

# EXPEDIENTE TÉCNICO DE LA OBRA

- CEDULA DE REGISTRO
- EVALUACIÓN SOCIOECONÓMICA/FICHA
- RESUMEN DE PRESUPUESTO
- PRESUPUESTO
- GENERADOR DE OBRA
- PROGRAMA DE OBRA



ID: R0429/12/03-2024

**Instancia Ejecutora**

**Unidad Responsable:** 60 - MUNICIPIOS

**Unidad Presupuestal:**49 - PISAFLORES

**Obra / Acción**

**ID:** R0429/12/03-2024 /CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO HIDRÁULICO EN LA LOCALIDAD LA CRUCITA

**Datos Generales**

FECHA DE INGRESO: 12/03/2024

Tipo de Solicitud: FONDOS DE INVERSIÓN MUNICIPAL EJERCICIO FISCAL: 2024

Nombre de la Obra: CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO HIDRÁULICO EN LA LOCALIDAD LA CRUCITA

Descripción: TRAZO Y NIVELACIÓN 970 M2; DESPALME A MANO HASTA 30 CM. DE ESPESOR EN MATERIAL II 150 M2; RECOMPACTACIONES 163.55 M3; AGUA EMPLEADA PARA COMPACTACIÓN 48.75 M3; PISO PARA PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO HECHO EN OBRA F'c= 200 KG/CM2 DE 15 CM. DE ESPESOR 819.55 M2; CUNETAS DE SECCIÓN TRIANGULAR DE 1.00 M. DE ANCHO 150 M2; RENIVELACIÓN DE POZO DE VISITA 2 PZA; TRAZO Y NIVELACIÓN DE TERRENO PARA DESPLANTE DE ESTRUCTURA 20.3 M2; EXCAVACIONES PARA ESTRUCTURAS EN MATERIAL B 64.96 M3; EXCAVACIONES PARA ESTRUCTURAS EN MATERIAL C 16.24 M3; PLANTILLA 20.3 M2; RELLENO 81.2 M3; CIMIENTOS DE MAMPOSTERÍA 17.15 M3; MURO DE PIEDRA BRAZA 29.12 M3; CHAPEO EN EL CORONAMIENTO 3.85 M2; SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBO DE PVC SANITARIO 8.8 M; MATERIAL PARA DRENES 5.25 M3; SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MAMPARA DE 1.22 M. X 1.22 M. 1 PZA.

Modalidad de Ejecución: Contrato

Tipo de Obra: Nueva

**Estructura Financiera**

	INVERSIÓN
FEDERAL	\$0.00
ESTATAL	\$0.00
MUNICIPAL	\$1,191,670.54
OTROS	\$0.00
<b>TOTAL:</b>	<b>\$1,191,670.54</b>

**Calendario de Inversión**

Número de Meses 3



# CÉDULA DE REGISTRO



ID: R0429/12/03-2024

Página 2 de 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	23,635.72	588,034.82	580,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,191,670.54
<b>TOTAL</b>	<b>23,635.72</b>	<b>588,034.82</b>	<b>580,000.00</b>	<b>0.00</b>	<b>1,191,670.54</b>								

## Clasificación Contable Presupuestal

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

## Alineación PED

Ejercicio Fiscal: 2024

Ramo: 36 - INVERSIÓN EN MUNICIPIOS

Unidad Responsable: 60 - MUNICIPIOS

Unidad Presupuestal: 49 - PISAFLORES

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: 04 - ACUERDO PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE E INFRAESTRUCTURA TRANSFORMADORA

Programa: K0020 - INVERSIÓN

SubPrograma: 46 - INVERSIÓN EN MUNICIPIOS

Objetivo: 004 - PROVEER DE MEJORES CARRETERAS Y CAMINOS A LA ENTIDAD AL AMPLIAR Y MODERNIZAR LA RED COMO PIEZA CLAVE PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO Y SOSTENIBLE DE HIDALGO.

Política Sectorial: 00-NO APLICA

Estrategía: 00-NO APLICA

Línea de Acción: 00-NO APLICA

Beneficiario: K01 - HABITANTES - HABITANTES



# CÉDULA DE REGISTRO



ID: R0429/12/03-2024

Página 3 de 3

Espacio Geográfico: 49015 - 49015 PISAFLORES

Indicador Estratégico

Objetivo Transversal

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

Indicador PED: 00-NO APLICA

Indicador Plan Municipal: 5.4 PLANEACIÓN URBANA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

## Responsables de la información:



LIC. RICARDO GARCÍA TORRES  
2020-2024

PRESIDENTE MUNICIPAL SUPLENTE DE PISAFLORES

**Titular**



ING. JAIME ANTONIO CHAVARRÍA MARTÍNEZ  
2020-2024

RESPONSABLE TÉCNICO

Cédula Profesional: 8621495

**Enlace**



**Instancia Ejecutora****Unidad Responsable:** Municipios**Unidad Presupuesta:** Pisaflores**Obra / Acción****ID: R0429/12/03-2024 / CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO HIDRÁULICO EN LA LOCALIDAD LA CRUCITA****I. Información general PPI****Tipo de PPI:** Urbanización**Clasificación:****Monto total de la Inversión**

<b>Monto total de inversión (con IVA, para registro)</b>	\$1,191,670.54
<b>Monto total de inversión (sin IVA, para evaluación)</b>	\$1,027,302.19

**Fuentes de Financiamiento**

<b>Origen</b>	<b>%</b>	<b>Monto (Incluye Iva)</b>
<b>Federal</b>	0.00	\$0.00
<b>Estatal</b>	0.00	\$0.00
<b>Municipal</b>	100.00	\$1,191,670.54
<b>Beneficiario</b>	0.00	\$0.00
<b>Recursos Propios</b>	0.00	\$0.00
<b>Inversión Otros</b>	0.00	\$0.00
<b>Total</b>	100%	\$1,191,670.54

**Horizonte de Evaluación**

<b>Inicio de ejecución</b>	MES 01
<b>Termino de ejecución</b>	MES 03
<b>Num de años de operación</b>	20

**Calendario de Inversión**

<b>Ejercicio Fiscal</b>	<b>Monto</b>
2024	\$1,191,670.54







## II. Alineación Estratégica

### Federal

(en caso que aplique)

### Estatad

Programa Relacionado	Objetivo/Estrategia	Linea de Acción
04 - Acuerdo para el Desarrollo Sostenible e Infraestructura Transformadora	01 - Infraestructura para el desarrollo social y sostenible.  04 - Proveer de mejores carreteras y caminos a la entidad al ampliar y modernizar la red como pieza clave para el desarrollo económico y sostenible de Hidalgo.	01 - Construir, conservar, recuperar, reconstruir, rehabilitar y ampliar la red estatal de carreteras, carreteras alimentadoras, caminos rurales, brechas y puentes, con una visión de largo plazo y austeridad responsable.

### Proyectos Relacionados

(en caso que aplique)



### III. Análisis de la situación actual

#### Descripción de la Problemática:

PISAFLORES ES UNO DE LOS OCHENTA Y CUATRO MUNICIPIOS QUE CONFORMAN EL ESTADO DE HIDALGO, MÉXICO. ES CABECERA MUNICIPAL Y LA LOCALIDAD MÁS POBLADA, SU GRADO DE MARGINACIÓN A NIVEL MUNICIPAL ES ALTO; CUENTA TAMBIÉN CON ARROYOS NATURALES Y MANANTIALES DE AGUAS CRISTALINAS. SE ENCUENTRAN LOS SIGUIENTES CLIMAS: SEMICÁLIDO HÚMEDO CON LLUVIAS TODO EL AÑO, SEMICÁLIDO SUBHÚMEDO CON LLUVIAS EN VERANO, DE MAYOR HUMEDAD, CÁLIDO SUBHÚMEDO CON LLUVIAS EN VERANO, DE MAYOR HUMEDAD, CÁLIDO SUBHÚMEDO CON LLUVIAS EN VERANO, DE MENOR HUMEDAD, SEMICÁLIDO SUBHÚMEDO CON LLUVIAS EN VERANO, DE HUMEDAD MEDIA Y SEMICÁLIDO HÚMEDO CON ABUNDANTES LLUVIAS EN VERANO, CON UNA TEMPERATURA MEDIA ANUAL DE 26°C; CUENTA CON SERVICIOS COMO AGUA POTABLE, DRENAJE, ELECTRIFICACIÓN, SALUD Y EDUCACIÓN.

A NIVEL MUNICIPIO EL TRANSPORTE ES TERRESTRE, SU INFRAESTRUCTURA VIAL CONSTA DE CARRETERAS DE TERRACERIA EN UN 70% Y PAVIMENTADAS 30%, LAS CUALES SE INTERCONECTAN ENTRE SÍ HACIA LA CARRETERA FEDERAL, QUE ES EL PRINCIPAL MEDIO DE COMUNICACION ENTRE EL MUNICIPIO Y ZONAS ALEDAÑAS.

LA LOCALIDAD DE LA CRUCITA CUENTA CON SERVICIOS COMO AGUA POTABLE, DRENAJE SANITARIO, ELECTRIFICACION, SALUD Y EDUCACION, SE ENCUENTRA CLASIFICADA COMO LOCALIDAD CON ALTO GRADO DE MARGINACIÓN, EL MEDIO DE TRANSPORTE ES TERRESTRE; A TRAVES DE CAMINOS Y CALLES QUE EN SU MAYORIA SON DE TERRACERIA.

EN ALGUNAS ZONAS DE LA LOCALIDAD LOS HABITANTES SE VEN SERIAMENTE AFECTADOS PARA DESPLAZARSE A SITIOS DE INTERES, COMO LO SON ESCUELAS, CENTROS DE SALUD, TRABAJO O DE ESPARCIMIENTO, YA QUE SUS CALLES SE ENCUENTRA EN MAL ESTADO, SON DE TERRACERIA, TIENEN BACHES, EN TIEMPO DE LLUVIAS EL AGUA QUEDA ESTANCADA, SE TORNA LODOSO YA QUE NO TIENE UNA CORRIENTE DE DESAGÜE APROPIADA, PROVOCANDO UNA SERIA AFECTACION EN EL TRANSITO DE PEATONES Y CONDUCCION VEHICULAR RESPECTIVAMENTE; ADEMÁS, LOS PROVEEDORES DE TODO TIPO AUMENTAN SUS COSTOS POR LOS SERVICIOS QUE OFRECEN PUES TRANSITAN POR LA CALLE EN MALAS CONDICIONES Y ESTO LES GENERA MAS GASTOS EN INVERSIÓN DE MANTENIMIENTO DE SUS VEHÍCULOS, SITUACIÓN QUE SE VE REFLEJADA EN LA ECONOMÍA DE LAS FAMILIAS QUE HABITAN EN ESTA LOCALIDAD; PARA LLEVAR A CABO SUS ACTIVIDADES Y ADQUIRIR SUS INSUMOS BÁSICOS, HACEN RECORRIDOS A PIE, VAN ESQUIVANDO CHARCOS, LODO Y PIEDRAS EN SU TRANSCURSO, PONIENDO SU INTEGRIDAD FÍSICA EN RIESGO Y EN CASOS DE EMERGENCIA POR SALUD LA SITUACIÓN SE TORNA MAS SEVERA.

EN LA ACTUALIDAD EL PROBLEMA SE RESUELVE CON REVESTIMIENTO CON MATERIAL EXISTENTE EN EL SITIO EN FORMA DE BACHEO Y/O REVESTIMIENTO

#### Fotografías





Análisis de la Oferta Actual:



**ACCESO**

CADENAMIENTO: 0+000.00 A 0+120.00  
LONGITUD: 120.00 M  
ANCHO DE CORONA: 4.00 MTS.  
ÁREA: 480.00 M2  
TIPO DE SUELO: PLANO GRANULAR  
SUPERFICIE DE RODAMIENTO: TERRACERIA  
NUMERO DE CARRILES: 1  
VELOCIDAD DE OPERACIÓN: 15 KM/HR  
TIEMPO DE RECORRIDO: 28 SEGUNDOS  
IRI: 8  
TIPO DE CAMINO: E  
SERVICIOS EN EL LUGAR DE TRABAJO: AGUA POTABLE, DRENAJE Y ELECTRIFICACION

**CALLE**

CADENAMIENTO: 0+000.00 A 0+085.00  
LONGITUD: 85.00 M  
ANCHO DE CORONA: 4.00 MTS.  
ÁREA: 340.00 M2  
TIPO DE SUELO: PLANO GRANULAR  
SUPERFICIE DE RODAMIENTO: TERRACERIA  
NUMERO DE CARRILES: 1  
VELOCIDAD DE OPERACIÓN: 15 KM/HR  
TIEMPO DE RECORRIDO: 20 SEGUNDOS  
IRI: 8  
TIPO DE CAMINO: E  
SERVICIOS EN EL LUGAR DE TRABAJO: AGUA POTABLE, DRENAJE Y ELECTRIFICACION

ESTADO FÍSICO: ACTUALMENTE ESTAS CALLES SON DE TERRACERIA, SE ENCUENTRAN EN MALAS CONDICIONES YA QUE EN ALGUNOS TRAMOS PRESENTAN BACHES, ZANJAS QUE SIRVEN COMO CAUCE EN TIEMPO DE LLUVIA, CON ROCAS EXPUESTAS POR EL DESLAVE QUE HA TENIDO LA SUPERFICIE; DIFICULTANDO EL TRÁNSITO DE LOS PEATONES Y VEHICULOS.

