORMATIVA.



Descripción de los componentes

Componente	Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Monto
PRELIMINARES	TRAZO Y NIVELACION DE PLAZAS, ANDADORES, BANQUETAS Y PAVIMENTOS PRIMEROS 10,000 M2, EXCAVACION DE CORTE EN CAJA, CON MAQUINARIA EN MATERIAL "B", SECO, EN SUPERFICIES MAYORES A 400 M2 Y MENORES A 1,200 M2, ACARREO A 1er. KM. EN CAMION CON CARGA MECANICA DE MATERIALES PRODUCTO DE DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES HASTA EL SITIO AUTORIZADO.	1,193.70	27.16	32,421.8
TERRACERIAS	009-F.02 COMPACTACIONES: A) DEL TERRENO NATURAL EN EL ÁREA DE DESPLANTE DE LOS TERRAPLENES: 3) PARA 95%, 086-E.04 AGUA UTILIZADA EN COMPACTACIÓN, E) PARA CUALQUIER DISTANCIA, DEL AGUA UTILIZADA EN LA COMPACTACIÓN DE LAS TERRACERÍAS.	238.17	38.38	9,140.1
SUB-BASES Y BASES	ADQUISICIÓN DE MATERIAL COMPACTABLE TEPETATE DE BANCO (L.A.B), ACARREO A 1er. KM. EN CAMION CON CARGA MECANICA DE MATERIALES PRODUCTO DE DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES HASTA EL SITIO AUTORIZADO, ACARREO KMS. SUBSECUENTES EN CAMION CON CARGA MECANICA DE MATERIALES PRODUCTO DE DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES HASTA EL SITIO AUTORIZADO, 086-E.02 OPERACION DE MEZCLADO, TENDIDO Y COMPACTACIÓN EN LA CONSTRUCCION DE SUB-BASES O BASES: A) DE SUB-BASES: 1) CUANDO SE EMPLEE UN MATERIAL PETREO: a) COMPACTADO AL 95%, 086-E.04 AGUA UTILIZADA EN COMPACTACIÓN, E) PARA CUALQUIER DISTANCIA, DEL AGUA UTILIZADA EN LA COMPACTACIÓN DE LAS TERRACERÍAS.	238.17	259.64	61,839.5
PAVIMENTO HIDRÁULICO	RENIVELACION DE POZO DE VISITA (30 cm. PROMEDIO), PISO PARA PAVIMENTO DE 15 cm. DE ESPESOR DE CONCRETO HIDRAULICO PREMEZCLADO f'c= 200 KG/CM2 REVENDIMIENTO DE 10 CM., MALLA ELECTROSOLDADA 6-6-/10-10, ACABADO PULIDO RAYADO, VOLTEADOR EN PERIMETRO.	1,190.85	617.26	735,064.9
MAMPARA	SUMINISTRO Y COLOCACION DE MAMPARA INFORMATIVA DE 1.20 x 2.00 m.	1.00	5,175.60	5,175.6
Total		2,861.89	6,118.04	843,642.0
		Deducciones:	IVA 16%	134,982.72
			Gran Total:	978,624.74

Aspectos Técnicos:

N-CTR-CAR-1-04-002/11 ESTA NORMA CONTIENE LOS ASPECTOS POR CONSIDERAR EN LA CONSTRUCCIÓN DE SUBBASES Y BASES HIDRÁULICAS DE PAVIMENTOS PARA CARRETERAS. N-CMT-4-05-003/02 ESTA NORMA CONTIENE LAS CARACTERISITICAS DE CALIDAD DE LAS MEZCLAS ASFALTICAS QUE SE UTILICEN EN LA CONSTRUCCION DE PAVIMENTOS PARA CARRETERAS

Aspectos Ambientales:

MEDIANTE LA CIRCULAR No. 68 DE LA SECRETARIA DE FINANZAS PUBLICAS EN RELACIÓN A LA OPINIÓN TÉCNICA NO REQUIERE MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL POR SUS DIMENSIONES.

Aspectos Legales:

ES UNA CALLE REGISTRADA ANTE LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS DEL MUNICIPIO Y CUENTA TAMBIÉN CON LOS DERECHOS DE VÍA LIBERADOS.

Micro



Coordenadas

Latitud	Longitud	Localidad
20.2756761519743	-98.9738776021732	CALLE MONTEVIDEO
20.2747352410312	-98.97384751539356	CALLE MONTEVIDEO
20.2744319805444	-98.97367375428807	CALLE MONTEVIDEO
20.2741222831310	-98.97325724320393	CALLE MONTEVIDEO

Análisis de la Oferta:

CALLE MONTEVIDEO: del 0+000.00 al 0+198.95

Longitud total: 198.95 ml.

Tipo de carretera: tipo D

Número de carriles: 2

Ancho de sección: 6 m promedio

Tipo de terreno: PLANO

IRI: 4

Velocidad de operación: 30 km/hr.

Tiempo de recorrido: 3.9 MIN.

Superficie de rodamiento: PAVIMENTO HIDRAULICO

Estado físico: EN BUENAS CONDICIONES (SUPERFICIE NIVELADA, TALUDES Y CURVAS BIEN DEFINIDAS, ESTABILIDAD DE TRANSITO Y MANEJO.)

Servicios básicos: drenaje, agua potable, electrificación y alumbrado público.

Análisis de la Demanda:

TDPA : 300 VPD

VEHICULOS LIGEROS (AUTOMOVILES DE 2EJES): 75.00%

VEHICULOS CARGA LIGERA (TRANSPORTE PUBLICO) : 15.00 %

VEHICULOS PESADOS (TRANSPORTE DECARGA) : 10.00 %

BENEFICIARIOS DIRECTOS: 2,313 HABITANTES.

BENEFICIARIOS INDIRECTOS: 61 002 HABITANTES.

Diagnóstico de la Situación con Proyecto:

LA REALIZACIÓN DE ESTA OBRA PERMITIRÁ CUMPLIR EL PROPÓSITO DE HACER SEGURO Y EFICIENTE EL MOVIMIENTO DE BIENES Y PERSONAS, QUE CIRCULAN A TRAVÉS DE LA CALLE, YA QUE TENDRÁ BENEFICIO PARA LOS USUARIOS, AL LOGRARSE MAYORES VELOCIDADES DE DESPLAZAMIENTOS, LO QUE CONTRIBUYE A LA DISMINUCIÓN DE COSTOS DE OPERACIÓN VEHICULAR Y TIEMPO DE RECORRIDO. EN SÍNTESIS, CON ESTA CONSTRUCCIÓN, LA OPERACIÓN DE TRANSITO SE VERÁ BENEFICIADA EN LOS SIGUIENTES ASPECTOS:

*REDUCCIÓN EN LOS TIEMPO DE RECORRIDO.

*REDUCCIÓN EN LOS COSTOS DE OPERACIÓN EN LOS DIFERENTES TIPOS DE VEHÍCULOS.

*MAYOR COMUNICACIÓN ENTRE LOCALIDADES, QUE SE ENLAZAN A ESTE EJE

VIAL.

*ACCESO RÁPIDO Y SEGURO A LAS DIFERENTES LOCALIDADES ALEDAÑAS.

*MEJORAR LOS NIVELES DE SERVICIO.

*DISMINUIR LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL POR GASES Y POR RUIDO.

Metas/Beneficiarios

Metas

Tipo de Población: K-Habitantes
 Tipo de Beneficiario: 1-Habitantes
 Unidad: METRO(S) CUADRADO(S)
 Cantidad: 1190.85

Beneficiarios

	Hombres	Mujeres
Población Objetivo:	0	0
Beneficiarios Atendidos:	0	0
Beneficiarios Directos:	1101	1212
Beneficiarios Por Atender:	0	0

Indicadores Sociales INEGI/CONEVAL

Carencias Generales del Sitio

Tipo de Servicio	Municipal		LOCALIDAD		Observaciones
	Cobertura	Calidad	Cobertura	Calidad	
Agua Potable	94	BUENA	93	BUENA	
Drenaje	92	BUENA	93	BUENA	
Electrificación	96	BUENA	97	BUENA	
Salud	58	MALA	57	MALA	
Educación	95	BUENA	96	BUENA	

Indicador de Carencias:

CALIDAD Y ESPACIOS EN LA VIVIENDA

VII. Identificación y Cuantificación de Costos y Beneficios

Solo para aquellos proyectos de infraestructura económica con un monto de inversión mayor a 30 mdp y hasta 50 mdp, se deberá incluir el Anexo 1 (Cuantificación de costos, beneficios y cálculo de indicadores) como parte de la Ficha Técnica, adicionalmente a la siguiente información:

Tipo de Costo	Descripción y temporalidad	Meta	Importe	Periodicidad
Inversión	PAVIMENTACION HIDRAULICA EN CALLE MONTEVIDEO, EL DAXTHA.	1190.85	\$ 978,624.74	UNICA
Costo de Mantenimiento	REEMPLAZO DE PIEDRAS DAÑADAS	1190.85	\$ 163,104.12	UNA VEZ CADA 5 AÑOS

VIII. Identificación de Beneficios

Beneficio	Descripción	Periodicidad
SOCIAL	MEJORES TIEMPOS DE RECORRIDO - CON LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO SE PODRÁN MEJORAR LOS RECORRIDOS DE LAS PERSONAS, MEJORANDO LOS TIEMPOS DE TRASLADO DE LOS DIFERENTES TIPOS DE VEHÍCULOS, OPTIMIZAR LOS RECURSOS Y ACTIVIDADES PROPIAS DE ESTA ZONA, ASIMISMO SE INCREMENTARÁN LAS ZONAS BENEFICIADAS DE ESTA CIUDAD SUMINISTRANDO UN BENEFICIO DIRECTO EN LA CALIDAD DE VIDA Y COSTUMBRES DE LOS HABITANTES DEL LUGAR	ANUAL (Generados durante la vida útil del proyecto)
ECONOMICO	REDUCCIÓN EN LOS GASTOS DE OPERACIÓN PARA LOS VEHÍCULOS YA QUE SE DESMINUIRÁ EN GRAN MEDIDA LOS GASTOS DE COMBUSTIBLE Y LA REDUCCIÓN DEL MANTENIMIENTO MOTRIZ DE LOS VEHÍCULOS. AL IGUAL SE AHORRARA EN COSTOS DE MANTENIMIENTO DEL PAVIMENTO HIDRAULICO YA QUE SUS CARACTERISTICAS FISICAS DEL CONCRETO NOS DA UNA CAPACIDAD DE DURABILIDAD AMPLIA Y DERIVADO DE ESTO MUY BAJOS COSTOS EN SU MANTENIMIENTO	ANUAL (Generados durante la vida útil del proyecto)

*Se refiere a costos de Inversión, operación o mantenimiento


** Justificar en caso de difícil cuantificación y/o valoración

Consideraciones Generales

La realización de este proyecto es de gran impacto a la comunidad, ya que se fortalece la infraestructura de los servicios básicos y al mismo tiempo se fortalece la región, al brindar una mayor calidad en los servicios de la vivienda ofrecidos a las familias ahí establecidas. Una vez contando la población con este servicio, se ve reflejado en gran manera el compromiso de los gobiernos municipales y estatal en brindar a la ciudadanía los servicios básicos, siendo en este caso el servicio de pavimentación asfáltica; haciendo de tal manera un combate por darle a las personas los servicios básicos en sus hogares. con estas acciones se cumple con los objetivos del plan de desarrollo 2016-2022. Con la modernización de la infraestructura carretera se permite a los usuarios contar con un mayor seguridad, eficiencia y comodidad al viajar; ya que se presentan ahorros significativos en tiempo de recorridos y en costos de operación, de igual manera se eleva la calidad de vida de las regiones, al proporcionar una mejor y eficiente vía de comunicación.