**Análisis de la Demanda Actual:**

BENEFICIARIOS DIRECTOS: 262 HABITANTES DE LA LOCALIDAD  
BENEFICIARIOS INDIRECTOS: 1571 HABITANTES DE LOCALIDADES CIRCUNDANTES (CERRO GRANDE, CHINILLAL, EL CARACOL Y CHALAHUITE)

TDPA: 15 VEHICULOS  
CLASIFICACION VEHICULAR: VEHÍCULOS LIVIANOS 70%, VEHÍCULOS CARGA LIGERA 15%, VEHÍCULOS SEMIRREMOLQUE 15%.

**IV. Análisis de la Situación Sin Proyecto**

Medida	Impacto
REVESTIMIENTO DE CALLE	ACTIVIDADES A REALIZAR: SE ESCARIFICA EL TERRENO CON LA MOTOCONFORMADORA, SE DEPOSITA MATERIAL SELECCIONADO PARA REVESTIR LA CALLE, POSTERIORMENTE SE PROCEDE A AFINAR Y FINALMENTE SE COMPACTA. ESTE PROCESO TIENE UN COSTO DE \$ 80,000.00 Y UN TIEMPO ESTIMADO DE DURACIÓN DE SEIS MESES.

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

##### ACCESO

CADENAMIENTO: 0+000.00 A 0+120.00

LONGITUD: 120.00 M

ANCHO DE CORONA: 4.00 MTS.

ÁREA: 480.00 M2

TIPO DE SUELO: PLANO

SUPERFICIE DE RODAMIENTO: TERRACERIA

NUMERO DE CARRILES: 1

VELOCIDAD DE OPERACIÓN: 20 KM/HR

TIEMPO DE RECORRIDO: 21 SEGUNDOS

IRI: 6

TIPO DE CAMINO: E

SERVICIOS EN EL LUGAR DE TRABAJO: AGUA POTABLE, DRENAJE Y ELECTRIFICACION

##### CALLE

CADENAMIENTO: 0+000.00 A 0+085.00

LONGITUD: 85.00 M

ANCHO DE CORONA: 4.00 MTS.

ÁREA: 340.00 M2

TIPO DE SUELO: PLANO

SUPERFICIE DE RODAMIENTO: TERRACERIA

NUMERO DE CARRILES: 1

VELOCIDAD DE OPERACIÓN: 20 KM/HR

TIEMPO DE RECORRIDO: 15 SEGUNDOS

IRI: 6

TIPO DE CAMINO: E

SERVICIOS EN EL LUGAR DE TRABAJO: AGUA POTABLE, DRENAJE Y ELECTRIFICACION

ESTADO FÍSICO: SE ENCUENTRA EN REGULARES CONDICIONES POR LA MEDIDA DE OPTIMIZACIÓN REALIZADA, SIN EMBARGO, POR EL CLIMA QUE PREVALECE EN LA ZONA SE DESGASTA RÁPIDO, LO QUE REQUERIRÍA HACER ESTA ACTIVIDAD DOS O HASTA TRES VECES POR AÑO PARA MANTENER EN OPTIMAS CONDICIONES LA CALLE E IMPLICA GASTOS EXCESIVOS Y CONTINUOS POR LO QUE NO SATISFACE LA DEMANDA DE LA POBLACIÓN.

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

BENEFICIARIOS DIRECTOS: 262 HABITANTES DE LA LOCALIDAD

BENEFICIARIOS INDIRECTOS: 1571 HABITANTES DE LOCALIDADES CIRCUNDANTES (CERRO GRANDE, CHINILLAL, EL CARACOL Y CHALAHUITE)

TDPA: 15 VEHICULOS

CLASIFICACION VEHICULAR: VEHÍCULOS LIVIANOS 70%, VEHÍCULOS CARGA LIGERA 15%, VEHÍCULOS SEMIRREMOLQUE 15%.

\*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



## EVALUACIÓN SOCIOECONOMICA



Descripción	Costo
CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO HIDRÁULICO EN LA LOCALIDAD LA CRUCITA	\$1,191,670.54
CONSTRUCCIÓN DE CALLE CON PAVIMENTO ASFALTICO DE 8 CM DE ESPESOR	\$2,025,839.92

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

UNA VES ANALIZADAS LAS ALTERNATIVAS SE ELIGE CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO HIDRÁULICO EN LA LOCALIDAD LA CRUCITA, POR LOS SIGUIENTES ASPECTOS:

#### ASPECTO TÉCNICO:

MATERIALES: EN LA ALTERNATIVA ELEGIDA SE CONTEMPLA EL USO DE MATERIALES CONVENCIONALES, COMO LO ES CEMENTO, ARENA Y GRAVA PRINCIPALMENTE; LOS CUALES SE ENCUENTRAN DENTRO DE LA ZONA POR SER HABITUALMENTE USADOS EN EL MUNICIPIO; EN CAMBIO EN LA SEGUNDA SE REQUERIRÍA MATERIAL ASFALTICO EL CUAL SE CONSIGUE FUERA POR QUE EL MUNICIPIO NO CUENTA CON UNA PLANTA PARA ESTE TIPO DE MATERIAL.

MANO DE OBRA: EN LA PRIMER ALTERNATIVA SE CUBRE CON MANO DE OBRA LOCAL, EN CAMBIO PARA LA SEGUNDA SE NECESITA TRAER DE FUERA YA QUE DENTRO DEL MUNICIPIO NO SE ENCUENTRA MANO DE OBRA ESPECIALIZADA.

NORMATIVA: AMBAS CUMPLEN CON LAS NORMAS DE LA SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES (SCT).

#### ECONÓMICO:

MATERIALES: EN LA PRIMERA OPCIÓN, AL CONSEGUIRLOS FÁCILMENTE EN LA ZONA, REPRESENTA MENOS INVERSIÓN EN ACARREOS, MANO DE OBRA Y DISMINUYE EL TIEMPO DE EJECUCIÓN, LO QUE REPRESENTA MENOS COSTO; CASO CONTRARIO A LA SEGUNDA, QUE REQUIERE DE UNA INVERSIÓN MUCHO MAYOR PARA CUMPLIR CON LOS INSUMOS QUE REQUIERE EL PROYECTO.

MANO DE OBRA: LA ALTERNATIVA ELEGIDA PERMITE EL USO DE MANO DE OBRA LOCAL, CASO CONTRARIO PARA LA PAVIMENTACIÓN ASFÁLTICA QUE REQUIERE DE MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, LA CUAL NO SE ENCUENTRA DENTRO DEL MUNICIPIO Y SE TENDRÍA QUE CONTRATAR EXTERNAMENTE, LO QUE GENERARÍA UN INCREMENTO EN LOS COSTOS.

NORMATIVA: AMBAS CUMPLEN CON LAS CARACTERÍSTICAS Y NORMAS DE LA SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES (SCT); SE ELIGE LA PRIMERA POR SER DE MAS BAJO COSTO Y DE IGUAL MANERA REQUERIR MENOS INVERSIÓN PARA MANTENIMIENTO QUE LA SEGUNDA.

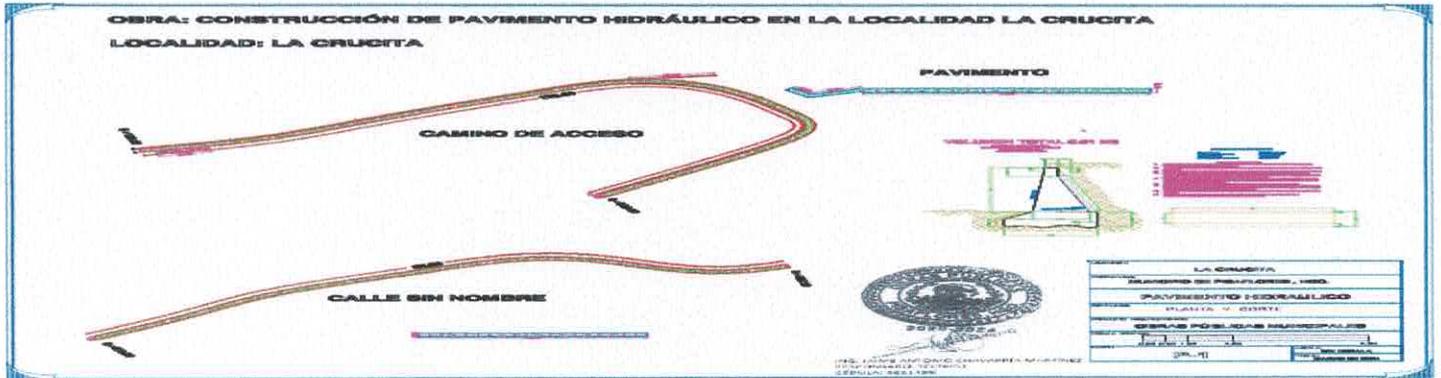
\*Se deberán cuantificar sus costos y describir los criterios técnicos y económicos de la selección utilizados para determinar esta alternativa.



## VI. Análisis de la Situación con Proyecto

### Descripción General del Proyecto:

TRAZO Y NIVELACIÓN 970 M<sup>2</sup>; DESPALME A MANO HASTA 30 cm. DE ESPESOR EN MATERIAL II 150 M<sup>2</sup>; RECOMPACTACIONES 163.55 M<sup>3</sup>; AGUA EMPLEADA PARA COMPACTACIÓN 48.75 M<sup>3</sup>; PISO PARA PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO HECHO EN OBRA  $f'c= 200$  KG/CM<sup>2</sup> DE 15 cm. DE ESPESOR 819.55 M<sup>2</sup>; CUNETETA DE SECCIÓN TRIANGULAR DE 1.00 M. DE ANCHO 150 M<sup>2</sup>; RENIVELACIÓN DE POZO DE VISITA 2 PZA; TRAZO Y NIVELACIÓN DE TERRENO PARA DESPLANTE DE ESTRUCTURA 20.3 M<sup>2</sup>; EXCAVACIONES PARA ESTRUCTURAS EN MATERIAL B 64.96 M<sup>3</sup>; EXCAVACIONES PARA ESTRUCTURAS EN MATERIAL C 16.24 M<sup>3</sup>; PLANTILLA 20.3 M<sup>2</sup>; RELLENO 81.2 M<sup>3</sup>; CIMENTOS DE MAMPOSTERÍA 17.15 M<sup>3</sup>; MURO DE PIEDRA BRAZA 29.12 M<sup>3</sup>; CHAPEO EN EL CORONAMIENTO 3.85 M<sup>2</sup>; SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBO DE PVC SANITARIO 8.8 M; MATERIAL PARA DRENES 5.25 M<sup>3</sup>; SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MAMPARA DE 1.22 M. X 1.22 M. 1 PZA.