Responsable de la información

Ramo: Aportaciones Federales
Entidad: Hidalgo
Área responsable: 60 - Municipios 03 - Actopan

Nombre	Cargo	Firma
M. EN C. TATIANA TONANTZIN P. ANGELES MORENO.	PRESIDENTA MUNICIPAL CONSTITUCIONAL	

Responsable de la información: ING. FRANCISCO PEÑA VILLAVERDE
Telefono: 772-727-0004
Correo Electrónico: direccióndeobraspublicas.actopan@hotmail.com



INDICADOR DE RESULTADOS

Organo Superior 60 - Municipios

Unidad responsable 03 - Actopan

Nombre del Indicador:

Definición de Indicador	Método de Cálculo	Meta del Indicador	Fuente de Información del Indicador
	Algoritmo	Línea Base:	
		Meta del Proyecto:	
		Tiempo de Ejecución:	
		Tiempo de Medición	

Objetivo General del Plan Estatal de Desarrollo



Instancia Ejecutora

Unidad Responsable: Municipios

Unidad Presupuestal: Actopan

Obra / Acción

ID: R4029/10/12-2021 / PAVIMENTACION HIDRAULICA EN CALLE MONTEVIDEO,EL DAXTHA.

Localización

Municipio: 03 - Actopan

Localidad: Daxtha, El

Barrio y/o Col: CENTRO

Modalidad: CONTRATO

A) DE ACTIVIDADES

Partida	Unidad	Cantidad	Mes1	Mes2	Mes3	Mes4	Mes5	Mes6	Mes7	Mes8	Mes9	Mes10	Mes11	Mes12
PRELIMINARES	M2	1,193.700000	■											
TERRACERIAS	M3	238.170000	■											
SUB-BASES Y BASES	M3	238.170000		■										
PAVIMENTO HIDRÁULICO	M2	1,190.850000		■										
MAMPARA	PZA	1.000000			■									
IVA					■									

B) DE INVERSIÓN

Partida	Importe	Mes1	Mes2	Mes3	Mes4	Mes5	Mes6	Mes7	mes8	Mes9	Mes10	Mes11	Mes12
PRELIMINARES	32,421.81	\$ 32,421.81	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
TERRACERIAS	9,140.13	\$ 9,140.13	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
SUB-BASES Y BASES	61,839.53	\$ 0,00	\$ 61,839.53	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
PAVIMENTO HIDRÁULICO	735,064.95	\$ 0,00	\$ 735,064.95	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
MAMPARA	5,175.60	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 5,175.60	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
IVA	134,982.72	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 134,982.72	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
TOTAL:		41,561.94	796,904.48	140,158.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ACUMULADO:		\$ 41,561.94	\$ 838,466.42	\$ 978,624.74									



Pachuca de Soto, Hgo., 20 de mayo de 2019

Circular No. 068

**C.C. Secretarios, Procurador General de Justicia del Estado,
Directores Generales de Organismos Públicos Descentralizados y de Organismos Públicos
Descentralizados No Sectorizados y Presidentes Municipales.
Presentes**

Como es de su conocimiento, la Ley para la Protección al Ambiente del Estado de Hidalgo, en su Artículo 37, fracción I menciona que: quienes pretendan llevar a cabo **obras públicas y privadas destinadas a la prestación de servicios públicos de competencia estatal y municipal, requerirán de manera previa la autorización en materia de impacto ambiental.** En acuerdo con la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Estado y con el fin de agilizar la validación de expedientes técnicos, me permito informarles que para el presente ejercicio fiscal, la opinión técnica de la normativa se solicitará de acuerdo con el siguiente cuadro:

No.	Tipo de obra	Observaciones	Aplica/No aplica
1	Pavimentación asfáltica de calle	Aplica	Mayores a 1000 metros lineales
2	Pavimentación hidráulica de calle	Aplica	Mayores a 1000 metros lineales
3	Reconstrucción de calle	Aplica	Mayores a 1000 metros lineales
4	Bacheo de calle	No aplica	
5	Pavimentación asfáltica de camino	Aplica	Mayores a 1000 metros lineales
6	Pavimentación hidráulica de camino	Aplica	Mayores a 1000 metros lineales
7	Reconstrucción de camino	Aplica	Mayores a 1000 metros lineales
8	Bacheo de camino	No aplica	
9	Apertura de camino rural	Aplica	Mayores a 1000 metros lineales
10	Modernización de camino rural	Aplica	Se requiere Opinión Técnica
11	Modernización de carretera	Aplica	Se requiere Opinión Técnica
12	Repavimentación de calle	Aplica	Mayores a 1000 metros lineales
13	Repavimentación de carretera	Aplica	Mayores a 1000 metros lineales
14	Captación de manantial	No Aplica	
15	Perforación y equipamiento de pozo	Aplica	
16	Construcción de línea de conducción con tanque de almacenamiento	Aplica	Se requiere Opinión Técnica
17	Construcción de red de distribución de agua potable	Aplica	Mayores a 500 metros lineales



No.	Tipo de obra	Observaciones	Aplica/No aplica
18	Construcción de tanque de almacenamiento	Aplica	Mayores a 500 metros lineales
19	Construcción de red de atarjeas	Aplica	Mayores a 500 metros cuadrados
20	Construcción de colector de aguas negras	Aplica	Mayores a 500 metros lineales
21	Construcción de planta de tratamiento	Aplica	
22	Ampliación de línea de conducción con tanque de almacenamiento	Aplica	Mayores a 500 metros lineales
23	Ampliación de red de distribución con agua potable	Aplica	Mayores a 500 metros lineales
24	Reconstrucción de línea de conducción	Aplica	Mayores a 500 metros lineales
25	Ampliación de red de atarjeas	Aplica	Mayores a 500 metros lineales
26	Ampliación de colector de aguas negras	Aplica	Mayores a 500 metros lineales
27	Rehabilitación de planta de tratamiento	Aplica	Se requiere Opinión Técnica
28	Construcción de Terrazas	Aplica	Mayores a 500 metros lineales
29	Construcción de muro de contención	No aplica	
30	Construcción de techumbre en patio cívico	No aplica	
31	Construcción de techumbre en cancha de usos múltiples	No aplica	
32	Construcción de cancha de usos múltiples	Aplica	Mayores a 500 metros cuadrados
33	Construcción de andadores	No aplica	
34	Construcción de plaza cívica	Aplica	Mayores a 500 metros cuadrados
35	Construcción de gimnasio al aire libre	Aplica	Mayores a 500 metros cuadrados
36	Construcción de guarniciones y banquetas	No aplica	
37	Construcción de empedrado	Aplica	Mayores a 1000 metros lineales
38	Construcción de rodadas (huellas)	Aplica	Mayores a 1000 metros lineales
39	Construcción de aula	Aplica	Mayores a 500 metros cuadrados
40	Construcción de sanitarios	No aplica	
41	Construcción de talleres	Aplica	Mayores a 500 metros cuadrados
42	Construcción de pórticos de acceso	No aplica	
43	Remodelación de edificios públicos	Aplica	Mayores a 500 metros cuadrados
44	Construcción de boulevard	Aplica	Mayores a 1000 metros lineales
45	Construcción de ciclo pista	Aplica	Mayores a 500 metros lineales
46	Electrificación	Aplica	Mayor a 50 postes
47	Ampliación de electrificación	Aplica	Mayor a 50 postes
48	Construcción de unidad deportiva	Aplica	Mayores a 500 metros cuadrados
49	Construcción de una cancha de fútbol	Aplica	Mayores a 500 metros cuadrados



**Secretaría de Finanzas
Públicas**
Hidalgo crece contigo



No.	Tipo de obra	Observaciones	Aplica/No aplica
50	Construcción de pista de atletismo	Aplica	Mayores a 500 metros lineales
51	Cercado perimetral con malla ciclónica	No aplica	
52	Cercado perimetral a base de muro con reja de herrería y cimentación	No aplica	
53	Pavimentación de estacionamiento	Aplica	Mayores a 500 metros cuadrados
54	Construcción de fosa de oxidación	Aplica	Se requiere Opinión Técnica
55	Construcción de tanque elevado	No aplica	
56	Construcción de relleno sanitario	Aplica	
57	Mantenimiento de relleno sanitario	Aplica	Se requiere Opinión Técnica

Sin más por el momento, les envío un cordial saludo.

Atentamente


Dra. Della Jessica Blancas Hidalgo
Secretaría de Finanzas Públicas

C.c.p. Lic. Omar Fayed Meneses, Gobernador Constitucional del Estado de Hidalgo.

VADU/JLMS

DISEÑO DE PAVIMENTO PAVIMENTACION HIDRAULICA EN CALLE MONTEVIDEO,EL DAXTHA.

ANTECEDENTES

La calle Montevideo es de las vialidades principales de la Localidad del Daxtha del municipio de Actopan. El "TDP" (Transito Diario Promedio) en este tramo **300 VPD** (Vehículo por día), por lo cual se encuentra dentro de la clasificación vehicular en el Tipo "D".

En este tramo es importante la construcción de una pavimentación hidráulica, ya que se cuenta con terracería en mal estado, la superficie se encuentra muy dañada por lo cual el tránsito vehicular es peligroso.

Vehículos Ligeros (Automóviles De 2 ejes): 75.00%, Vehículos Carga Ligera (Transporte público): 15.00 %, Vehículos Pesados (Transporte Descarga): 10.00 %, Beneficiarios Directos: 2,313 Habitantes, Beneficiarios Indirectos: 61 002 Habitantes.

Como un beneficio adicional se tiene la generación de fuentes de empleo en la región durante el periodo de construcción de la obra, lo cual generará derrama económica en los municipios de la región.

Municipio	Población del Estado	Población del Municipio
Actopan	2'842,784	29223
Atotonilco el Grande	2'842,784	23,823
El Arenal	2'842,784	14,223
Mineral del Chico	2'842,784	7,980
San Agustín Tlaxiaca	2'842,784	27,118

Al ser un detonante el crecimiento que ha tenido Actopan en los últimos años, va a ser modificado tanto en su comportamiento social como en su movilidad; por lo que es necesario tener un sistema definido de infraestructura carretera, lo que

DISEÑO DE PAVIMENTO PAVIMENTACION HIDRAULICA EN CALLE MONTEVIDEO, EL DAXTHA.

permitirá tener un control y distinción de los usos y servicios de cada uno de los sectores. Una razón que apoya dicho proyecto es que tiene ya definida la traza urbana, la cual exige seguridad en todos los aspectos y con esta obra se mejora la movilidad de la comunidad.

La Localidad de La Estancia del municipio de Actopan cuenta con los servicios básicos de agua potable, drenaje y alcantarillado, electrificación y alumbrado público, se tiene un jardín de niños y una escuela Primaria, una secundaria, la calle robles es de las principales vías de comunicación de la comunidad y al tener una superficie irregular nos ocasiona que la población se encuentre en rezago social ya que tener calles en estas condiciones genera enfermedades ocasionadas por el polvo y que en época de lluvias se vuelva un camino intransitable.

RAMO DE ESTUDIO

La calle Montevideo se ubica bajo las coordenadas INICIO (20.27567615197432, -98.9738776021732), FINAL (20.27412228313107, -98.97325724320393), en la Localidad del Daxtha del municipio de Actopan.

El municipio se encuentra ubicado en su totalidad en la provincia del eje neovolcánico formado en su mayoría por llanuras, cerros y mesetas. En las comunidades se puede encontrar jagüeyes, estanques riachuelos y pozos que surten a la población en sus necesidades básicas. Su clima es templado, registra una temperatura media anual de 16.2°C; precipitación pluvial de 557 milímetros por año.

Actopan es una ciudad y cabecera del municipio homónimo de Hidalgo, México. El municipio cubre un área de 280.1 km². En 2015 el municipio contaba con una población total de 56,429 habitantes; se localiza bajo las coordenadas 20.270893 latitud norte -98.968915 longitud oeste, a una altitud aproximada de 2,027 metros sobre el nivel del mar.

Colinda al norte con Santiago de Anaya, al noroeste con Metztitlán, al este con Atotonilco el Grande, al sureste con Mineral del Chico, al sur con El Arenal y San Agustín Tlaxiaca, y al oeste con San Salvador.

Hablando de la estructura del tramo de proyecto, la carretera cuenta con una estructura actual de terracería. Al ser un tramo de estructura conocida se

DISEÑO DE PAVIMENTO PAVIMENTACION HIDRAULICA EN CALLE MONTEVIDEO, EL DAXTHA.
comparará con los resultados obtenidos al calcular la estructura que será propuesta utilizando los parámetros del "Cálculo de Secciones Estructurales de Pavimentos para las Carreteras de la República Mexicana" expedido por la Dirección General de Servicios Técnicos de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

COSTO BENEFICIO

La inversión aproximada de la obra para el tramo de estudio fue \$ 978,624.74 pesos en moneda nacional.

Impactos de la Inversión:

Social: Con la construcción del nuevo tramo carretero se contará con un tráfico menos pesado por la gran influencia de esta carretera, ya que conecta calles importantes y une los principales asentamientos de la localidad, lo que trae tráfico de todas partes del municipio. Además, se mejorarán los tiempos del traslado y la calidad de manejo de los usuarios.

Económico: Como se mencionó, forma parte de una ruta habitacional muy importante lo que permitirá el paso de transporte público con mayor fluidez para llegar a sus destinos y mantener en movimiento la economía de las ciudades.

PROPUESTA ESTRUCTURAL DE PAVIMENTOS

Para poder realizar la propuesta se necesitará el rango de tránsito vehicular, región donde se localiza el pavimento y características de los materiales. Datos que ya fueron investigados de antemano.

Empezaremos con el rango de tránsito vehicular calculando el tránsito de diseño, utilizando la formula siguiente:

$$TD = TDPA_{ACTUAL} X CT = TDPA_{ACTUAL} X 365 [(1 + TC)^n - 1 TC]$$

Donde:

TD= Tránsito de diseño.

TC= Tránsito de crecimiento, en decimales.

n= Número de años de servicio (horizonte de proyecto).

DISEÑO DE PAVIMENTO PAVIMENTACION HIDRAULICA EN CALLE MONTEVIDEO, EL DAXTHA.
TDPA_{ACTUAL}= Último dato registrado del Tránsito Diario Promedio Anual.

CT= Coeficiente de acumulación del tránsito.

Por ser una carretera de tanta importancia para el municipio se supondrá un TC del 5%, un horizonte de proyecto (n) de 25 años y el TDPA que va directamente proporcional al tipo de carretera se tomará analizando que es un eje troncal del tipo E en los cuales el TDPA es de 0 a 100. En este caso tomando el tramo de estudio se usará el TDPA igual a **89** vehículos.

obtenido de los Registros Viales de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes del año 2018. Sustituyendo los valores investigados en la formula anterior obtenemos nuestro TD para el tramo de estudio:

$$\mathbf{TD = TDPA_{ACTUAL} \times CT = 89 \times 365 [(1 + 0.05)^{20} - 10.5] = 308,688.71}$$

Seguido, calcularemos los ejes sencillos equivalentes de 8.2t utilizando la siguiente fórmula:

$$\mathbf{\Sigma EE = (TD) \times (Cd) \times (CD) \times (Ci)}$$

Donde:

ΣEE = Suma de ejes sencillos equivalentes de 8.2t

TD = Tránsito de diseño

Cd = Coeficiente de daño (en función del tipo de vehículo)

CD = Coeficiente de distribución por carril (en decimales)

Ci = Coeficiente de distribución direccional.

$$\mathbf{\Sigma EE = 713,051.97 \times 0.80 \times 0.5 = 285,220.78}$$

DISEÑO DE PAVIMENTO PAVIMENTACION HIDRAULICA EN CALLE MONTEVIDEO, EL DAXTHA.

Seguido, tenemos que ver el tipo de región en la que se encuentra el tramo de estudio. Para tal efecto se tienen que estudiar tres parámetros primordialmente:

1. Tipo de terreno natural
2. Precipitación pluvial máxima (PPm)
3. Temperatura máxima y mínima (Tmáx y Tmín)

En función de los parámetros antes mencionados la SCT elaboró un mapa de la República Mexicana, en el cual se definieron cinco Regiones (R1, R2, R3, R4 y R5) donde R1 son las condiciones más favorables, R2-R4 son intermedias y R5 las más adversas. En orden para sacar la Región del tramo se tiene que obtener la "Calificación global (Cg)", la cual es función de la "Calificación particular (Cp)" que se asignan a los parámetros ya discutidos.

En el caso de nuestro tramo los datos para alimentar así fórmulas se obtendrán de la Comisión Nacional del Agua (CNA), tomando al estado de Sonora como referencia.

La calificación particular para la Temperatura Máxima es de 0 ya que el valor de temperatura máxima obtenida en la Estación Meteorológica 26074 localizada en *Querobabi* marca 49°C. En el caso de la Temperatura Mínima se tiene una Cp de 0 ya que el valor marcado en la misma estación como mínimo es de -6° Celsius. Pasando a la Cp del Tipo de Materiales se considera una "Aptitud" Alta tomando como referencia la clasificación SP (Arena Mal Graduada), por lo que una vez teniendo todas las "Calificaciones particulares" se pasa a obtener la "Calificación por influencia (Ci)" con la siguiente fórmula:

$$Ci = Cp \times Fi$$

Donde:

Ci = Calificación por influencia

Cp = Calificación particular

Fi = Factor de influencia, en decimales

Calificación particular de la Tmáx:

$$Ci = Cp \times Fi = 0 \times 0.30 = 0$$

DISEÑO DE PAVIMENTO PAVIMENTACION HIDRAULICA EN CALLE MONTEVIDEO, EL DAXTHA.

Calificación particular de la Tmín:

$$Ci = Cp \times Fi = 0 \times 0.15 = 0$$

Calificación particular de la PPM:

$$Ci = Cp \times Fi = 25 \times 0.20 = 5$$

Calificación particular de la Tipo de Material:

$$Ci = Cp \times Fi = 100 \times 0.35 = 35$$

Una vez obtenidas las "Calificaciones de influencia" se pasa a sacar la "Calificación global", que es la suma de todas las "Ci".

$$Cg = \sum Ci = 0 + 0 + 5 + 35 = 40$$

Una vez obtenida la "Calificación global (Cg)", se tiene el tipo de Región, siendo para nuestro tramo y subtramo respectivo la Región 3 (R3) muy cercano a las características de la Región 2 (R2) y si se observa el mapa de influencias se ve que el resultado obtenido es acorde a la localización del tramo ya que agarra una parte verde claro (R2) pero más de la amarilla (R3).

Por lo tanto, las condiciones generales del tramo se mantendrán intermedias sin mucha adversidad para la correcta realización del proyecto.



DISEÑO DE PAVIMENTO PAVIMENTACION HIDRAULICA EN CALLE MONTEVIDEO, EL DAXTHA.

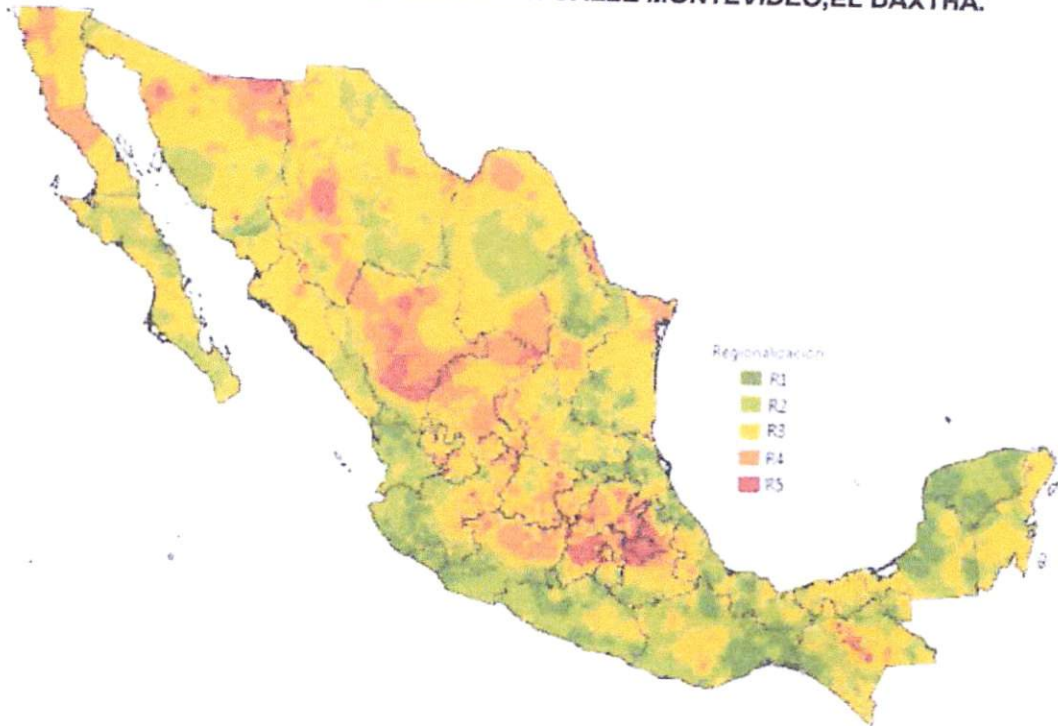
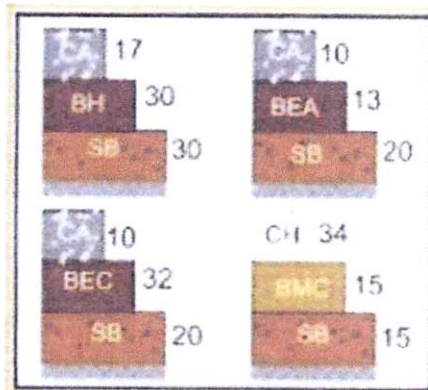