### Descripción de los componentes



EVALUACIÓN SOCIOECONOMICA



Componente	Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Monto
PRELIMINARES	TRAZO Y NIVELACIÓN DE PLAZAS, ANDADORES, BANQUETAS Y PAVIMENTOS PRIMEROS 10,000 M2, ESTABLECIENDO REFERENCIAS Y BANCOS DE NIVEL, CON EQUIPO TOPOGRÁFICO; INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. DESPALME A MANO HASTA 30 cm. DE ESPESOR EN MATERIAL II TODAS LAS ZONAS	970.00	15.36	14,897.6
PAVIMENTACION	009-F.03 RECOMPACTACIONES: A) ESCARIFICADO, DISGREGADO, ACAMELLONADO POR ALAS DE LA CAPA SUPERIOR DE LA SUBRASANTE EXISTENTE EN CORTES Y TERRAPLENES CONSTRUIDOS CON ANTERIORIDAD, Y SU POSTERIOR TENDIDO Y COMPACTACIÓN. 1) PARA 90%, 009-F.08 AGUA EMPLEADA PARA COMPACTACIÓN. PISO PARA PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO HECHO EN OBRA f'c= 200 KG/CM2 DE 15 cm. DE ESPESOR, ACABADO PULIDO RAYADO, ACABADO CON VOLTEADOR EN PERÍMETRO, CURADO, MALLA ELECTROSOLDADA 6-6/10-10, INCLUYE: ELABORACIÓN DE CONCRETO, CIMBRA METÁLICA A LA ALTURA DEL ESPESOR DE LA LOSA, DESCIMBRADO, ACARREOS DE MATERIAL PARA ELABORAR CONCRETO, LIMPIEZA FINAL DE OBRA, MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA. CUNETETA DE SECCIÓN TRIANGULAR DE 1.00 M. DE ANCHO (0.70 X 0.30 M.), REVESTIDA DE CONCRETO HIDRÁULICO DE F'c= 150 KG/CM2., DE 10 CM., DE ESPESOR. EN CUADROS DE 3.00 M. CON VOLTEADOR EN PERÍMETRO. INCLUYE: CIMBRA, DESCIMBRADO, ACARREOS, MATERIALES Y HERRAMIENTA. RENIVELACIÓN 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 COLOCACIÓN DE BROCAL Y TAPA DE CONCRETO NUEVO, DESAZOLVE Y RETIRO DE ESCOMBRO FUERA DE LA OBRA, LIMPIEZA FINAL, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA	819.55	1,017.86	834,185.9



# EVALUACIÓN SOCIOECONOMICA



MURO DE PIEDRA BRAZA	<p>TRAZO Y NIVELACIÓN DE TERRENO PARA DESPLANTE DE ESTRUCTURA, MENORES DE 400 M2, ESTABLECIENDO REFERENCIAS Y BANCOS DE NIVEL, CON EQUIPO TOPOGRÁFICO; INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. EXCAVACIONES PARA ESTRUCTURAS, DE ACUERDO CON SU CLASIFICACIÓN, A CUALQUIER PROFUNDIDAD, DEPOSITANDO EL MATERIAL AL BORDE DE LA EXCAVACIÓN: B) EXCAVACIÓN CON MAQUINA, EN SECO: 2) EN MATERIAL B, EXCAVACIONES PARA ESTRUCTURAS, DE ACUERDO CON SU CLASIFICACIÓN, A CUALQUIER PROFUNDIDAD, DEPOSITANDO EL MATERIAL AL BORDE DE LA EXCAVACIÓN: B) EXCAVACIÓN CON MAQUINA, EN SECO: 3) EN MATERIAL C, PLANTILLA DE CONCRETO HIDRÁULICO HECHO EN OBRA <math>f'_{cd} = 100 \text{ KG/CM}^2</math> DE 5 cm. DE ESPESOR PROMEDIO; INCLUYE: ELABORACIÓN DE CONCRETO, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA. RELLENO CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN COMPACTADO CON BAILARINA O PLACA VIBRATORIA EN CAPAS DE 20 CM. EN CEPAS DE CIMENTACIÓN; INCLUYE: INCORPORACIÓN DE HUMEDAD, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA. CIMIENTOS DE MAMPOSTERÍA DE PIEDRA BRAZA ASENTADA CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3; INCLUYE: ACARREO DE MATERIAL A LA PRIMERA ESTACIÓN, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA. MURO DE PIEDRA BRAZA, ACABADO COMÚN ASENTADA CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3; INCLUYE: ACARREO DE MATERIAL A LA PRIMERA ESTACIÓN, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA. 047-E.08 CHAPEO EN EL CORONAMIENTO O ENRASE, CON MORTERO DE CEMENTO ARENA 1:5, SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBO DE PVC SANITARIO DE 4" (100 mm.) DE DIÁMETRO, MARCA NORMA; INCLUYE: CEMENTO PARA PVC, MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA. 047-D.03 MATERIAL PARA DRENES, QUE CUBRAN LAS CARAS POSTERIORES DE MUROS: A) CON PIEDRA DE PEPENA</p>	29.12	5,932.03	172,740.6
----------------------	--	-------	----------	-----------



# EVALUACIÓN SOCIOECONOMICA



MAMPARA	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MAMPARA DE 1.22 M. X 1.22 M. PARA NOMENCLATURA DE OBRA A BASE DE LAMINA NEGRA CALIBRE 18 SOBRE UN BASTIDOR DE ÁNGULO DE FIERRO ESTRUCTURAL DE 2" X 2" CON ATIESADORES FORMANDO UNA RETÍCULA DE APROXIMADAMENTE 0.60 X 0.60 M. SOPORTADO EN POSTES DE ÁNGULO DE 2" X 2" DE FIERRO ESTRUCTURAL DE 0.90 M. DE ALTURA LIBRES DE PISO A LA BASE DEL LETRERO, ANCLADO AL TERRENO 0.60 M. CON EXTENSIONES EN LOS POSTES COLADAS CON CONCRETO FC= 150 KG/CM2; INCLUYE: PRIMER ANTICORROSIVO A DOS MANOS AMBAS CARAS, ESMALTE BLANCO PARA FONDO DE ANUNCIO, TRAZO Y ROTULACIÓN EN VINIL EN COLORES DE DISEÑO, MATERIAL, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	1.00	5,478.02	5,478.0
<b>Total</b>		<b>1,819.67</b>	<b>12,443.27</b>	<b>1,027,302.1</b>
		<b>Deducciones:</b>	IVA 16%	164,368.35
			<b>Gran Total:</b>	<b>1,191,670.54</b>

**Aspectos Técnicos:**

EL PROYECTO CUMPLE CON LAS NORMAS Y REGLAMENTOS DE CONSTRUCCIÓN QUE SE UTILIZAN EN EL ESTADO DE HIDALGO Y SUS MUNICIPIOS BASADA EN LA NORMATIVA Y REGLAMENTOS DE CONSTRUCCIÓN DE LA INSTANCIA PERTINENTE PARA PAVIMENTOS HIDRÁULICOS NORMA N-CTR-CAR-1-04-009/06 LIBRO CONSTRUCCIÓN, DEL TEMA CARRETERAS , TITULO 04 PAVIMENTOS, CAPITULO 009. CARPETAS DE CONCRETO HIDRÁULICO.

**Aspectos Ambientales:**

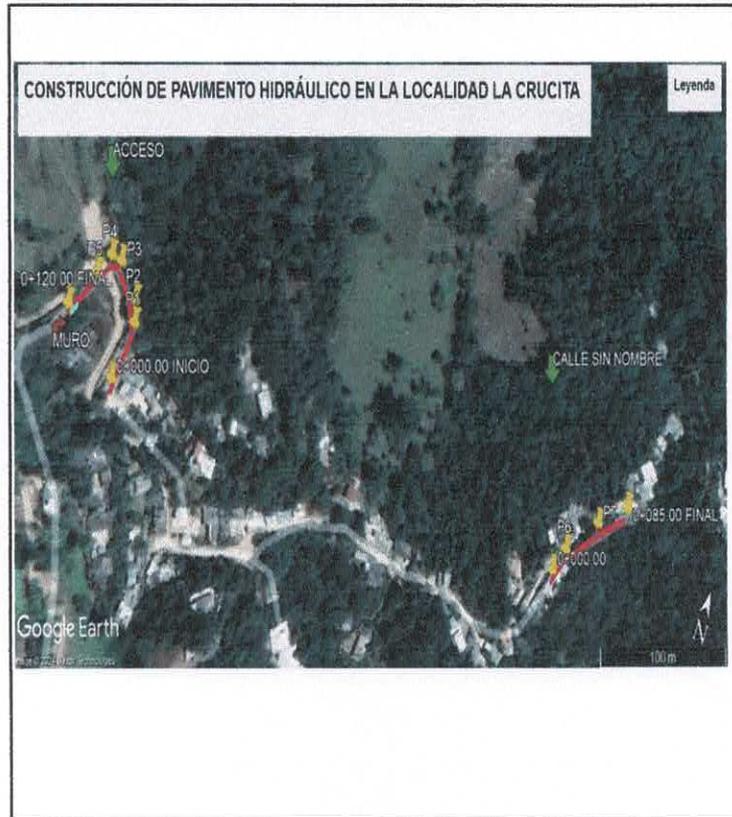
DE ACUERDO CON LA CIRCULAR SEMARNATH/DGNA-021 DE FEHA 04-01-2023, NO APLICA DICTAMEN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL.

**Aspectos Legales:**

CUENTA CON DERECHO DE VÍA, POR SER DE DOMINIO PÚBLICO.



**Micro**



**Coordenadas**

Latitud	Longitud	Localidad
21.2349198445019	-98.95379255303877	FINAL 0+120.00
21.2351163299386	-98.95369472062292	P5
21.2352299485698	-98.95364500838122	P4
21.2352341895656	-98.95357540238156	P3
21.2351194936490	-98.95341570327322	P2
21.2350275503049	-98.9533700575174	P1
21.2347449257959	-98.95339420318975	INICIO 0+000.00
21.2353066715164	-98.94996202393307	INICIO 0+000.00
21.2354382710142	-98.94991941482003	P6
21.2356486121601	-98.94975722221126	P7
21.2358039952904	-98.94959667565487	FINAL 0+085.00

**Análisis de la Oferta:**



ACTUALMENTE LA LOCALIDAD CUENTA CON:

- UNA VIA DE ACCESO EN BUENAS CONDICIONES, SIN RELIEVES, UNIFORME Y SEGURA, CONSTRUIDA CON PAVIMENTO HIDRAULICO DE 15 CMS. DE ESPESOR CON  $f_c = 200$  KG/CM<sup>2</sup> EN UNA LONGITUD DE 120 MTS POR 4.00 MTS DE ANCHO, QUE CUENTA CON CUNETA TRANGULAR DE UN METRO QUE CORRE EN LA PARTE LATERAL QUE AYUDA A ENCAUZAR EL AGUA A UN LUGAR APROPIADO, ADEMAS DE QUE, EN UN TRAMO DE 7.00 MTS. DE LONGITUD SE REFORZÓ LA CALLE CON UN MURO DE CONTENCIÓN DE PIEDRA BRAZA.

-Y UNA CALLE EN ZONA CENTRO DE 85 MTS. DE LONGITUD POR 4.00 MTS. DE ANCHO EN OPTIMAS CONDICIONES, PAVIMENTADA CON CONCRETO HIDRAULICO 15 CMS. DE ESPESOR CON  $f_c = 200$  KG/CM<sup>2</sup>.

AMBAS, PERMITEN A LA CIUDADANIA EL LIBRE TRÁNSITO DE VEHICULOS Y PEATONES, SIN RIESGO A SUFRIR ALGUN PERCANCE, CON LO QUE SE CUBRE LA DEMANDA DE LOS HABITANTES.

## ACCESO

CADENAMIENTO: 0+000.00 A 0+120.00

LONGITUD: 120.00 M

ANCHO DE CORONA: 4.00 MTS.

ÁREA: 480.00 M<sup>2</sup>

TIPO DE SUELO: PLANO

SUPERFICIE DE RODAMIENTO: CONCRETO HIDRAULICO

NUMERO DE CARRILES: 1

VELOCIDAD DE OPERACIÓN: 30 KM/HR

TIEMPO DE RECORRIDO: 14 SEGUNDOS

IRI: 4

TIPO DE CAMINO: E

SERVICIOS EN EL LUGAR DE TRABAJO: AGUA POTABLE, DRENAJE Y ELECTRIFICACION

## CALLE

CADENAMIENTO: 0+000.00 A 0+085.00

LONGITUD: 85.00 M

ANCHO DE CORONA: 4.00 MTS.

ÁREA: 340.00 M<sup>2</sup>

TIPO DE SUELO: PLANO

SUPERFICIE DE RODAMIENTO: CONCRETO HIDRAULICO

NUMERO DE CARRILES: 1

VELOCIDAD DE OPERACIÓN: 30 KM/HR

TIEMPO DE RECORRIDO: 10 SEGUNDOS

IRI: 4

TIPO DE CAMINO: E

SERVICIOS EN EL LUGAR DE TRABAJO: AGUA POTABLE, DRENAJE Y ELECTRIFICACION

ESTADO FÍSICO: EN ÓPTIMAS CONDICIONES DE SER UTILIZADO

## Análisis de la Demanda:

BENEFICIARIOS DIRECTOS: 262 HABITANTES DE LA LOCALIDAD

BENEFICIARIOS INDIRECTOS: 1571 HABITANTES DE LOCALIDADES CIRCUNDANTES (CERRO GRANDE, CHINILLAL, EL CARACOL Y CHALAHUITE)

TDPA: 15 VEHICULOS

CLASIFICACION VEHICULAR: VEHÍCULOS LIVIANOS 70%, VEHÍCULOS CARGA LIGERA 15%, VEHÍCULOS SEMIRREMOLQUE 15%.