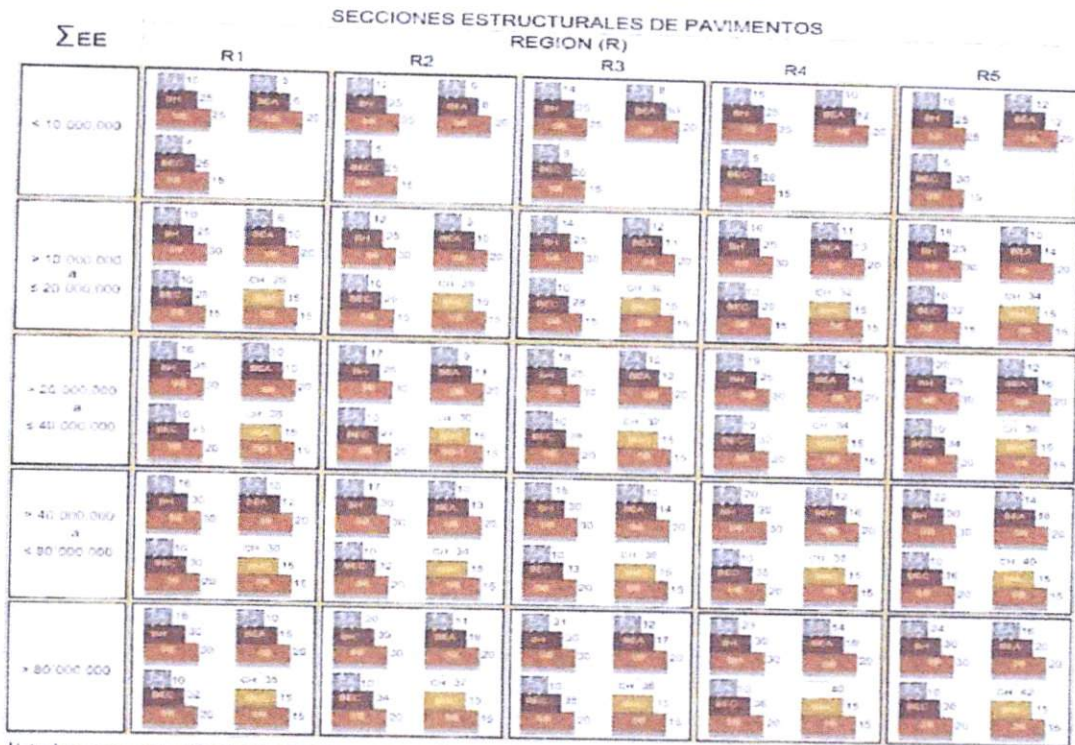
Figura 1. Regionalización de la República Mexicana según la temperatura, precipitación pluvial y terreno natural

Una vez obtenidos el tipo de Región y los Ejes Equivalentes a 8.2t se puede proponer un tipo de Sección Estructural para el Pavimento obtenidas de la siguiente tabla (encerrado en un recuadro rojo):



Al ser una Carretera de Región R2 y una ΣEE mayor a 40 millones y menor a 80 millones se utilizarán las propuestas en el cuadro contiguo.

DISEÑO DE PAVIMENTO PAVIMENTACION HIDRAULICA EN CALLE MONTEVIDEO, EL DAXTHA. CARRETERAS NORMALES



Carpeta asfáltica
 CH Concreto hidráulico
 Subbase
 BH1 Base hidráulica
 BBA Base estabilizada con asfalto
 BBC Base estabilizada con cemento hidráulico
 Base modificada con cemento hidráulico

PROPUESTA

Primera Propuesta	Segunda Propuesta	Tercera Propuesta
15 cm de pavimentación Hidráulica	08 cm Carpeta Asfáltica	10 cm Carpeta Asfáltica
20 cm Base Tepetate	25 cm Base hidra	25 cm Base hidra

**DISEÑO DE PAVIMENTO PAVIMENTACION HIDRAULICA EN CALLE MONTEVIDEO,EL DAXTHA.
DEFINICION DE ESTRUCTURA MÁS CONVENIENTE**

Sección	Material	Espesor	Precio U. \$/m2	Precio m2
1	PH	15 cm	\$713,051.97 /864.72 m	\$ 824.60
	BT	20 cm	\$950,735.96/864.72 m	\$ 1,099.47
	Total			\$ 1,924.07
2	CA	08 cm	\$ 380,294.38/864.72 m	\$ 439.79
	BH	25 cm	\$1,188,419.95/864.72 m	\$1,374.34
	Total			\$ 1,814.13
3	CA	10 cm	\$ 475,367.98/864.72 m	\$ 549.74
	BH	25 cm	\$1,188,419.95/864.72 m	\$1,374.34
	Total			\$ 1,924.08

CONCLUSIONES

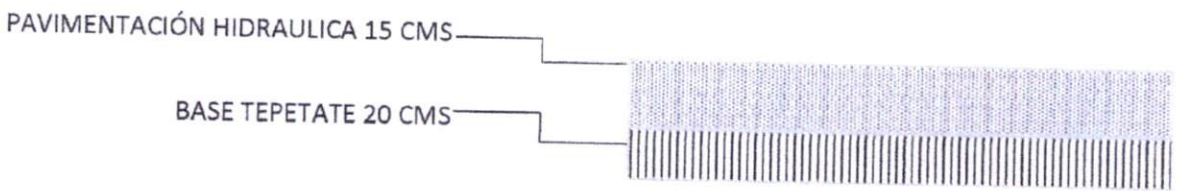
Después de la investigación realizada, los resultados obtenidos son que la opción más conveniente es la sección 1 dotada de una estructura compuesta por 15 cm de pavimentación hidráulica, 20 de base tepetate.

Como se mencionó en un principio, la estructura ya es conocida y al compararla con los resultados podemos ver que es muy cercana a la que se utilizó en la realidad.

Opción Real	Opción Ejercicio
15 cm Pavimentación Hidráulica	10 cm Carpeta Asfáltica
20 cm de base tepetate	25 cm Base hidráulica

DISEÑO DE PAVIMENTO PAVIMENTACION HIDRAULICA EN CALLE MONTEVIDEO,EL DAXTHA.


El resultado del ejercicio es realmente apegado al presupuesto que se utilizó en la realidad por lo que se comprueba que la opción sugerida por la Secretaria de Comunicaciones y Transportes para el desarrollo de este proyecto carretero fue acertada.



Sección de Pavimento
Bibliografía

- ❑ CATÁLOGO DE SECCIONES ESTRUCTURALES DE PAVIMENTOS PARA LAS CARRETERAS DE LA REPÚBLICA MEXICANA. (n.d.). Recuperado Noviembre 27, 2015, de http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGST/Manuales/Catalogo_Pavimentos/Catalogo.pdf
- ❑ Normales Climatológicas por Estación. (n.d.). Recuperado Noviembre 27, 2015, de http://smn.cna.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=42&Itemid=75
- ❑ Pavimentos Flexibles. Problemática, Metodologías de Diseño y Tendencias. (1998). Instituto Mexicano Del Transporte, Publicación Técnica No. 104, 145-145.
- ❑ Google Earth

DISEÑO



ING. URIEL SALAZAR VAZQUEZ
CED. PROF. 12222308



MEMORIA DESCRIPTIVA

PROYECTO: PAVIMENTACION HIDRAULICA EN CALLE MONTEVIDEO, EL DAXTHA.

UBICACIÓN: EL DAXTHA, MPIO. DE ACTOPAN HGO.

BENEFICIARIOS DIRECTOS: 2,313 HABITANTES.

POBLACION ACTUAL ESTIMADO DEL MUNICIPIO: 61 002 HABITANTES.

DESCRIPCION GENERAL:

La presente memoria descriptiva, se refiere a la **CONSTRUCCIÓN DE 1190.85 DE PAVIMENTO HIDRAULICO MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE BASE DE TEPETATE, RENIVELACIÓN DE POZOS DE VISITA, COLOCACIÓN DE MAMPARA INFORMATIVA.**



RESPONSABLE TECNICO: ING. URIEL SALAZAR VAZQUEZ

CED. PROF. 12222308

SERVICIOS PUBLICOS EXISTENTES:

EL AREA DEL PROYECTO CUANTA CON LOS SIGUIENTES SERVICIOS BASICOS:

- ENERGIA ELECTRICA
- AGUA POTABLE
- DRENAJE

USO DE SUELO:

EL USO DE SUELO DE LA CALLE SIN NOMBRE CON DERECHO DE VIA.

COORDENADAS:

Los pozos de visita se localizan bajo las siguientes coordenadas:

INICIO (20.27567615197432, -98.9738776021732),

FINAL (20.27412228313107, -98.97325724320393),

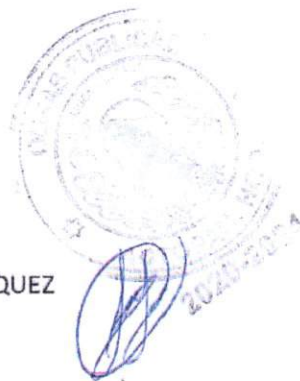
CONDICIONES BIOFISICAS:

HIDRIGRAFIA: CASCO

URBANO BOSQUE: casco

RESPONSABLE TECNICO: ING. URIEL SALAZAR VAZQUEZ

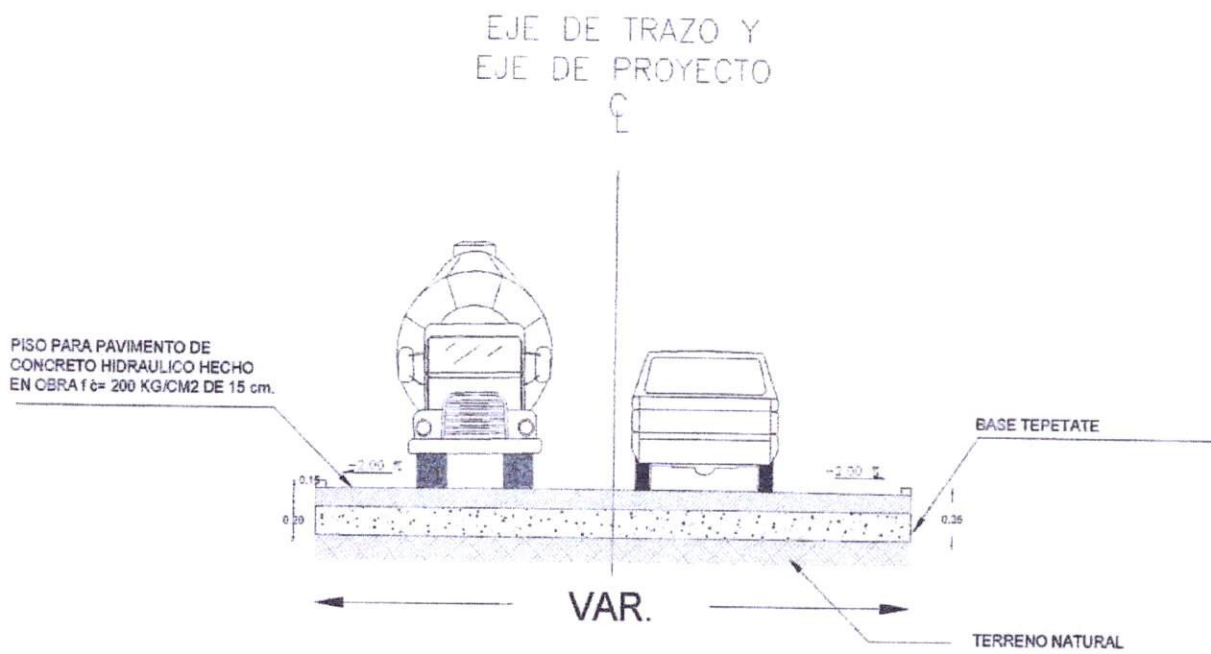
CED. PROF. 12222308



PROPUESTA:

CONSTRUCCIÓN DE 1190.85 M2 DE PAVIMENTO HIDRAULICO MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE BASE DE TEPETATE, RENIVELACIÓN DE POZOS DE VISITA, COLOCACIÓN DE MAMPARA INFORMATIVA.

SECCION TIPO



SECCION TIPO

RESPONSABLE TECNICO: ING. URIEL SALAZAR VAZQUEZ

CED. PROF. 12222308



ASPECTOS TECNICOS:

N·CTR·CAR·1·04·002/11 ESTA NORMA CONTIENE LOS ASPECTOS POR CONSIDERAR EN LA CONSTRUCCIÓN DE SUBBASES Y BASES HIDRÁULICAS DE

PAVIMENTOS PARA CARRETERAS. N·CMT·4·05·003/02 ESTA NORMA CONTIENE LAS CARACTERISITICAS DE CALIDAD DE LAS MEZCLAS ASFALTICAS

QUE SE UTILICEN EN LA CONSTRUCCION DE PAVIMENTOS PARA CARRETERAS

ASPECTOS AMBIENTALES:

CONFORME A LA CIRCULAR No. 68 de la secretaria de finanzas por las dimisiones el proyecto no rebasa los 1000 ml. Permitidos lo cual no aplica MIA.

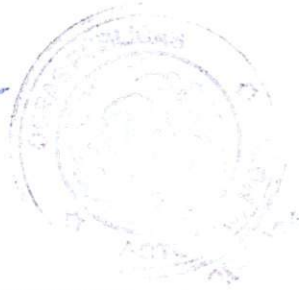
ASPECTOS LEGALES:

ES UNA CALLE REGISTRADA ANTE LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS DEL MUNICIPIO Y CUENTA TAMBIÉN CON LOS DERECHOS DE VÍA LIBERADOS.

COSTO DEL PROYECTO: \$ 978,624.74

TIEMPO DE EJECUCION: 3 MESES

RESPONSABLE TECNICO



RESPONSABLE TECNICO: ING. URIEL SALAZAR VAZQUEZ
CED. PROF. 12222308

RESPONSABLE TECNICO: ING. URIEL SALAZAR VAZQUEZ
CED. PROF. 12222308

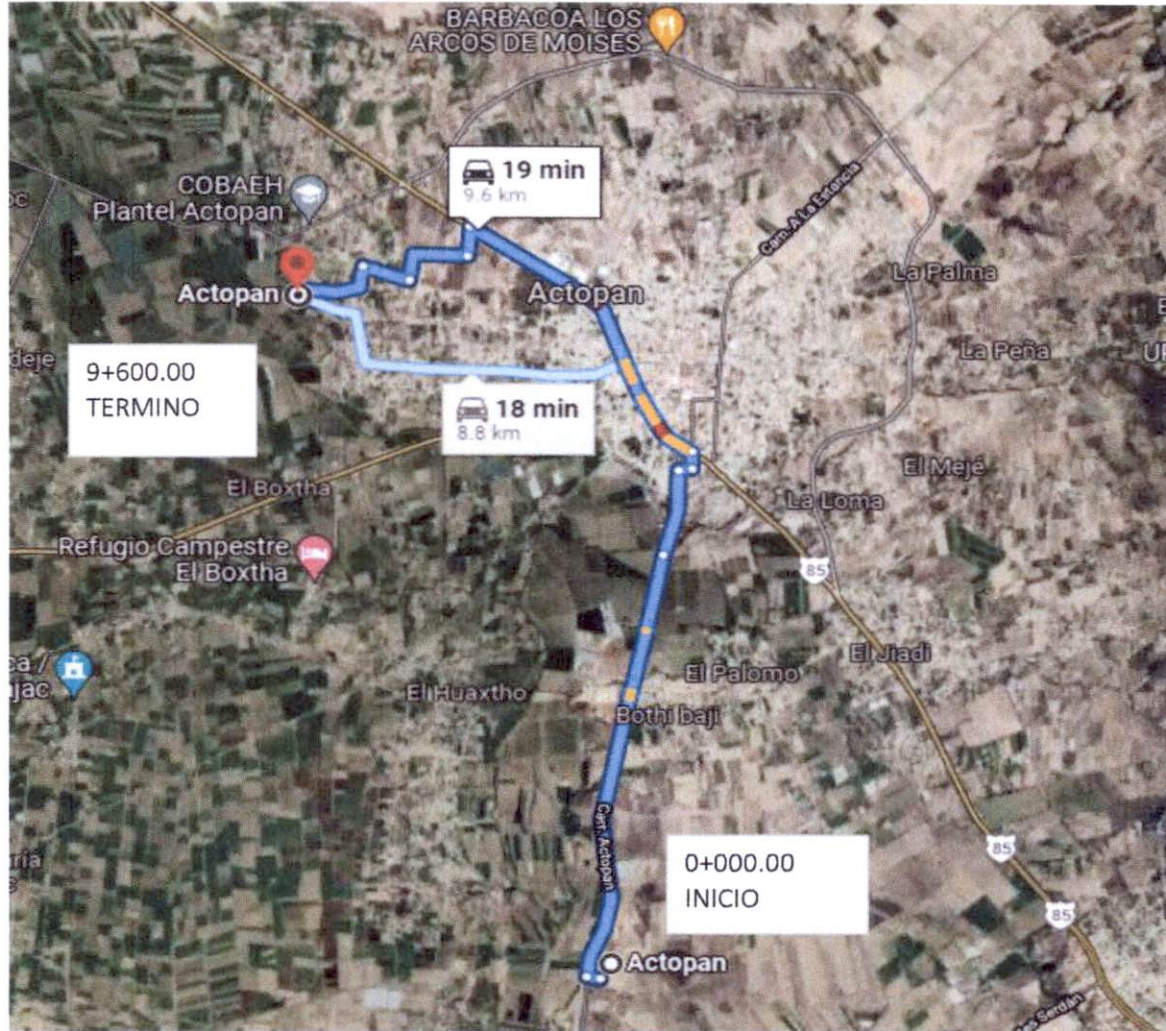
SITUACION ACTUAL:

ACTUALMENTE EN LOS SERVICIOS BÁSICOS DE INFRAESTRUCTURA, SE HA LOGRADO IDENTIFICAR QUE LA CALLE MONTEVIDEO CUENTA UN TRAMO CON UNA LONGITUD DE 198.95 ML, UBICADOS EN UN TERRENO A PLANO , Y QUE A CONSECUENCIA DEL FLUJO VEHICULAR AFORADO TDPA 300 VPD, LAS LLUVIAS PRESENTADAS EN LA REGIÓN Y CON LAS CARACTERÍSTICAS ACTUALES DEL ALINEAMIENTO HORIZONTAL Y VERTICAL HAN HECHO QUE LA TERRACERIA SE ENCUENTRA EN MALAS CONDICIONES DE CONSERVACIÓN , SE ENCUENTRA EN PENDIENTE Y EN TEMPORADAS DE LLUVIA CORRE UN GRAN VOLUMEN DE AGUA PLUVIAL, LO QUE GENERO EL DESGASTE DE LA TERRACERIA EN CASI TODA SU TOTALIDAD, Y PARA ESTO SE RELLENA CON PIEDRAS Y TEPETATE A LAS IMPERFECCIONES QUE SE GENERAN, LO QUE HA PROVOCADO QUE EL NIVEL DE SERVICIO DE LA VÍA DE CIRCULACIÓN COMIENZE A DISMINUIR, LO QUE REPERCUTE EN BAJAS VELOCIDADES, MAYORES TIEMPOS DE RECORRIDO ASÍ COMO ELEVADOS COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS VEHÍCULOS QUE TRANSITAN POR ESTA, ESTO AUNADO A LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL Y EL RUIDO QUE SE GENERA DANDO COMO RESULTADO LA INCONFORMIDAD DE LOS CONDUCTORES QUE TRANSITAN POR ESTA VIALIDAD ADEMÁS DE SER UN RIESGO Y CAUSA DE ACCIDENTES AUTOMOVILÍSTICOS.



RESPONSABLE TECNICO: ING. URIEL SALAZAR VAZQUEZ

CED. PROF. 12222308



ACARREO DE TEPETATE DE BANCO
9.6 KM.