**Diagnóstico de la Situación con Proyecto:**

CON ESTE PROYECTO OBTIENEN LOS SIGUIENTES:

**BENEFICIOS:**

- SE GARANTIZA EL BIENESTAR DE LOS HABITANTES, YA QUE ESTE ESPACIO PUBLICO SE VUELVE SEGURO PARA TRANSITAR O PERMANECER EN ÉL.
- PERMITE EL MOVIMIENTO PEATONAL LIBRE, SIN OBSTÁCULOS Y ES ACCESIBLE
- PERMITIRÁ UN MAYOR AFORO VEHICULAR
- MAYOR COMUNICACIÓN ENTRE LAS CALLES QUE SE ENLAZAN EN CONJUNTO

**MEJORAS:**

- LA IMAGEN URBANA AL CONTAR CON UNA SUPERFICIE DE RODAMIENTO MAS AMPLIA Y SEGURA,
- DISMINUYE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL POR GASES Y POR RUIDO
- MEJORA LOS NIVELES DE SERVICIOS

**AHORROS:**

- YA NO GASTARAN EN MEDIDAS DE OPTIMIZACIÓN QUE BENEFICIABAN SÓLO A CORTO PLAZO
- SE EVITARÁN ACCIDENTES, Y, POR ENDE, HABRÁ AHORROS EN GASTOS DE SALUD POR ESTE TIPO SITUACIONES.
- YA NO SE NECESITARÁ LA COMPRA DE INSUMOS PARA TRANSITAR ESTA VÍA
- YA NO HARAN PAGOS EXTRAS AL TRANSPORTE, POR RODEAR ESTA ZONA
- DISMINUYEN LOS COSTOS DE OPERACIÓN VEHICULAR Y TIEMPO DE RECORRIDO

**Metas/Beneficiario**

**Metas**

<b>Tipo de Población:</b>	K-Habitantes
<b>Tipo de Beneficiario:</b>	1-Habitantes
<b>Unidad:</b>	METRO(S) CUADRADO(S)
<b>Cantidad:</b>	819.55

**Beneficiarios**

	Hombres	Mujeres
<b>Población Objetivo:</b>	132	130
<b>Beneficiarios Atendidos:</b>	0	0
<b>Beneficiarios Directos:</b>	132	130
<b>Beneficiarios Por Atender:</b>	0	0

**Indicadores Sociales INEGI/CONEVAL**

**Carencias Generales del Sitio**



# EVALUACIÓN SOCIOECONOMICA



Tipo de Servicio	Municipal		LOCALIDAD		Observaciones
	Cobertura	Calidad	Cobertura	Calidad	
Agua Potable	64	REGULAR	85	BUENA	
Drenaje	66	REGULAR	4	MALA	55%
Electrificación	93	BUENA	95	BUENA	
Salud	82	BUENA	77	REGULAR	
Educación	86	BUENA	83	BUENA	

## Indicador de Carencias:

ACCESO A LOS SERVICIOS BÁSICOS DE 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	CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO HIDRÁULICO EN LA LOCALIDAD LA CRUCITA	M-819.55	\$ 1,191,670.54	ÚNICA
Costo de Mantenimiento	DE ACUERDO AL PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SE DEBERÁN REALIZAR LABORES DE CONSERVACIÓN PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS COMO LA REPOSICIÓN DE PIEDRAS DAÑADAS Y COMPOSTURA DE FISURAS.	819.55	\$ 30,000.00	UNA VEZ CADA QUINCE AÑOS

## VIII. Identificación de Beneficios

Beneficio	Descripción	Periodicidad
SOCIAL	AL CONTAR CON VIALIDADES EN CONDICIONES OPTIMAS Y CON SERVICIOS MEJORAMOS LA CALIDAD DE VIDA Y LA SEGURIDAD PUBLICA ASÍ COMO LA POBLACIÓN TENDRÁ AHORRO EN TIEMPOS DE TRASLADO Y EL SUMINISTRO DE VÍVERES.	ANUAL (Generados durante la vida útil del proyecto)
SALUD	"SE TIENE EL BENEFICIO EN LA DISMINUCIÓN DE TIERRA EVITANDO ENFERMEDADES GASTROINTESTINALES, ADEMÁS DE LAS OCASIONADAS POR TRANSITAR ENTRE CHARCOS Y HUMEDAD; EN CASO DE ALGUNA EMERGENCIA SE TIENEN AHORROS CONSIDERABLES EN EL TRASLADO A ALGÚN CENTRO MÉDICO."	ANUAL (Generados durante la vida útil del proyecto)
ECONÓMICO	LA POBLACION TENDRA AHORRO EN TRASLADO, GASTO DE COMBUSTIBLE Y MANTENIMIENTO DE SUS VEHICULOS. ASI COMO LA DISMINUCION DE GASTOS POR SERVICIOS Y VIVERES PUESTOS EN LA COMUNIDAD	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



## IX. Consideraciones Generales

---

CON LA REALIZACIÓN DE ESTE PROYECTO, LOS HABITANTES DE LA LOCALIDAD MEJORAN SU CALIDAD DE VIDA AL TENER VÍAS DE COMUNICACIÓN DE CALIDAD, CONFIABLES Y SEGURAS, PUES CONTAR CON VÍAS PAVIMENTADAS REDUCE LOS TIEMPOS DE TRASLADO, YA QUE TANTO PEATONES COMO VEHÍCULOS SE PUEDEN DESPLAZAR DE FORMA SENCILLA Y RÁPIDA POR LA POBLACIÓN Y ZONAS CERCANAS.

A NIVEL MUNICIPIO MEJORA LA IMAGEN URBANA, INCREMENTA LA MOVILIDAD, EL COMERCIO, FACILITA LLEVAR A LA LOCALIDAD LOS SERVICIOS QUE SE CARECÍAN POR NO CONTAR CON UNA VÍA TRANSITABLE. SE PUEDEN EVITAR CUELLOS DE BOTELLA Y EL TRÁFICO, ESTO GRACIAS A QUE SE CUENTAN CON MÁS VÍAS DE SALIDA O ACCESO.

A NIVEL ESTADO PERMITE LA ACCESIBILIDAD Y MOVILIDAD EN DICHAS ZONAS, LO CUAL TRAE BENEFICIOS COMO UN MAYOR FLUJO DE MERCANCÍAS, VISITANTES, LA PRÁCTICA DE NUEVAS ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL COMERCIO Y LA GENERACIÓN DE MÁS RECURSOS ECONÓMICOS. POR LO QUE DA CUMPLIMIENTO A LO ESTABLECIDO EN EL PLAN ESTATAL DE DESARROLLO

### Responsable de la información

---

**Ramo:** Aportaciones Federales  
**Entidad:** Hidalgo  
**Areá responsable:** 60 - Municipios 49 - Pisaflores



**INDICADOR DE RESULTADOS**

**Organo Superior** 60 - Municipios

**Unidad responsable** 49 - Pisaflores

**Nombre del Indicador:**

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

**Objetivo General del Plan Estatal de Desarrollo**





ID: R0429/12/03-2024

Version:3

Fecha y hora de Impresión: 19/03/2024 02:10:29p. m.

Instancia Ejecutora

Unidad Responsable: Municipios

Unidad Presupuestal: Pisaflores

Obra / Acción

ID: R0429/12/03-2024 / CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO HIDRÁULICO EN LA LOCALIDAD LA CRUCITA

Localización

Municipio: 49 - Pisaflores

Localidad: La Crucita

Barrio y/o Col:

Modalidad: CONTRATO

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	P.U	Importe
<b>Partida: PRELIMINARES</b>					
<b>Sub Partida: TRAZO Y NIVELACION</b>					
<b>PRELIMINARES</b>					
EF24c0083	TRAZO Y NIVELACIÓN DE PLAZAS, ANDADORES, BANQUETAS Y PAVIMENTOS PRIMEROS 10,000 M2, ESTABLECIENDO REFERENCIAS Y BANCOS DE NIVEL, CON EQUIPO TOPOGRÁFICO. INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	970.000000	5.930000	5,752.100000
<b>SUBTOTAL</b>					<b>5,752.10</b>
<b>Partida: PRELIMINARES</b>					
<b>Sub Partida: DESPALME</b>					
<b>OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>					
...44c0079	DESPALME A MANO HASTA 30 cm. DE ESPESOR EN MATERIAL II TODAS LAS ZONAS	M2	150.000000	60.970000	9,145.500000
<b>SUBTOTAL</b>					<b>9,145.50</b>
<b>Partida: PAVIMENTACION</b>					
<b>Sub Partida: RECOMPACTACION</b>					
<b>TERRACERIAS</b>					
CM24c0045	000-F.03 RECOMPACTACIONES: A) ESCARIFICADO, DISGREGADO, ACAMELLONADO POR ALAS DE LA CAPA SUPERIOR DE LA SUBRASANTE EXISTENTE EN CORTES Y TERRAPLENES CONSTRUIDOS CON ANTERIORIDAD, Y SU POSTERIOR TENDIDO Y COMPACTACIÓN: 1) PARA 90%	M3	183.550000	68.200000	11,154.110000
<b>SUBTOTAL</b>					<b>11,154.11</b>
<b>Partida: PAVIMENTACION</b>					



Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	P.U	Importe
<b>Partida: PAVIMENTACION</b>					
<b>Sub Partida: AGUA</b>					
<b>TERRACERIAS</b>					
CM24c0076	009-F.08 AGUA EMPLEADA PARA COMPACTACIÓN.	M3	48.750000	48.810000	2,428.240000
					<b>2,428.24</b>
<b>Partida: PAVIMENTACION</b>					
<b>Sub Partida: PAVIMENTO</b>					
<b>PAVIMENTO HIDRÁULICO</b>					
EF24c0218	PISO PARA PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO HECHO EN OBRA f'c= 200 KG/CM2 DE 15 cm. DE ESPESOR, ACABADO PULIDO RAYADO, ACABADO CON VOLTEADOR EN PERÍMETRO, CURADO, MALLA ELECTROSOLDADA 6-8/10-10, INCLUYE: ELABORACIÓN DE CONCRETO, CIMBRA METÁLICA A LA ALTURA DEL ESPESOR DE LA LOSA, DESCIMBRADO, ACARREOS DE MATERIAL PARA ELABORAR CONCRETO, LIMPIEZA FINAL DE OBRA, MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	M2	819.550000	980.730000	803,757.270000
					<b>803,757.27</b>
<b>Partida: PAVIMENTACION</b>					
<b>Sub Partida: CUNETA</b>					
<b>CUNETAS DE CONCRETO DE 1M DE ANCHO</b>					
2024-6049-0001-CIII-CM	CUNETA DE SECCIÓN TRIANGULAR DE 1.00 M. DE ANCHO (0.70 X 0.30 M.), REVESTIDA DE CONCRETO HIDRÁULICO DE F'c= 150 KG/CM2, DE 10 CM., DE ESPESOR. EN CUADROS DE 3.00 M. CON VOLTEADOR EN PERÍMETRO. INCLUYE: CIMBRA, DESCIMBRADO, ACARREOS, MATERIALES Y HERRAMIENTA.	M2	150.000000	60.970000	9,145.500000
					<b>9,145.50</b>
<b>Partida: PAVIMENTACION</b>					
<b>Sub Partida: RENIVELACION</b>					
<b>POZO DE VISITA</b>					
EF24c0188	RENIVELACIÓN 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 COLOCACIÓN DE BROCAL Y TAPA DE CONCRETO NUEVO, DESAZOLVE Y RETIRO DE ESCOMBRO FUERA DE LA OBRA, LIMPIEZA FINAL, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	PZA	2.000000	3,850.390000	7,700.780000
					<b>7,700.78</b>
<b>Partida: MURO DE PIEDRA BRAZA</b>					
<b>Sub Partida: TRAZO Y NIVELACION</b>					
<b>PRELIMINARES</b>					
c0080	TRAZO Y NIVELACIÓN DE TERRENO PARA DESPLANTE DE ESTRUCTURA MENORES DE 400 M2, ESTABLECIENDO REFERENCIAS Y BANCOS DE NIVEL, CON EQUIPO TOPOGRÁFICO; INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	20.300000	11.710000	237.710000
					<b>237.71</b>
<b>Partida: MURO DE PIEDRA BRAZA</b>					
<b>Sub Partida: EXCAVACION</b>					
<b>PRELIMINARES</b>					
CM24c0104	EXCAVACIONES PARA ESTRUCTURAS, DE ACUERDO CON SU CLASIFICACIÓN, A CUALQUIER PROFUNDIDAD, DEPOSITANDO EL MATERIAL AL BORDE DE LA EXCAVACIÓN B) EXCAVACIÓN CON MAQUINA, EN SECO; 2) EN MATERIAL B	M3	64.960000	34.670000	2,252.160000
					<b>2,252.16</b>
<b>Partida: MURO DE PIEDRA BRAZA</b>					
<b>Sub Partida: EXCAVACION</b>					



Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	P.U	Importe
<b>Partida: MURO DE PIEDRA BRAZA</b>					
<b>PRELIMINARES</b>					
CM24c0105	EXCAVACIONES PARA ESTRUCTURAS, DE ACUERDO CON SU CLASIFICACIÓN, A CUALQUIER PROFUNDIDAD, DEPOSITANDO EL MATERIAL AL BORDE DE LA EXCAVACIÓN: 1) EXCAVACIÓN CON MAQUINA, EN SECO; 2) EN MATERIAL C	M3	16.240000	215.340000	3,497.120000
<b>SUBTOTAL</b>					<b>3,497.12</b>
<b>Partida: MURO DE PIEDRA BRAZA</b>					
<b>Sub Partida: PLANTILLA</b>					
<b>PLANTILLAS Y FIRMES</b>					
EF24c0135	PLANTILLA DE CONCRETO HIDRÁULICO HECHO EN OBRA f'c= 100 KG/CM2 DE 5 cm. DE ESPESOR PROMEDIO, INCLUYE: ELABORACIÓN DE CONCRETO, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	M2	20.300000	255.950000	5,195.790000
<b>SUBTOTAL</b>					<b>5,195.79</b>
<b>Partida: MURO DE PIEDRA BRAZA</b>					
<b>Sub Partida: RELLENO</b>					
<b>RELLENOS Y COMPACTACION</b>					
00107	RELLENO CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN COMPACTADO CON BAILARINA O PLACA VIBRATORIA EN CAPAS DE 20 CM. EN CEPAS DE CIMENTACIÓN; INCLUYE: INCORPORACIÓN DE HUMEDAD, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	M3	81.200000	116.160000	9,432.190000
<b>SUBTOTAL</b>					<b>9,432.19</b>
<b>Partida: MURO DE PIEDRA BRAZA</b>					
<b>Sub Partida: MURO</b>					
<b>CIMIENTO Y MURO DE PIEDRA BRAZA</b>					
EF24c0183	CIENTOS DE MAMPOSTERÍA DE PIEDRA BRAZA ASENTADA CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3; INCLUYE: ACARREO DE MATERIAL A LA PRIMERA ESTACIÓN, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	M3	17.150000	3,177.490000	54,493.950000
<b>SUBTOTAL</b>					<b>54,493.95</b>
<b>Partida: MURO DE PIEDRA BRAZA</b>					
<b>Sub Partida: MURO</b>					
<b>CIMIENTO Y MURO DE PIEDRA BRAZA</b>					
EF24c0200	MURO DE PIEDRA BRAZA ACABADO COMÚN ASENTADA CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3; INCLUYE: ACARREO DE MATERIAL A LA PRIMERA ESTACIÓN, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	M3	29.120000	3,177.490000	92,528.510000
<b>SUBTOTAL</b>					<b>92,528.51</b>
<b>Partida: MURO DE PIEDRA BRAZA</b>					
<b>Sub Partida: CHAPEO</b>					
<b>CIMIENTO Y MURO DE PIEDRA BRAZA</b>					
CM24c0129	047-E-08 CHAPEO EN EL CORONAMIENTO O ENRASE, CON MORTERO DE CEMENTO ARENA 1:5	M2	3.850000	208.250000	801.760000
<b>SUBTOTAL</b>					<b>801.76</b>
<b>Partida: MURO DE PIEDRA BRAZA</b>					
<b>Sub Partida: DRENES</b>					
<b>PIEZAS ESPECIALES DE P.V.C.</b>					
EF24c0378	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBO DE PVC SANITARIO DE 4" (100 mm.) DE DIÁMETRO, MARCA NORMA; INCLUYE: CEMENTO PARA PVC, MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	M	8.800000	133.200000	1,172.160000



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

Partida: MURO DE PIEDRA BRAZA

Sub Partida: DRENES

SUBTOTAL

1,172.16

Partida: MURO DE PIEDRA BRAZA

Sub Partida: FILTRO

RELLENOS					
Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	P.U	Importe
CM24c0123	047-D.03 MATERIAL PARA DRENES, QUE CUBRAN LAS CARAS POSTERIORES DE MUROS: A) CON PIEDRA DE PEPENA	M3	5.250000	596.060000	3,129.320000
SUBTOTAL					3,129.32

Partida: MAMPARA

Sub Partida: MAMPARA

MAMPARA

EF24c0192	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MAMPARA DE 1.22 M. X 1.22 M. PARA NOMENCLATURA DE OBRA A BASE DE LAMINA NEGRA CALIBRE 18 SOBRE UN BASTIDOR DE ÁNGULO DE FIERRO ESTRUCTURAL DE 2" X 2" CON ATIESADORES FORMANDO UNA RETÍCULA DE APROXIMADAMENTE 0.80 X 0.80 M. SOPORTADO EN POSTES DE ÁNGULO DE 2" X 2" DE FIERRO ESTRUCTURAL DE 0.80 M. DE ALTURA LIBRES DE PISO A LA BASE DEL LETRERO, ANCLADO AL TERRENO 0.60 M. CON EXTENSIONES EN LOS POSTES COLADAS CON CONCRETO F'c= 150 KG/CM2; INCLUYE: PRIMER ANTICORROSIVO A DOS MANOS AMBAS CARAS, ESMALTE BLANCO PARA FONDO DE ANUNCIO, TRAZO Y ROTULACIÓN EN VINIL EN COLORES DE DISEÑO, MATERIAL, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	PZA	1.000000	5,478.020000	5,478.020000
SUBTOTAL					5,478.02

SUBTOTAL

1,027,302.19

IVA 16%

\$164,368.31

TOTAL



RESUMEN DE PRESUPUESTO

CONTRATO



ID: R0429/12/03-2024

Version:3

Fecha y hora de Impresion: 19/03/2024 02:10:31p. m.

Instancia Ejecutora

Unidad Responsable: Municipios

Unidad Presupuestal: PISA Flores

Obra / Acción

ID: R0429/12/03-2024 / CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO HIDRÁULICO EN LA LOCALIDAD LA CRUCITA

Localización

Municipio: 49 - PISA Flores

Localidad: La Crucita

Barrio y/o Col:

Modalidad: CONTRATO

Partida

Importe

PRELIMINARES	\$	14,897.60
PAVIMENTACION	\$	834,185.90
MURO DE PIEDRA BRAZA	\$	172,740.67
MAMPARA	\$	5,478.02
<b>Total :\$</b>		<b>1,027,302.19</b>
IVA 16%		\$ 164,368,35

Estructura Financiera:

Federal:	\$	0,00
Estatad:	\$	0,00
Municipal:	\$	1.191.670,54
Otros(Beneficiarios, Recursos Propios):	\$	0,00

Gran Total:\$ 3,151,470,54





ID: R0429/12/03-2024

Version:3

Fecha y hora de Impresión: 19/03/2024 02:10:41p. m.

**Instancia Ejecutora**

**Unidad Responsable: Municipios**

**Unidad Presupuestal: Pisaflares**

**Obra / Acción**

**ID: R0429/12/03-2024 / CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO HIDRÁULICO EN LA LOCALIDAD LA CRUCITA**

**Localización**

**Municipio:** 49 - Pisaflares

**Localidad:** La Crucita

**Barrio y/o Col:**

**Modalidad:** CONTRATO





**Partida: PAVIMENTACION**  
**SubPartida: AGUA**  
**TERRACERIAS**

099-F 08 AGUA EMPLEADA PARA COMPACTACION.

M3	AREA DE BROCALES	0+000.00 AL 0+153.11	0.0000	0.2000	2.0000	-0.4524	-1.1310	-0.450000
M3	SE UTILIZA EL 30% POR M3 DE MATERIAL A COMPACTAR	0+000.00 AL 0+120.00	120.0000	4.0000	0.3000	28.8000		28.800000
M3	SE UTILIZA EL 30% POR M3 DE MATERIAL A COMPACTAR	0+000.00 AL 0+085.00	85.0000	4.0000	0.3000	20.4000		20.400000
<b>SubTotal:</b>								<b>48.750000</b>

**Partida: PAVIMENTACION**  
**SubPartida: PAVIMENTO**  
**PAVIMENTO HIDRAULICO**

EF2450218  
RISO PARA PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO HECHO EN OBRA Fc= 200 KG/CM2 DE 15 CM. DE ESPESOR. ACABADO PULIDO BAYADO, ACABADO CON VOLTEADOR EN PERIMETRO, CURADO, MALLA ELECTROSOLDADA 6-6/10-10, INCLUYE: ELABORACION DE CONCRETO, CIMBRA METALICA LA ALTURA DEL ESPESOR DE LA LOSA, DESCIMBRADO, ACARRIOS DE MATERIAL PARA ELABORAR CONCRETO, LIMPIEZA FINAL DE OBRA, MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.

M2	AREA DE BROCALES	0+000.00 AL 0+153.11	0.0000	0.2000	2.0000	-0.4524	-1.1310	-0.450000
M2	CALLE DE ACCESO	0+000.00 AL 0+120.00	120.0000	4.0000	1.0000	480.0000		480.000000
M2	CALLE SIN NOMBRE	0+000.00 AL 0+085.00	85.0000	4.0000	1.0000	340.0000		340.000000
<b>SubTotal:</b>								<b>\$18.550000</b>

**Partida: PAVIMENTACION**  
**SubPartida: CUNETA**  
**CUNETAS DE CONCRETO DE 1M DE ANCHO**

2024-808-0001-CIII-CK  
CUNETAS DE SECCION TRIANGULAR DE 1.00 M. DE ANCHO (0.70 X 0.30 M.), REVESTIDA DE CONCRETO HIDRAULICO DE Fc= 150 KG/CM2, DE 10 CM., DE ESPESOR. EN CUADROS DE 3.00 M. CON VOLTEADOR EN PERIMETRO. INCLUYE CIMBRA, DESCIMBRADO, ACARRIOS, MATERIALES Y HERRAMIENTA.

M2	CALLE DE ACCESO	0+000.00 AL 0+120.00	30.0000	1.0000	1.0000	30.0000		30.000000
M2	CALLE DE ACCESO	0+000.00 AL 0+120.00	120.0000	1.0000	1.0000	120.0000		120.000000
<b>SubTotal:</b>								<b>150.000000</b>

**Partida: PAVIMENTACION**  
**SubPartida: RENIVELACION**  
**POZO DE VISITA**

EF2450189  
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.

PZA	CALLE DE ACCESO	0+000.00 AL 0+80.00	0.0000	2.0000	2.0000			2.000000
<b>SubTotal:</b>								<b>2.000000</b>





**Partida: MURO DE PIEDRA BRAZA**

**SubPartida: TRAZO Y NIVELACION**

**PRELIMINARES**

EF24-0080 TRAZO Y NIVELACION DE TERRENO PARA DESPLANTE DE ESTRUCTURA, MENORES DE 400 M2, ESTABLECIENDO REFERENCIAS Y BANDOS DE NIVEL, CON EQUIPO TOPOGRAFICO; INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.