RESPONSABLE TECNICO: ING. URIEL SALAZAR VAZQUEZ CED. PROF. 1222308



ACARREO DE AGUA UTILIZADA EN COMPACTACION
3.5 KM

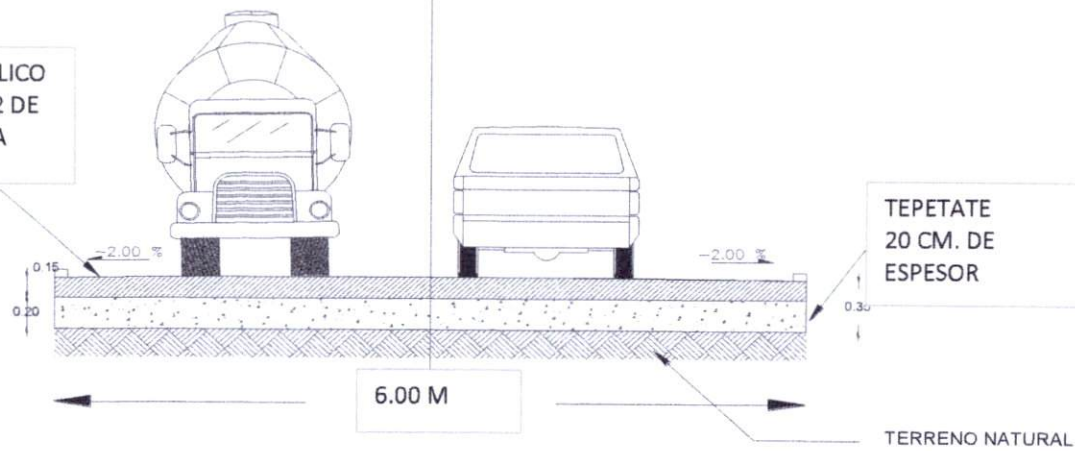
RESPONSABLE TECNICO: ING. URIEL SALAZAR VAZQUEZ CED. PROF. 1222308



SECCION TIPO

EJE DE TRAZO Y
EJE DE PROYECTO
C

PISO PARA PAVIMENTO HIDRAULICO
PREMEZCLADO F'C=200 KG/CM2 DE
15 CM. DE ESPESOR, CON MALLA

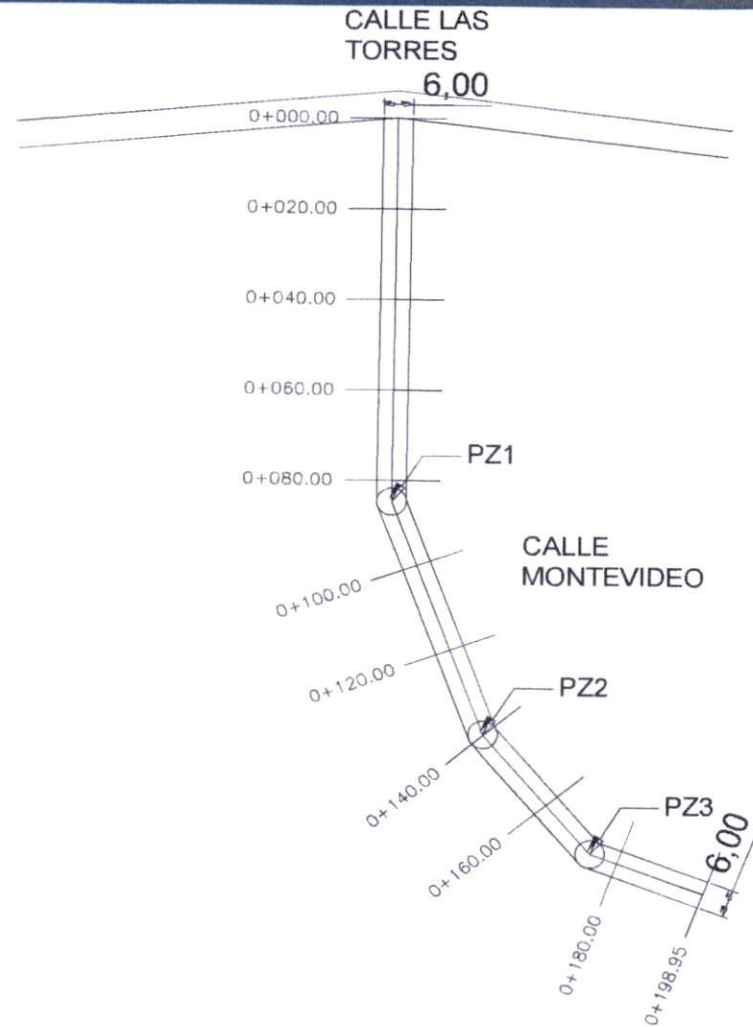


SECCION TIPO

RESPONSABLE TECNICO: ING. URIEL SALAZAR VAZQUEZ CED. PROF. 12222308



PLANTA



RESPONSABLE TECNICO: ING. URIEL SALAZAR VAZQUEZ CED. PROF. 1222308



Pachuca de Soto, Hgo., 13 de diciembre de 2021
SEFINP-V-FAISM/GI-2021-003-018

**M. C. TATIANA TONANTZIN P. ÁNGELES MORENO
PRESIDENTA MUNICIPAL DE
ACTOPAN, HIDALGO
PRESENTE**

Con fundamento en los artículos 3 y 73 de la Constitución Política del Estado de Hidalgo; 1, 3, 13 fracción II, 15, 19, 21 y 25 fracciones I, XVI, XVII, XVIII, XXX, LVIII, LIX, LX, LXI, LXII, LXIII y LXIV de la Ley Orgánica de la Administración Pública para el Estado de Hidalgo; 5, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 48, 49, 54, 61, 63, 64, 65, 66, y 68 del Presupuesto de Egresos del Estado de Hidalgo para el ejercicio 2021; 1, 2, 5 párrafo segundo, 6 fracciones I, V y su inciso a), 11, 12, 13, 14, fracciones V, XXXVIII, XLVI, LV, y LXVII, 27 fracciones XIII y XIV y 37 fracciones IX, XIII, XIV y XV del Reglamento Interior de la Secretaría de Finanzas Públicas, y 1, 2, 3 y 7 del Presupuesto de Egresos de la Federación para el ejercicio 2021, numerales Primero y Segundo del Acuerdo Delegatorio de Facultades, expedido por la Secretaría de Finanzas Públicas y publicado en Alcance al Periódico Oficial del Estado de Hidalgo de fecha 01 de octubre de 2018, para el **Ramo 33 Aportaciones Federales para Entidades Federativas y Municipios**, específicamente al **Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social Municipal**, le informamos que esta Secretaría **valida** con cargo al techo financiero asignado, la cantidad de **\$ 5,195,598.73 (Cinco millones ciento noventa y cinco mil quinientos noventa y ocho pesos 73/100 M.N.)**, recursos que serán aplicados de conformidad al anexo técnico adjunto.

Para efecto de lo anterior, debe observarse lo dispuesto en la Ley de Coordinación Fiscal y las demás Leyes, Reglamentos y disposiciones aplicables en la materia.

Asimismo, previa ejecución de obras y acciones seleccionadas de conformidad con el "Catálogo FAIS" deberá dar cumplimiento con lo establecido en la Ley de Coordinación Fiscal, Lineamientos del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social y el Manual de Usuario y Operación de la Matriz de Inversión para el Desarrollo Social (MIDS) 2021, con la finalidad de que puedan ser migrados al Sistema de Recursos Federales Transferidos.

ATENTAMENTE


**M.C.A. VELIA ASAIN DÍAZ DE LEÓN
SUBSECRETARIA DE PROGRAMACIÓN**


**M.A.E. SERGIO GUERRERO HERNÁNDEZ
DIRECTOR GENERAL DE PROGRAMACIÓN**



ANEXO TÉCNICO

ESTADO: 13 HIDALGO

ZONA PRIORITARIA: VALLE DEL MEZQUITAL

HOJA No.: 1

MUNICIPIO: ACTOPAN

INSTANCIA EJECUTORA: ACTOPAN

NO. DE OFICIO: SEFINP-V-FAISM/GI-2021-003-018

REGIÓN: 07 ACTOPAN

FONDO: FONDO DE APORTACIONES PARA LA INFRAESTRUCTURA SOCIAL MUNICIPAL

FECHA: 13 de diciembre de 2021

PROGRAMA/ SUBPROGRAMA	NO. OBRA	NOMBRE Y DESCRIPCION DE LA OBRA, PROYECTO O ACCIÓN	F_INI F_TER	LOCALIDAD	COSTO TOTAL	ESTRUCTURA FINANCIERA (\$)			METAS TOTALES		NO. BENEF.	MOD. EJEC.
						SUMA	MUNICIPAL	PARTICIPANTES	U.M.	CANT.		
S12 PAVIMENTACION EN COLONIAS POPULARES 10 CONCRETO HIDRAULICO	2021/FAISM003026	PAVIMENTACIÓN HIDRÁULICA EN CALLE MONTEVIDEO, EL DAXTHA	Diciembre 2021 Diciembre 2021	DAXTHA, EL	\$978,624.74	\$978,624.74	\$978,624.74	\$0.00	METRO CUADRADO	1,190.85	2313	C
S31 ELECTRIFICACION 20 ZONA RURAL	2021/FAISM003027	AMPLIACIÓN DE RED ELÉCTRICA SAN DIEGO CANGUIHUINDO, C. LOS PINOS Y CAMINO A MAGDALENA	Diciembre 2021 Diciembre 2021	SAN DIEGO CANGUIHUINDO	\$916,412.64	\$916,412.64	\$916,412.64	\$0.00	POSTE	21.00	122	AD
S41 AGUA POTABLE 30 POZOS	2021/FAISM003028	PERFORACIÓN DE POZO PARA AGUA POTABLE LA ESTANCIA	Diciembre 2021 Diciembre 2021	ESTANCIA, LA	\$3,300,561.35	\$3,300,561.35	\$3,300,561.35	\$0.00	POZO	1.00	1341	C
TOTAL:						\$5,195,598.73	\$5,195,598.73	\$0.00				



ANEXO TÉCNICO

OFICIO AUTORIZACIÓN: SEFINP-V-FAISM/GI-2021-003-018

FECHA: 13 de diciembre de 2021

Página 1 de 10

No. OBRA Y TIPO DE LOC.	CARACTERISTICAS GENERALES Y CONCEPTOS DE OBRA A EJECUTAR EN EL 2021	COSTO	
2021/FAISM003026	<p>PAVIMENTACIÓN HIDRÁULICA EN CALLE MONTEVIDEO, EL DAXTHA</p> <p>TRAZO Y NIVELACION DE PLAZAS, ANDADORES, BANQUETAS Y PAVIMENTOS PRIMEROS 10,000 M2, ESTABLECIENDO REFERENCIAS Y BANCOS DE NIVEL, CON EQUIPO TOPOGRAFICO, INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.</p> <p>EXCAVACION DE CORTE EN CAJA, CON MAQUINARIA EN MATERIAL "B", SECO, EN SUPERFICIES MAYORES A 400 M2 Y MENORES A 1,200 M2, INCLUYE: ACAMELLONAMIENTO, AFINE DE CORTES, ACARREO LIBRE Y AFINE DE LOS CORTES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. (MEDIDO COMPACTO)</p> <p>ACARREO A 1er. KM. EN CAMION CON CARGA MECANICA DE MATERIALES PRODUCTO DE DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES HASTA EL SITIO AUTORIZADO. (MEDIDO COMPACTO)</p> <p>009-F.02 COMPACTACIONES: A) DEL TERRENO NATURAL EN EL ÁREA DE DESPLANTE DE LOS TERRAPLENES: 3) PARA 95%.</p> <p>086-E.04 AGUA UTILIZADA EN COMPACTACIÓN.</p> <p>009-I.02 SOBRECARRERO DE LOS MATERIALES PRODUCTO DE LAS EXCAVACIONES DE LOS CORTES, ADICIONALES ABAJO DE LA SUB RASANTE, AMPLIACIÓN Y/O ABATIMIENTO DE TALUDES, REBAJES EN LA CORONA DE CORTES Y/O TERRAPLENES EXISTENTES, ESCALONES, DESPALMES, PRETAMOS DE BANCOS, DERRUMBES, CANALES Y DEL AGUA EMPLEADA EN COMPACTACIONES: E) PARA CUALQUIER DISTANCIA, DEL AGUA UTILIZADA EN LA COMPACTACIÓN DE LAS TERRACERÍAS.</p> <p>ADQUISICIÓN DE MATERIAL COMPACTABLE TEPETATE DE BANCO (L.A.B), INCLUYE: CARGA.</p> <p>ACARREO A 1er. KM. EN CAMION CON CARGA MECANICA DE MATERIALES PRODUCTO DE DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES HASTA EL SITIO AUTORIZADO. (MEDIDO COMPACTO)</p>	\$978,624.74	
		1,193.70	M2
		416.80	M3
		416.80	M3
		238.17	M3
		71.45	M3
		250.08	M3-KM
		238.17	M3
		238.17	M3




ANEXO TÉCNICO

OFICIO AUTORIZACIÓN: SEFINP-V-FAISM/GI-2021-003-018

FECHA: 13 de diciembre de 2021

Página 2 de 10

No. OBRA Y TIPO DE LOC.	CARACTERISTICAS GENERALES Y CONCEPTOS DE OBRA A EJECUTAR EN EL 2021		
	ACARREO KMS. SUBSECUENTES EN CAMION CON CARGA MECANICA DE MATERIALES PRODUCTO DE DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES HASTA EL SITIO AUTORIZADO. (MEDIDO COMPACTO)	2,048.26	M3-KM
	086-E.02 OPERACION DE MEZCLADO, TENDIDO Y COMPACTACIÓN EN LA CONSTRUCCION DE SUB-BASES O BASES: A) DE SUB-BASES: 1) CUANDO SE EMPLEE UN MATERIAL PETREO: a) COMPACTADO AL 95%.	238.17	M3
	086-E.04 AGUA UTILIZADA EN COMPACTACIÓN.	71.45	M3
	009-I.02 SOBRECARRERO DE LOS MATERIALES PRODUCTO DE LAS EXCAVACIONES DE LOS CORTES, ADICIONALES ABAJO DE LA SUB RASANTE, AMPLIACIÓN Y/O ABATIMIENTO DE TALUDES, REBAJES EN LA CORONA DE CORTES Y/O TERRAPLENES EXISTENTES, ESCALONES, DESPALMES, PRESTAMOS DE BANCOS, DERRUMBES, CANALES Y DEL AGUA EMPLEADA EN COMPACTACIONES: E) PARA CUALQUIER DISTANCIA, DEL AGUA UTILIZADA EN LA COMPACTACIÓN DE LAS TERRACERÍAS.	250.08	M3
	RENIVELACION DE POZO DE VISITA (30 cm. PROMEDIO), INCLUYE: RETIRO DE BROCAL, APLANADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:3 ACABADO PULIDO EN EL INTERIOR, SUMINISTRO Y COLOCACION DE BROCAL Y TAPA DE CONCRETO NUEVO, DESAZOLVE Y RETIRO DE ESCOMBRO FUERA DE LA OBRA, LIMPIEZA FINAL, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	3.00	PIEZA
	PISO PARA PAVIMENTO DE 15 cm. DE ESPESOR DE CONCRETO HIDRAULICO PREMEZCLADO f'c= 200 KG/CM2 REVENDIMIENTO DE 10 CM., MALLA ELECTROSOLDADA 6-6-/10-10, ACABADO PULIDO RAYADO, VOLTEADOR EN PERIMETRO, INCLUYE: VACIADO CON CARRETILLA Y BOTES, CIMBRA METALICA A LA ALTURA DEL ESPESOR DE LA LOSA, DESCIMBRADO, LIMPIEZA FINAL DE OBRA, MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA. (P.U.O.T.)	1,190.85	M2



ANEXO TÉCNICO

OFICIO AUTORIZACIÓN: SEFINP-V-FAISM/GI-2021-003-018

FECHA: 13 de diciembre de 2021

Página 3 de 10

No. OBRA Y TIPO DE LOC.	CARACTERISTICAS GENERALES Y CONCEPTOS DE OBRA A EJECUTAR EN EL 2021
2021/FAISM003027	<p>SUMINISTRO Y COLOCACION DE MAMPARA INFORMATIVA DE 1.20 x 2.00 m. A BASE DE LAMINA CALIBRE 18, CON BASTIDOR DE ANGULO DE 1½" x 1/8", CON UN SOPORTE TRANSVERSAL VERTICAL AL CENTRO Y SOPORTE CON ANGULO DE 1½" x 1/8" AHOGADO AL PISO 60 cm. Y 1.17 m. DE ALTURA LIBRE DEL NIVEL DEL PISO CON EL PAÑO INFERIOR DE LA PLACA, CON LOGOTIPO DE PRESIDENCIA MUNICIPAL COLOCADO EN LA PARTE SUPERIOR IZQUIERDA DANDO UN MARGEN DE 10 cm. EN LOS EXTREMOS, EL TAMAÑO DEL LOGOTIPO SERA DE 54 X 62 cm. EL FONDO SERA EN PINTURA DE ESMALTE COLOR BLANCO COMEX, PREVIA APLICACION DE PRIMARIO ANTICORROSIVO, LOS DATOS DE LA MAMPARA Y COLORES SERAN LOS INDICADOS POR LA SUPERVISION, INCLUYE: MATERIALES MENORES DE CONSUMO, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO. 1.00 PIEZA</p> <p>AMPLIACIÓN DE RED ELÉCTRICA SAN DIEGO CANGUIHUINDO, C. LOS PINOS Y CAMINO A MAGDALENA COSTO \$916,412.64</p> <p>SUMINISTRO Y COLOCACION DE POSTES RGD, 21.00 POSTES DE CONCRETO PCR-13-600. INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. (AMPLIACIÓN DE RED ELÉCTRICA SAN DIEGO CANGUIHUINDO, C. LOS PINOS Y CAMINO A MAGDALENA) 1.00 SERVICIO</p> <p>SUMINISTRO E INSTALACION DE 0.85 KM. LINEAS DE MEDIA TENSION AEREAS CON CABLE ACSR 3/0. INCLUYE: TENDIDO, TENSIONADO, MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. (AMPLIACIÓN DE RED ELÉCTRICA SAN DIEGO CANGUIHUINDO, C. LOS PINOS Y CAMINO A MAGDALENA) 1.00 TRAMO</p> <p>SUMINISTRO E INSTALACION DE 0.57 KM. LINEAS DE BAJA TENSION AEREAS CON CABLE MULTIPLE AL- ACSR (2+1) 3/0-10C, INCLUYE: TENDIDO, TENSIONADO, MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. (AMPLIACIÓN DE RED ELÉCTRICA SAN DIEGO CANGUIHUINDO, C. LOS PINOS Y CAMINO A MAGDALENA) 1.00 TRAMO</p>



ANEXO TÉCNICO

OFICIO AUTORIZACIÓN: SEFINP-V-FAISM/GI-2021-003-018

FECHA: 13 de diciembre de 2021

Página 4 de 10

No. OBRA Y TIPO DE LOC.	CARACTERISTICAS GENERALES Y CONCEPTOS DE OBRA A EJECUTAR EN EL 2021
2021/FAISM003028	<p>SUMINISTRO Y COLOCACION DE 12.00 ACOMETIDAS BAJA TENSION AEREAS, CON CABLE MULTIPLE AAC-AAC (1+1)6. INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. (AMPLIACIÓN DE RED ELÉCTRICA SAN DIEGO CANGUIHUINDO, C. LOS PINOS Y CAMINO A MAGDALENA)</p> <p style="text-align: right;">1.00 PIEZA</p>
	<p>SUMINISTRO E INSTALACION DE 3.00 TRANSFORMADOR AEREO RGD. TR DA1-10-22860YT/13200-120/240, INCLUYE CORTACIRCUITO, T.L, MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. (AMPLIACIÓN DE RED ELÉCTRICA SAN DIEGO CANGUIHUINDO, C. LOS PINOS Y CAMINO A MAGDALENA).</p> <p style="text-align: right;">1.00 SERVICIO</p>
	<p>SUMINISTRO Y COLOCACION DE 12.00 MURETES DE MEDICION PARA RECEPCIÓN DE ACOMETIDAS, PREFABRICADO NORMATIVO C.F.E. INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION. (AMPLIACIÓN DE RED ELÉCTRICA SAN DIEGO CANGUIHUINDO, C. LOS PINOS Y CAMINO A MAGDALENA)</p> <p style="text-align: right;">1.00 SERVICIO</p>
	<p>SUMINISTRO Y COLOCACION DE MAMPARA INFORMATIVA DE 1.20 x 2.00 m. A BASE DE LAMINA CALIBRE 18, CON BASTIDOR DE ANGULO DE 1½" x 1/8 ", CON UN SOPORTE TRANSVERSAL VERTICAL AL CENTRO Y SOPORTE CON ANGULO DE 1½" x 1/8" AHOGADO AL PISO 60 cm. Y 1.17 m. DE ALTURA LIBRE DEL NIVEL DEL PISO CON EL PAÑO INFERIOR DE LA PLACA, CON LOGOTIPO DE PRESIDENCIA MUNICIPAL COLOCADO EN LA PARTE SUPERIOR IZQUIERDA DANDO UN MARGEN DE 10 cm. EN LOS EXTREMOS, EL TAMAÑO DEL LOGOTIPO SERA DE 54 X 62 cm. EL FONDO SERA EN PINTURA DE ESMALTE COLOR BLANCO COMEX, PREVIA APLICACION DE PRIMARIO ANTICORROSIVO, LOS DATOS DE LA MAMPARA Y COLORES SERAN LOS INDICADOS POR LA SUPERVISION, INCLUYE: MATERIALES MENORES DE CONSUMO, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.</p> <p style="text-align: right;">1.00 PIEZA</p>
	<p>PERFORACIÓN DE POZO PARA AGUA POTABLE LA ESTANCIA</p> <p style="text-align: right;">COSTO \$3,300,561.35</p>



ANEXO TÉCNICO

OFICIO AUTORIZACIÓN: SEFINP-V-FAISM/GI-2021-003-018

FECHA: 13 de diciembre de 2021

Página 5 de 10

No. OBRA Y TIPO DE LOC.	CARACTERISTICAS GENERALES Y CONCEPTOS DE OBRA A EJECUTAR EN EL 2021
	MOVIMIENTO DEL EQUIPO DE PERFORACION HASTA UNA DISTANCIA DE 15 KM., EQUIPO CON CAPACIDAD HASTA 450 M. DE PROFUNDIDAD. 1.00 LOTE
	TRANSPORTE DE EQUIPO DE PERFORACIÓN CON KM. SUBSECUENTES A LOS PRIMEROS 15 KM. CON CAPACIDAD HASTA 450 M DE PROFUNDIDAD. EN CAMINO PAVIMENTADO. 48.00 KM
	INSTALACION Y DESMANTELAMIENTO DE EQUIPO DE PERFORACION EQUIPO CON CAPACIDAD HASTA 450 METROS DE PROFUNDIDAD. 1.00 LOTE
	EQUIPO DE PERFORACION TRABAJANDO EN OPERACIONES ORDENADAS POR EL RESIDENTE, TIPO ROTATORIO. 48.00 HECTAREA
	DESINFECCIÓN DE LA HERRAMIENTA DE PERFORACIÓN CON HIPOCLORITO DE SODIO Y AGUA LIMPIA A PRESIÓN, CONFORME A LA NOM-003-CNA-1996. 35.00 PIEZA
	EQUIPO DE PERFORACION INACTIVO POR INSTRUCCIONES DEL RESIDENTE O DURANTE EL FRAGUADO DE CEMENTACIONES, TIPO ROTATORIO. 24.00 HECTAREA
	CONDUCTOR PARA POZOS DE BOMBEO, INCLUYE: TUBO DE ACERO LISO 32" DE DIÁMETRO Y 3/16" DE ESP. 1.00 P.G.
	EXCAVACION Y RELLENO DE FOSAS PARA LODOS. 1.00 P.G.
	LODO DE PERFORACION. 99.68 M3
	PERFORACION DE POZOS EN 12" EN MATERIAL TIPO I DE 0 A 100 M. 60.00 ML
	PERFORACION DE POZO EN 12" EN MATERIAL TIPO II DE 0 A 100 M. 20.00 ML
	PERFORACION DE POZO EN 12" EN MATERIAL TIPO III DE 0 A 100 M. 20.00 ML
	PERFORACION EXPLORATORIA DEL POZO DE 12" 1/4 DE DIAMETRI DE 100 A 200 M MATERIAL TIPO I. 50.00 ML



ANEXO TÉCNICO

OFICIO AUTORIZACIÓN: SEFINP-V-FAISM/GI-2021-003-018

FECHA: 13 de diciembre de 2021

Página 6 de 10

No. OBRA Y TIPO DE LOC.	CARACTERISTICAS GENERALES Y CONCEPTOS DE OBRA A EJECUTAR EN EL 2021		
	PERFORACION EXPLORATORIA DEL POZO DE 12" 1/4 DE DIAMETRI DE 100 A 200 M MATERIAL TIPO II.		20.00 ML
	PERFORACION DE POZO EN 12" EN MATERIAL TIPO III DE 100 A 200 M.		30.00 ML
	PERFORACION EXPLORATOR DEL POZO DE 12" 1/4 DE DIAMETRI DE 200 A 300 M MATERIAL TIPO I.		10.00 ML
	PERFORACION EXPLORATORIA DEL POZO DE 12" 1/4 DE DIAMETRI DE 200 A 300 M MATERIAL TIPO II.		50.00 ML
	PERFORACION EXPLORATORIA DEL POZO DE 12" 1/4 DE DIAMETRI DE 200 A 300 M MATERIAL TIPO III.		40.00 ML
	DESARROLLO Y AFORO DE POZOS O PRUEBA DE BOMBEO CON BOMBA SUMERGIBLE ACCIONADA POR GENERADOR MECANICO-ELECTRICO Y VARIADOR DE VELOCIDAD CON COLUMNA DE 4" DE Ø (101 MM.) COMPRENDIDA ENTRE 200 Y 250 M. DE LONGITUD (66 A 82 TRAMOS) POR UN LAPSO DE LAS PRIMERAS 24 HRS., INCLUYE: MEDICIÓN DE PROFUNDIDAD DEL AGUA, EXTRACCIÓN DE AGUA Y CÁLCULOS DE POTENCIA NECESARIA Y ADECUADA, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES PARA INSTALAR EL SISTEMA DE BOMBEO ADECUADO, AJUSTADO A LAS NECESIDADES Y CON EL CONSUMO MÍNIMO DE ENERGÍA.		1.00 P.G.
	ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICO, BACTERIOLÓGICO Y DE METALES PESADOS DEL AGUA CONFORME A LA NOM-SSA-127-1994 POR LABORATORIO ACREDITADO ANTE LA ENTIDAD MEXICANA DE ACREDITACIÓN, INCLUYE: REPORTE FINAL, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.		2.00 ESTUDIO
	REGISTRO ELECTRICO CON GRAFICAS DE RESISTIVIDAD Y POTENCIA NATURAL PARA PROFUNDIDADES HASTA DE 450 MTS.		1.00 PIEZA
	AMPLIACION DE PERFORACION DE POZO DE 12" A 14" EN MATERIAL I. DE 0.00 A 100 MTS. DE PROFUNDIDAD.		60.00 ML
	AMPLIACION DE PERFORACION DE POZO DE 12" A 14" EN MATERIAL II. DE 0.00 A 100 MTS. DE PROFUNDIDAD.		20.00 ML