M2	CALLE DE ACCESO	A - B	0+000.00 AL 0+007.00	7.0000	2.9000	1.0000	20.30000	20.300000
								<b>SubTotal:</b>
								<b>20.300000</b>

**Partida: MURO DE PIEDRA BRAZA**

**SubPartida: EXCAVACION**

**PRELIMINARES**

CM24-0104 EXCAVACIONES PARA ESTRUCTURAS, DE ACUERDO CON SU CLASIFICACION, A CUALQUIER PROFUNDIDAD, DEPOSITANDO EL MATERIAL AL BORDE DE LA EXCAVACION; B) EXCAVACION CON MAQUINA, EN SECC: 2) EN MATERIAL B

M3	SE CONSIDERA EL 80 % DE MATERIAL TIPO B	A - B	0+000.00 AL 0+007.00	7.0000	2.9000	4.0000	64.960000	64.960000
								<b>SubTotal:</b>
								<b>64.960000</b>

**Partida: MURO DE PIEDRA BRAZA**

**SubPartida: EXCAVACION**

**PRELIMINARES**

CM24-0105 EXCAVACIONES PARA ESTRUCTURAS, DE ACUERDO CON SU CLASIFICACION, A CUALQUIER PROFUNDIDAD, DEPOSITANDO EL MATERIAL AL BORDE DE LA EXCAVACION; B) EXCAVACION CON MAQUINA, EN SECC: 3) EN MATERIAL C

M3	SE CONSIDERA EL 20 % DE MATERIAL TIPO C	A - B	0+000.00 AL 0+007.00	7.0000	2.9000	4.0000	16.240000	16.240000
								<b>SubTotal:</b>
								<b>16.240000</b>

**Partida: MURO DE PIEDRA BRAZA**

**SubPartida: PLANTILLA**

**PLANTILLAS Y FIRMES**

EF24-0135 PLANTILLA DE CONCRETO HIDRAULICO HECHO EN OBRA C=100 KG/CM2 DE 5 cm. DE ESPESOR PROMEDIO; INCLUYE: ELABORACION DE CONCRETO, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.

M2	CALLE DE ACCESO	A - B	0+000.00 AL 0+007.00	7.0000	2.9000	1.0000	20.30000	20.300000
								<b>SubTotal:</b>
								<b>20.300000</b>







**Partida: MURO DE PIEDRA BRAZA**

**SubPartida: DRENES**

**PIEZAS ESPECIALES DE P.V.C.**

EF24-0378	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBO DE PVC SANITARIO DE 4" (100 mm.) DE DIÁMETRO, MARCA NORMA, INCLUYE CEMENTO PARA PVC, MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	M	A - B	0+000.00 AL 0+007.00	2.2000	4.0000	8.800000
							<b>SubTotal:</b> 8.800000

**Partida: MURO DE PIEDRA BRAZA**

**SubPartida: FILTRO**

**RELLENOS**

CM24-0123	047-D.03 MATERIAL PARA DRENES, QUE CUBRAN LAS CARAS POSTERIORES DE MUROS: A) CON PIEDRA DE PEPEÑA	M3	A - B	0+000.00 AL 0+007.00	7.0000	1.0000	5.250000
							<b>SubTotal:</b> 5.250000

**Partida: MAMPARA**

**SubPartida: MAMPARA**

**MAMPARA**

EF74-0192	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MAMPARA DE 1.22 M. X 1.22 M. PARA NOMENCLATURA DE OBRA A BASE DE LAMINA NEGRA CALIBRE 18 SOBRE UN BASTIDOR DE ÁNGULO DE FERRO ESTRUCTURAL DE 2" X 2" CON ATIESADORES FORMANDO UNA RETÍCULA DE APROXIMADAMENTE 0.60 X 0.90 M. SOPORTADO EN POSTES DE FERRO ESTRUCTURAL DE 2" X 2" DE FERRO LIBRES DE PISO A LA BASE DEL LETRERO, ANCLADO AL TERRENO 0.60 M. CON EXTENSIONES EN LOS POSTES COLADAS CON CONCRETO FC-150 XGCCM2, INCLUYE: PRIMER ANTICORROSIVO A DOS MANOS AMBAS CARAS, ESMALTE BLANCO PARA FONDO DE ANUNCIO, TRAZO Y PUNTILLACION EN VINIL EN COLORES DE DISEÑO, MATERIAL, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	PZA	A - B	0+000.00 AL 0+007.00	0.0000	1.0000	1.000000
							<b>SubTotal:</b> 1.000000





ID: R0429/12/03-2024

Version:3

Fecha y hora de Impresión: 19/03/2024 02:10:43p. m.

Instancia Ejecutora

Unidad Responsable: Municipios

Unidad Presupuestal: Pisaflores

Obra / Acción

ID: R0429/12/03-2024 / CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO HIDRÁULICO EN LA LOCALIDAD LA CRUCITA

Localización

Municipio: 49 - Pisaflores

Localidad: La Crucita

Barrio y/o Col:

Modalidad: CONTRATO

A) DE ACTIVIDADES

Partida	Unidad	Cantidad	Mes1	Mes2	Mes3	Mes4	Mes5	Mes6	Mes7	Mes8	Mes9	Mes10	Mes11	Mes12
PRELIMINARES	M2	970.000000	█											
PAVIMENTACION	M2	819.550000		█	█									
MURO DE PIEDRA BRAZA	M3	29.120000		█										
MAMPARA	PZA	1.000000	█											
IVA			█	█	█									



B) DE INVERSIÓN

Partida	Importe	Mes1	Mes2	Mes3	Mes4	Mes5	Mes6	Mes7	Mes8	Mes9	Mes10	Mes11	Mes12
PRELIMINARES	14,897.80	\$ 14,897.80	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
PAVIMENTACION	834,185.90	\$ 0.00	\$ 334,185.90	\$ 500,000.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
MURO DE PIEDRA BRAZA	172,740.67	\$ 0.00	\$ 172,740.67	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
MAMPARA	5,478.02	\$ 5,478.02	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
IVA	184,388.35	\$ 3,260.10	\$ 61,108.25	\$ 80,000.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
<b>TOTAL:</b>		<b>23,635.72</b>	<b>588,034.82</b>	<b>580,000.00</b>	<b>0.00</b>								

ACUMULADO: \$ 23,635.72 \$ 611,670.54 \$ 1,191,670.54





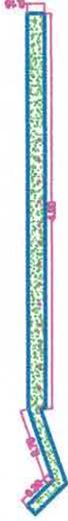
# ANEXOS DE EXPEDIENTE TÉCNICO

- PROYECTO EJECUTIVO
- MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
- ACREDITACIÓN DE PROPIEDAD
- MEMORIA DESCRIPTIVA

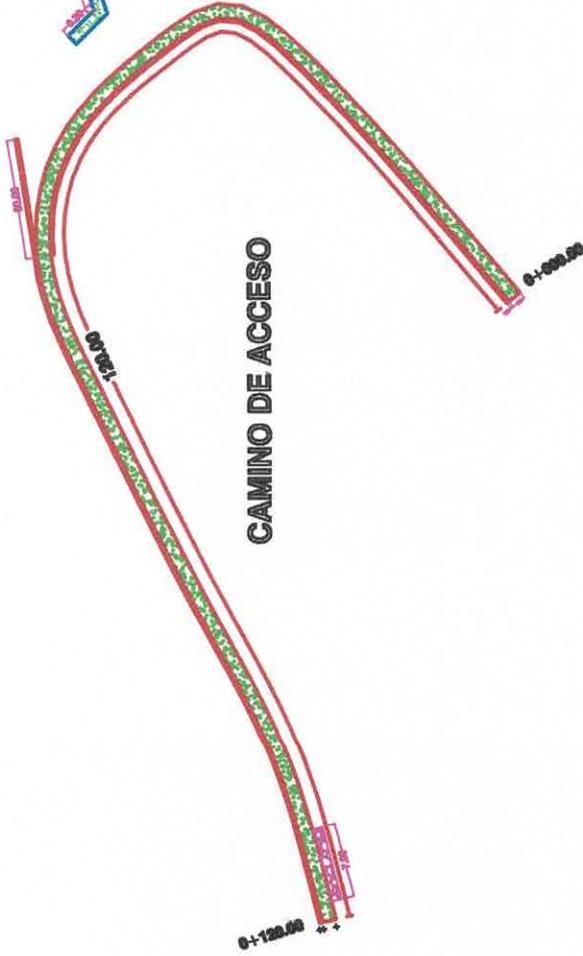
# OBRA: CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO HIDRÁULICO EN LA LOCALIDAD LA CRUCITA

LOCALIDAD: LA CRUCITA

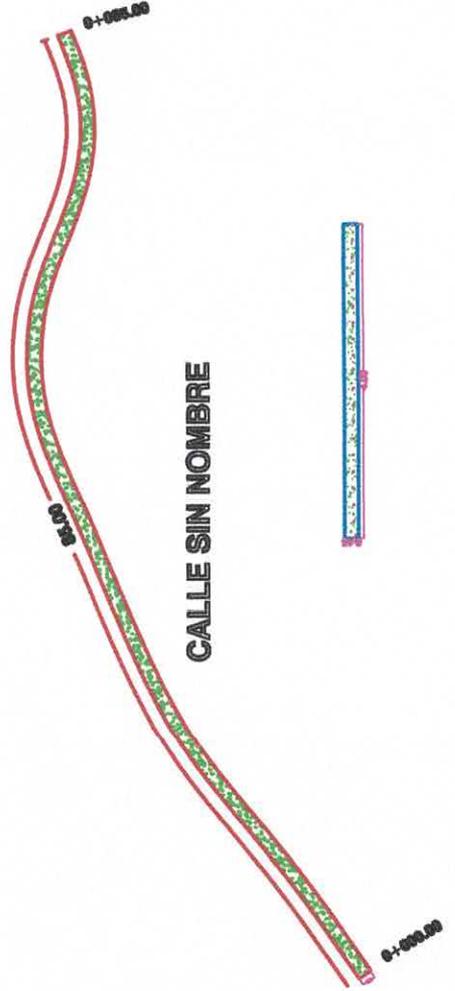
PAVIMENTO



CAMINO DE ACCESO

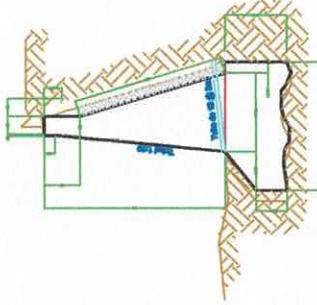


CALLE SIN NOMBRE



VOLUMEN TOTAL 0.01 M3

- 1. Pavimento hidráulico
- 2. Sub-base
- 3. Base
- 4. Substrato
- 5. ...



2020-2024  
Ing. Jaime Antonio Chavarría Martínez

ING. JAIME ANTONIO CHAVARRÍA MARTÍNEZ  
RESPONSABLE TÉCNICO  
CÉDULA: 8621495

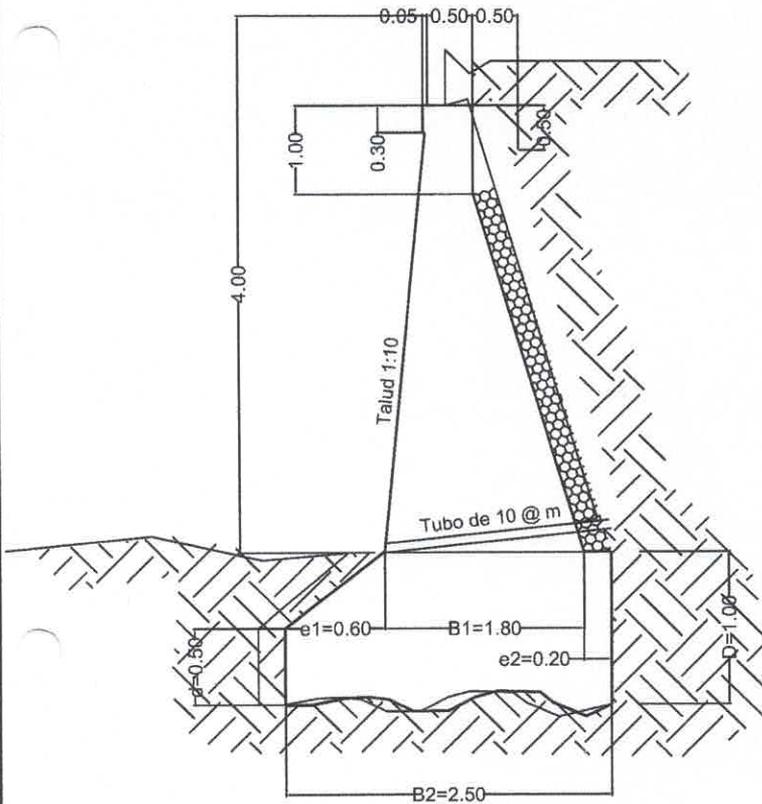
UBICACION:	LA CRUCITA
PROPIETARIO:	MUNICIPIO DE PISAFLORES, HGO.
CONTENIDO:	PAVIMENTO HIDRAULICO PLANTA Y CORTE
PROYECTO ARQUITECTONICO:	OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES
ESCALA GRAFICA:	0.00 0.50 1.00 2.00 5.00
ESCALA:	SIN ESCALA
FECHA:	MARZO DE 2024
CLAVE:	P-1

# CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO HIDRÁULICO EN LA LOCALIDAD LA CRUCITA

## OBRA COMPLEMENTARIA: MURO DE CONTENCIÓN

### VOLUMEN TOTAL 6.61 M3

MUROS DE MAMPOSTERÍA  
PARA SOSTENIMIENTO DE TIERRAS  
CON SOBRECARGA  
ALTURA DE 1.00 A 6.00



H	B1	B2	e1	e2	d	D	FATIGAS EN 1-	FATIGAS EN 2-	FATIGAS EN 3-	FATIGAS EN 4-	Vm	Vc	Vt
m	cm	cm	cm	cm	cm	cm	KG/CM2	KG/CM2	KG/CM2	KG/CM2	m3	m3	m3
ALTURA DEL MURO	BASE DEL MURO	BASE DEL CIMIENTO	VUELO DEL TALON	VUELO DEL ESCALON	ESPESOR MINIMO TALON	ESPESOR CIMIENTO					VOLUMEN MURO	VOLUMEN CIMIENTO	VOLUMEN TOTAL
1	60	95	25	10	50	50	-0.10	0.54	0.41	0.11	0.56	0.47	1.03
2	100	145	35	10	50	50	-0.10	0.89	0.13	0.65	1.36	0.73	2.09
3	140	190	40	10	50	50	-0.25	1.46	0.10	1.02	2.56	0.95	3.51
4	180	250	60	20	50	100	-0.30	1.89	0.21	1.35	4.16	2.45	6.61
5	220	320	80	30	70	140	-0.34	2.27	0.23	1.73	6.16	4.34	10.50
6	260	390	100	40	85	170	-0.47	2.80	0.03	2.37	8.56	6.38	14.94

#### DATOS PARA EL PROYECTO

Peso tierra	16000 kg/m3
Peso mampostería	2200 kg/m3
Sobrecarga	13600 kg
Compresion maxima	6 kg/cm2

#### NOTAS GENERALES

- Se empleara mampostería de tercera clase, excepto en la corona, donde se usara mampostería de segunda clase.
- En la parte posterior debera colocarse una capa de piedra quebrada de 25 cm de espesor.
- Si el terreno en que se desplanta el muro es de roca fija, se suprimira el cimiento.
- Siempre debera el ingeniero residente cerciorarse de que la resistencia del terreno sea igual o mayor que la indicada en la tabla, pidiendo instrucciones a la direccion general de obras a mano, en caso contrario.
- Cuando por cualquier circunstancia quede dentro del agua parte o todo el muro, en los lugares afectados por el agua debera usarse mortero de cemento y en el resto mortero bastardo o de cal.
- Las proporciones en cada caso las debera fijar el ingeniero residente.
- Como los drenes se colocaran a cada 3 metros, como minimo, tubos de barro de 10 cms de diametro, con una inclinacion de 10% con la horizontal y su descarga debera quedar 5 cms arriba del terreno natural.
- Todas las dimensiones estan en metros, excepto aquellas en que se exprese su unidad
- Todos los materiales y mano de obra deberan sujetarse a las ultimas especificaciones de la Secretaria de Obras Publicas.



ING. JAIME ANTONIO CHAVARRÍA MARTÍNEZ  
RESPONSABLE TÉCNICO  
CÉDULA: 8621495

UBICACIÓN:	<b>LA CRUCITA</b>
PROPIETARIO:	MUNICIPIO DE PISAFLORES, HGO.
	<b>MURO DE CONTENCIÓN</b>
CONTENIDO:	PLANTA Y CORTE
PROYECTO ARQUITECTÓNICO:	<b>OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES</b>
ESCALA GRÁFICA:	0.00 0.50 1.00 2.00 5.00
CLAVE:	<b>P-1</b>
ESCALA:	SIN ESCALA
FECHA:	MAYO DE 2021

# CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO HIDRÁULICO EN LA LOCALIDAD LA CRUCITA

## DISEÑO DE PAVIMENTO RIGIDO POR EL METODO ASHHTO

### VARIABLES DE DISEÑO

#### A).- PERIODO DE ANALISIS

TIEMPO QUE PUEDE SER CUBIERTO POR CUALQUIER ESTRATEGIA DE DISEÑO. ES ANALOGO AL TERMINO "VIDA DE DISEÑO"

CLASIFICACION DE LA VIA	PERIODO DE ANALISIS ( AÑOS)
URBANA DE ALTO VOLUMEN DE TRAFICO	30 - 50
RURAL DE ALTO VOLUMEN DE TRAFICO	20 - 50
PAVIMENTADA DE BAJO VOLUMEN DE TRAFICO	15 - 25
NO PAVIMENTADA DE BAJO VOLUMEN DE TRAFICO	10 - 20

POR SER VIA PAVIMENTADA DE BAJO VOLUMEN DE TRAFICO, SE DISEÑARA PARA UN PERIODO DE 20 AÑOS Y POR LO TANTO EL TDPA = 15 VEHICULOS

#### B).- TRAFICO:

CARGAS ACUMULABLES ESPERADAS DE UN EJE SIMPLE EQUIVALENTE (EAL) A 18 KIPS DURANTE EL PERIODO DE ANALISIS (W18) TRANSITO FUTURO ESTIMADO (W18):

$W18 = DD * DL * W^{18}$   
 DD= FACTOR DE DISTRIBUCION DIRECCIONAL  
 GENERALEMENTE ES: (50%  
 DL= FACTOR DE DISTRIBUCION DE CARRIL

NUMERO DE CARRILES EN CADA DIRECCION	% ESAL DE 18 KIPS EN EL CARRIL DE DISEÑO
1	100
2	80 - 100
3	60 - 80
4	50 - 75

COMO TENEMOS UN CARRIL EN CADA DIRECCION ENTONCES:

DL= 1 (100%)

W<sup>18</sup> = UNIDADES ESAL DE 18 KIPS ACUMULADOS, PREVISTAS PARA UNA SECCION ESPECIFICA EN EL PERIODO DE ANALISIS POR LO TANTO W18= 300,620.00

#### CONFIABILIDAD

CLASIFICACION FUNCIONAL	NIVEL DE CONFIABILIDAD RECOMENDADO	
	URBANO	RURAL
INTERESTATAL Y OTRAS VIAS LIBRES	85 - 99.9	80 - 99.9
ARTERIAS PRINCIPALES	80 - 90	75 - 95
COLECTORAS	80 - 95	75 - 95
LOCALES	50 - 80	50 - 80

POR TRATARSE DE UNA VIA LOCAL, ASUMIMOS:

DESVIACION STANDAR TOTAL: So= 0.39 (PAVIMENTO RIGIDO)

PERDIDA DE SERVICIALIDAD DE DISEÑO: ΔPSI= Po- P1

INDICE DE SERVICIALIDAD PRESENTE Po= 4.5 (PAVIMENTO RIGIDO)

NIVEL DE SERVICIALIDAD FINAL	PORCENTAJE DE PERSONAS QUE LO CONSIDERAN INACEPTABLE
3	12%
2.5	55%
2	85%

TOMAREMOS EL INDICE DE SERVICIALIDAD TERMINAL IGUAL A:

PT= 2 CON LA DESAPROBACION

EL CAMBIO TOTAL DEL INDICE DE SERVICIALIDAD ES:

ΔPSI= 2.5

MODULO RESILIENTE EFECTIVO DE LA SUBRASANTE:

CBR= 31.6 %  
 $MR=1500 \times CBR(CBR < 10\%)$   
 $MR=3000 \times CBR^{0.65}(7.2\% < CBR < 20\%)$   
 $MR=4326 \times \ln(CBR)+241$

$MR=4326 \times \ln(CBR)+241$   
 MR= 15179.36 PSI



ING. JAIME ANTONIO CHAVARRÍA MARTÍNEZ  
 RESPONSABLE TÉCNICO  
 CÉDULA: 8621495

**COEFICIENTE DE TRASFERENCIA DE CARGA:**

BERMA	ASFALTO		PCCC UNIDO	
	SI	NO	SI	NO
DISPOSITIVO DE TRASFERENCIA DE CARGAS				
TIPO DE PAVIMENTO				
1. SIMPLE CON JUNTAS Y REFORZADO CON JUNTAS	3.2	3.8 - 4.4	2.5 - 3.1	3.6 - 4.2
2. CRCP	2.9 - 3.2	N/A	2.3 - 2.9	N/A

JCP o JRCP CON ALGUN TIPO DE TRASFERENCIA DE CARGA J= 3.2 CON BARRAS LISAS O DOWELS  
 PAVIMENTOS CON JUNTAS SIN DISPOSITIVOS DE TRASFERENCIA DE CARGAS EN LAS JUNTAS J= 3.8 SIN DOWELS

MODULO ELASTICO DEL CONCRETO (Ec):  
 RESISTENCIA A LA COMPRESION DEL CONCRETO (f'c) = 200 KG/CM2  
 f'c = 2842.115 LB/PULG2  
 Ec = 57000 \* f'c  
 Ec = 3115202.016 PSI

**COEFICIENTE DE DRENAJE**

Cd= 1 (BUENA CALIDAD DE DRENAJE)

CALCULO DEL MODULO DE REACCION EFECTIVO DE LA SUBRASANTE  
 MODULO RESILIENTE DE LA SUBRASANTE (MR): 15179.36

MODULO ELASTICO DE LA BASE Y PERDIDA DE SOPORTE (LS):

SABEMOS:

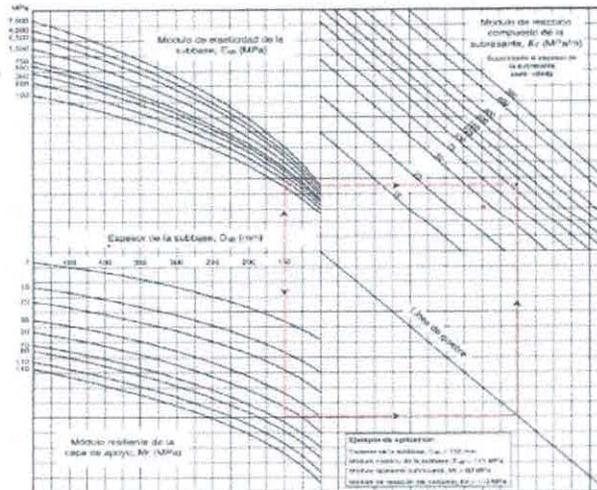
VALORES TÍPICOS DE FACTORES DE PERDIDA DE SOPORTE PARA VARIOS TIPOS DE MATERIALES

TIPO DE MATERIAL	PERDIDA DE SOPORTE (LS)
BASE GRANULAR TRATADA CON CEMENTO (E= 1 000 000 a 2 000 000 lb/pulg2)	0.0 a 1.0
MEZCLAS DE AGREGADO Y CEMENTO (E= 500 000 a 1 000 000 lb/pulg2)	0.0 a 1.0
BASE TRATADA CON ASFALTO (E= 350 000 a 1 000 000 lb/pulg2)	0.0 a 1.0
MEZCLAS ESTABILIZADAS CON MATERIALES BITUMINOSOS (E= 40 000 a 300 000 lb/pulg2)	0.0 a 1.0
MEZCLAS ESTABILIZADAS CON CAL (E= 20 000 a 70 000 lb/pulg2)	1.0 a 3.0
MATERIALES GRANULARES NO AGLOMERADOS (E= 15 000 a 45 000 lb/pulg2)	1.0 a 3.0
MATERIALES DE GRANO FINO O SUBRASANTE NATURAL (E= 3 000 a 40 000 lb/pulg2)	2.0 a 3.0