ANEXO TÉCNICO

OFICIO AUTORIZACIÓN: SEFINP-V-FAISM/GI-2021-003-018

FECHA: 13 de diciembre de 2021

Página 7 de 10

No. OBRA Y TIPO DE LOC.	CARACTERISTICAS GENERALES Y CONCEPTOS DE OBRA A EJECUTAR EN EL 2021
	AMPLIACION DE PERFORACION DE POZO DE 12" A 14" EN MATERIAL III . AMPLIACION DE 0-100 MTS. DE PROFUNDIDAD. 20.00 ML
	AMPLIACION DE PERFORACION DE POZO DE 12 1/4" A 14" EN MATERIAL I. AMPLIACION DE 100 A 200 MTS. DE PROFUNDIDAD. 50.00 ML
	AMPLIACION DE PERFORACION DE POZO DE 12" A 14" EN MATERIAL II . AMPLIACION DE 100-200 MTS. DE PROFUNDIDAD. 20.00 ML
	AMPLIACION DE PERFORACION DE POZO DE 12" A 14" EN MATERIAL III . AMPLIACION DE 100-200 MTS. DE PROFUNDIDAD. 30.00 ML
	AMPLIACION DE PERFORACION DE POZO DE 12" A 14" EN MATERIAL I . AMPLIACION DE 200-300 MTS. DE PROFUNDIDAD. 10.00 ML
	AMPLIACION DE PERFORACION DE POZO DE 12" A 14" EN MATERIAL II . AMPLIACION DE 200-300 MTS. DE PROFUNDIDAD. 50.00 ML
	AMPLIACION DE PERFORACION DE POZO DE 12" A 14" EN MATERIAL III . AMPLIACION DE 200-300 MTS. DE PROFUNDIDAD. 40.00 ML
	AMPLIACION DE PERFORACION DE POZO DE 12" A 26" EN MATERIAL TIPO I. AMPLIACION DE 0-100 MTS. DE PROFUNDIDA. 12.00 ML
	AMPLIACION DE PERFORACION DE POZO DE 12" A 26" EN MATERIAL TIPO II. AMPLIACION DE 0-100 MTS. DE PROFUNDIDA. 6.00 ML
	TRATAMIENTO DE POZO CON DISPERSION DE ARCILLA. 200.00 KG
	LAVADO Y PISTONEO DE POZO CON EMPLEO DE EQUIPO DE PERFORACIÓN (CON PISTÓN) TIPO ROTATORIO CON DURACIÓN DE 24 HRS., CON EMPLEO DE AGUA SUMINISTRADA EN PIPAS. 1.00 P.G.
	ACARREO DE AGUA EN CAMIONES TANQUE 1er. KM. 99.68 M3
	ACARREO DE AGUA EN CAMIONES TANQUE KILÓMETROS SUBSECUENTES. 1,096.48 M3/KM




ANEXO TÉCNICO

OFICIO AUTORIZACIÓN: SEFINP-V-FAISM/GI-2021-003-018

FECHA: 13 de diciembre de 2021

Página 8 de 10

No. OBRA Y TIPO DE LOC.	CARACTERISTICAS GENERALES Y CONCEPTOS DE OBRA A EJECUTAR EN EL 2021
	<p>CEMENTACION DE TUBERIAS PARA ADEME CON EQUIPO DE PERFORACIÓN. 2.52 M3</p> <p>SUM. Y COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA PARA POZO. 17.92 M3</p> <p>SUMINISTRO EN OBRA DE TUBERIA LISA DE ACERO AL CARBON DE 20" DE DIAMETRO X 1/14" DE EPESOR NORMA ASTM-A53 28"API-5L 8/ X-42. 18.30 ML</p> <p>SUMINISTRO EN OBRA DE TUBERIA LISA DE ACERO AL CARBON DE 10" DE DIAMETRO X 1/14" DE EPESOR NORMA ASTM-A53 28"API-5L 8/ X-42. 70.00 ML</p> <p>SUMINISTRO DE TUBERIAS DE ACERO AL CARBON NEGRA RANURADA, CON UNA SOLA COSTURA LONGITUDINAL Y NINGUNA TRANSVERSAL, TROQUEADA, CEDAZO, CANASTILLA, CON ANCHO DE RANURA DE 2.00 MM. DE 10" DE DIAMETRO X 1/4" DE ESP. ESPECIFICACION ASTM A-53 GRADO BO X-42. 230.00 ML</p> <p>COLOCACION DE TUBERIA DE CONTRA-ADEME DE 20" DE ACERO DE CARBON. 18.30 ML</p> <p>COLOCACION DE TUBERIA DE CONTRA-ADEME DE 10 3/4" DE ACERO AL CARBON, SOLDANDO LOS EXTREMOS CON DOBLE CORDON 1 ARCO ELECTRICO. 300.00 ML</p> <p>EQUIPOS DE BOMBEO PARA DESARROLLO Y AFORO DE POZOS CON BOMBA SUMERGIBLE ACCIONADA POR GENERADOR MECANICO-ELECTRICO Y VARIADOR DE VELOCIDAD CON COLUMNA DE 6" DE Ø (152 MM.) COMPRENDIDA ENTRE 200 Y 250 M. DE LONGITUD (ENTRE 65 A 82 TRAMOS) POR UN LAPSO DE LAS PRIMERAS 24 HRS., INCLUYE: RECOMENDACIÓN DE EL EQUIPO DE BOMBEO MAS EFICIENTE Y ADECUADO PARA LA EXTRACCIÓN DE AGUA DE SU POZO PROFUNDO, REPORTE DE LA CAPACIDAD REAL DEL CAUDAL DE SUS POZOS DE AGUA CON PRECISIÓN Y A SU VEZ QUE PERMITE DETERMINAR CON ABSOLUTA PRECISIÓN LAS MEDIDAS A TOMAR PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO DEL POZOS PROFUNDO Y SU CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN, ASESORÍA PARA EXTRAER Y BOMBLEAR EL AGUA DEL SUBSUELO DE UNA MANERA LIMPIA Y EFICIENTE AL MENOR COSTO POSIBLE Y AYUDA A ELEGIR ADECUADAMENTE EL TIPO DE BOMBA Y LA CAPACIDAD REQUERIDA DEPENDIENDO DE LA PROFUNDIDAD DE SU POZO DE AGUA Y DE OTROS FACTORES. 1.00 P.G.</p> 



ANEXO TÉCNICO

OFICIO AUTORIZACIÓN: SEFINP-V-FAISM/GI-2021-003-018

FECHA: 13 de diciembre de 2021

Página 9 de 10

No. OBRA Y TIPO DE LOC.	CARACTERISTICAS GENERALES Y CONCEPTOS DE OBRA A EJECUTAR EN EL 2021
	<p>HORA EFECTIVA BOMBEO POZO EMPLEANDO BOMBA VERTICAL TIPO TURBINA ACCIONADA POR MOTOR DE COMBUSTION INTERNA, EN TIEMPOS ADICIONALES A LAS 1ERAS. 24 HRAS., 152 MM (6") COMPRENDIDA ENTRE 103.7 Y 152.5 M (34 A 50 TRAMOS) DE LONGITUD. 48.00 HECTAREA</p> <p>DESARROLLO Y AFORO O PRUEBA DE BOMBEO, EJECUTADOS CON BOMBA VERTICAL TIPO TURBINA CUANDO SE ORDENEN LECTURAS DE RECUPERACIÓN CARGO ADICIONAL AL CONCEPTO 5080 04, (AFORO) 6" 150 M. 1.00 P.G.</p> <p>REGISTRO DE VIDEOGRABACIÓN EN IMAGEN A COLOR CON CÁMARA SUBMARINA TOMA LATERAL, VERTICAL Y CON GIRO ROTACIONAL DE 360° (SISTEMA DE PANEOS) Y ZOOM HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 450 M., SE ENTREGARA: CROQUIS DEL POZO EN BASE A LA PELÍCULA, VIDEO DVD EN HD, REPORTE TÉCNICO DE LAS CONDICIONES DEL POZO, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES. 1.00 P.G.</p> <p>EXCAVACION PARA DESPLANTE DE ESTRUCTURAS A MANO EN MATERIAL SECO TIPO I, INCLUYE: AFINE DE TALUDES Y FONDO, EXTRACCION DE REZAGA A BORDE, TRASPALCOS Y ACARREO LIBRE, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA. EXCAVACION DE 0.00 A 2.00 M. DE PROFUNDIDAD. (MEDIDO COMPACTO). 2.39 M3</p> <p>CONCRETO HIDRAULICO HECHO EN OBRA $f'c= 200$ KG/CM2 EN CIMENTACION, T.M.A. 19 mm., INCLUYE: ELABORACION, COLOCACION, VIBRADO, CURADO, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA Y PRUEBAS DE LABORATORIO. 1.71 M3</p> <p>ACERO PARA REFUERZO EN CIMENTACION DIAMETRO # 3, $f_y= 4,200$ Kg/cm2, INCLUYE: SUMINISTRO, HABILITADO, ARMADO, TRASLAPES, SILLETAS, GANCHOS Y DESPERDICIOS. 70.10 KG</p> <p>CIMBRA DE CONTACTO ACABADO COMUN EN TRABES, INCLUYE: CIMBRADO, DESCIMBRADO, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA. 8.88 M2</p> <p>SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACERO ESTRUCTURAL (VIGAS, IPR, IPS, CPS, ETC.) 98.20 KG</p> <p>047-T.02 ESTRUCTURA FABRICADA Y MONTADA: A) PERFILES LAMINADOS: 2) PLACAS DE APOYO DE ACERO ESTRUCTURAL. 205.24 KG</p> <p>EXTENDIDO Y BANDEADO DE MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN. 10.00 M3</p>




ANEXO TÉCNICO

OFICIO AUTORIZACIÓN: SEFINP-V-FAISM/GI-2021-003-018

FECHA: 13 de diciembre de 2021

Página 10 de 10

No. OBRA Y TIPO DE LOC.	CARACTERISTICAS GENERALES Y CONCEPTOS DE OBRA A EJECUTAR EN EL 2021
	<p>SUMINISTRO Y COLOCACION DE MAMPARA INFORMATIVA DE 1.20 x 2.00 m. A BASE DE LAMINA CALIBRE 18, CON BASTIDOR DE ANGULO DE 1½" x 1/8 ", CON UN SOPORTE TRANSVERSAL VERTICAL AL CENTRO Y SOPORTE CON ANGULO DE 1½" x 1/8" AHOGADO AL PISO 60 cm. Y 1.17 m. DE ALTURA LIBRE DEL NIVEL DEL PISO CON EL PAÑO INFERIOR DE LA PLACA, CON LOGOTIPO DE PRESIDENCIA MUNICIPAL COLOCADO EN LA PARTE SUPERIOR IZQUIERDA DANDO UN MARGEN DE 10 cm. EN LOS EXTREMOS, EL TAMAÑO DEL LOGOTIPO SERA DE 54 X 62 cm. EL FONDO SERA EN PINTURA DE ESMALTE COLOR BLANCO COMEX, PREVIA APLICACION DE PRIMARIO ANTICORROSIVO, LOS DATOS DE LA MAMPARA Y COLORES SERAN LOS INDICADOS POR LA SUPERVISION, INCLUYE: MATERIALES MENORES DE CONSUMO, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.</p> <p style="text-align: right;">1.00 PIEZA</p>