PARA MATERIALES GRANULARES NO AGLOMERADOS E= 45000 PSI (lb/pulg2)  
 LS= 3

MODULO COMPUESTO DE REACCION DE LA SUB RASANTE (MODULO BALASTRO COMPUESTO)  
 INGRESAMOS AL ABACO

**CARTA PARA ESTIMAR EL MODULO DE REACCION COMPUESTO ASUMIENDO UNA PROFUNDIDAD SEMI - INFINUTA DE LA CAPA DE SOPORTE**

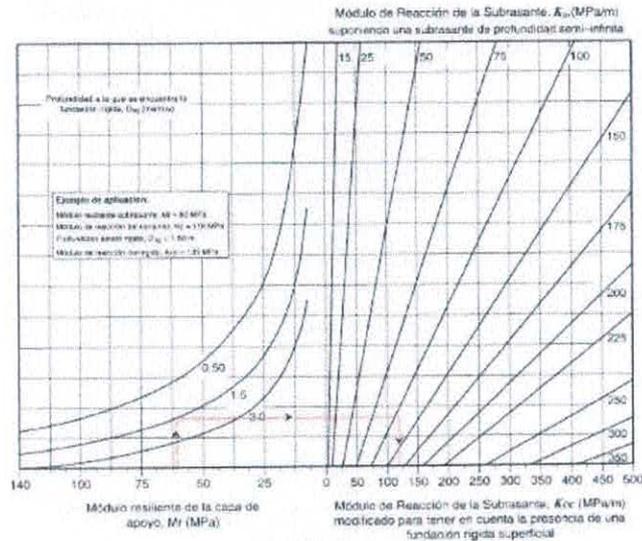


ING. JAIME ANTONIO CHAVARRÍA MARTÍNEZ  
 RESPONSABLE TÉCNICO  
 CÉDULA: 8621495

MODULO ELASTICO BASE  
 Esb= 45000 PSI  
 MODULO DE REACCION DE SUBRASANTE  
 MR= 15179.358 PSI  
 ESPESOR BASE  
 e= 8 IN  
 K $\infty$ = 900 LB/PULG3

CONSIDERANDO EFECTOS DE FUNDACION RIGIDA CERCA DE LA SUPERFICIE

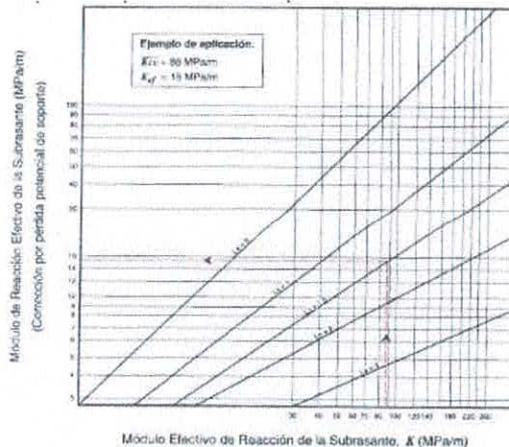
**CARTA PARA MODIFICAR EL MODULO DE REACCION DE LA SUBRASANTE POR LA PRESENCIA DE UNA CAPA RIGIDA (ESTRATO ROCOSO) CERCANA A LA SUPERFICIE**



MODULO RESILIENTE DE SUBRASANTE  
 MR= 15179.3577 PSI(LB/PULG2)  
 MODULO COMPUESTO DEBREACCION DE SUBRASANTE PROF > 3M  
 K $\infty$ = 900 PC(LB/PULG3)  
 K= 1200 LB/PULG3  
 CORRECCION DEL MODULO EFECTIVO DE REACCION DE SUBRASANTE

TABLA CORRECCION DEL MODULO EFECTIVO DE REACCION DE LA SUBRASANTE

**CARTA PARA CORREGIR EL MODULO DE REACCION EFECTIVO DE LA SUBRASANTE POR PERDIDA POTENCIAL DE SOPORTE DE LA SUBBASE**



ING. JAIME ANTONIO CHAVARRIA MARTINEZ  
 RESPONSABLE TÉCNICO  
 CÉDULA: 8621495

FACTOR DE PERDIDA DE APOYO DE SUBBASE: 3  
 MODULO DE REACCION COMPUESTO EFECTIVO DE LA SUBRASANTE 1200  
 Mk CORREGIDO= 27 PCI(LB/PULG3)

**DISEÑO DE PAVIMENTO**  
 PARA EL DISEÑO TENEMOS LOS SIGUIENTES DATOS:

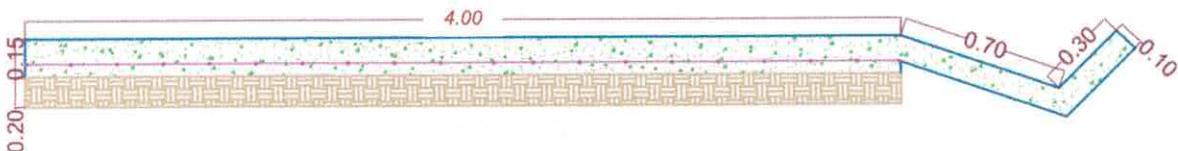
K= 27 PCI  
 Ec= 3,115,202.00 PSI  
 So= 0.39  
 R= 70% (Zr= -0.524)  
 Pt= 2.5  
 W18= 300,620.00  
 MR=S'c= 15179.3577 PSI  
 ΔPSI= 412.23 PSI  
 J= 3.8  
 Cd= 1  
 Zr= -1.282

$$\log(E-18) = Z_R \cdot S_0 + 7.35 \cdot \log(D+1) - 0.06 \cdot \frac{\log\left[\frac{\Delta PSI}{4.5 - 1.5}\right]}{1 + \frac{1624 \cdot 10^7}{(D+1)^{8.46}}} + (4.22 - 0.32p_s) \cdot \log\left[\frac{S'_c \cdot C_d \left[D^{0.75} - 1.132\right]}{215.63 \cdot J \left[D^{0.75} - \frac{18.42}{(E_c/k)^{0.25}}\right]}\right]$$

SUSTITUYENDO VALORES DE LA ECUACION ANTERIOR

**D = 6 IN (15.00 CM)**

EL PAVIMENTO SERA REFORZADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6-6/10-10



ING. JAIME ANTONIO CHAVARRÍA MARTÍNEZ  
 RESPONSABLE TÉCNICO  
 CÉDULA: 8621495



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



Dirección General de Normatividad Ambiental.

Pachuca de Soto, Hgo., 04 de Enero de 2023.

**Circular SEMARNATH/DGNA-021/2023.**

**Asunto:** Obra Pública que requiere la Autorización en materia de Impacto Ambiental.

**C.C. Secretarios, Procurador General de Justicia del Estado,  
Directores Generales de Organismos Públicos Descentralizados  
y 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 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 Finanzas Públicas del Estado y **con la finalidad de agilizar la validación de expedientes técnicos**, me permito informarles los parámetros con los que **se requerirá la Autorización en materia de Impacto Ambiental** o en su caso la **Solicitud de Opinión Técnica** para los siguientes supuestos:

No.	TIPO DE OBRA.	APLICA/NO APLICA.	OBSERVACIONES.
1	Pavimentación asfáltica de calle.	Aplica	Mayores a 1,500 metros lineales.
2	Pavimentación hidráulica de calle.	Aplica	Mayores a 1,500 metros lineales.
3	Reconstrucción de calle.	Aplica	Mayores a 1,500 metros lineales.
4	Bacheo de calle.	No aplica	
5	Pavimentación asfáltica de camino.	Aplica	Mayores a 1,500 metros lineales.
6	Pavimentación hidráulica de camino.	Aplica	Mayores a 1,500 metros lineales.
7	Reconstrucción de camino.	Aplica	Mayores a 1,500 metros

*[Handwritten signatures]*



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



			lineales.
8	Bacheo de camino.	No aplica	
9	Apertura de camino rural.	Aplica	Mayores a 1,500 metros lineales.
10	Modernización de camino rural.		Se requiere la presentación de Opinión Técnica.
11	Modernización de carretera.		Se requiere la presentación de Opinión Técnica.
12	Repavimentación de calle.	Aplica	Mayores a 1,500 metros lineales.
13	Repavimentación de carretera.	Aplica	Mayores a 1,500 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.		Se requiere la presentación de Opinión Técnica.
17	Construcción de red de distribución de agua potable.	Aplica	Mayores a 750 metros lineales.
18	Construcción de tanque de almacenamiento.	Aplica	Mayores a 750 metros cuadrados.
19	Construcción de red de atarjeas.	Aplica	Mayores a 750 metros lineales.
20	Construcción de colector de aguas negras.	Aplica	Mayores a 750 metros lineales.
21	Construcción de planta de tratamiento.	Aplica	
22	Ampliación de línea de conducción con tanque de almacenamiento.	Aplica	Mayores a 750 metros lineales.
23	Ampliación de red de distribución con agua potable.	Aplica	Mayores a 750 metros lineales.
24	Reconstrucción de línea de conducción.	Aplica	Mayores a 750 metros lineales.
25	Ampliación de red de atarjeas.	Aplica	Mayores a 750 metros lineales.

4 / 8



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



26	Ampliación de colector de aguas negras.	Aplica	Mayores a 750 metros lineales.
27	Rehabilitación de planta de tratamiento.		Se requiere la presentación de Opinión Técnica.
28	Construcción de Terrazas.	Aplica	Mayores a 750 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 750 metros cuadrados.
33	Construcción de andadores.	No aplica	
34	Construcción de plaza cívica.	Aplica	Mayores a 750 metros cuadrados.
35	Construcción de gimnasio al aire libre.	Aplica	Mayores a 750 metros cuadrados.
36	Construcción de guarniciones y banquetas.	No aplica	
37	Construcción de empedrado.	Aplica	Mayores a 1,500 metros lineales.
38	Construcción de rodadas (huellas).	Aplica	Mayores a 1,500 metros lineales.
39	Construcción de aula.	Aplica	Mayores a 750 metros cuadrados.
40	Construcción de sanitarios.	No aplica	
41	Construcción de talleres.	Aplica	Mayores a 750 metros cuadrados.
42	Construcción de pórticos de acceso.	No aplica	
43	Construcción de nuevos edificios públicos, modificaciones o ampliaciones.	Aplica	Mayores a 750 metros cuadrados.
44	Equipamiento, impermeabilizaciones, aplicación de pintura en edificios públicos.	No aplica	
45	Construcción de boulevard.	Aplica	Mayores a 1,500 metros

*[Handwritten signature]*

*4 / 2*



**MEDIO  
AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



			lineales.
46	Construcción de ciclo pista.	Aplica	Mayores a 750 metros lineales.
47	Electrificación.	Aplica	Mayor a 75 postes.
48	Ampliación de electrificación.	Aplica	Mayor a 75 postes.
49	Construcción de unidad deportiva.	Aplica	Mayores a 750 metros cuadrados.
50	Construcción de una cancha de fútbol.	Aplica	Mayores a 750 metros cuadrados.
51	Construcción de pista de atletismo.	Aplica	Mayores a 750 metros lineales.
52	Cercado perimetral con malla ciclónica.	No aplica	
53	Cercado perimetral a base de muro con reja de herrería y cimentación.	No aplica	
54	Pavimentación de estacionamiento.	Aplica	Mayores a 750 metros cuadrados.
55	Construcción de fosa de oxidación.		Se requiere la presentación de Opinión Técnica.
56	Construcción de tanque elevado.	No aplica	
57	Construcción de relleno sanitario.	Aplica	
58	Mantenimiento de relleno sanitario.		Se requiere la presentación de Opinión Técnica.

No obstante de lo anterior, será importante puntualizar que contar con la Opinión Técnica por parte de esta Secretaría coadyuva a la correcta aplicación de los citados criterios para cada caso en particular conforme a las características particulares y al lugar en donde se desarrollará cada proyecto, de ahí la importancia de continuar generando sus solicitudes de opinión técnica.

Aunado a lo anterior, me permito hacer de su conocimiento que en el supuesto de que las obras antes enlistadas se ubiquen, desarrollen o ejecuten en **Áreas Naturales Protegidas**, deberá hacerlo de conocimiento a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales **Federal** a efecto de que determine lo conducente.

4 / 8



**MEDIO  
AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



Cabe señalar que los criterios antes señalados tendrán vigencia a partir del año 2023 o hasta en tanto no se emita una nueva circular que modifique dichos criterios.

Me complace aprovechar la oportunidad para enviarle un cordial saludo.

Así lo acordó y firma Maestra Mónica Patricia Mixtega Trejo, Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales de Hidalgo, de conformidad a lo establecido por el artículo 10 fracción I, II, XIV y XXV del **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales de Hidalgo**, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Hidalgo, tomo CL, alcance Uno, número 28, de fecha 27 de julio de 2017.

C.c.p. Expediente/Minutario  
MCE/SECRET/CSA

Acuse



# AYUNTAMIENTO MUNICIPAL DE PISAFLORES 2020-2024

## MEMORIA DESCRIPTIVA

### PROYECTO:

### “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO HIDRÁULICO EN LA LOCALIDAD LA CRUCITA” PISAFLORES

#### UBICACIÓN:

EL PROYECTO SE REALIZARÁ EN LA CRUCITA, PERTENECIENTE AL MUNICIPIO PISAFLORES, ESTADO DE HIDALGO, MÉXICO. EN DOS TRAMOS, UNO UBICADO EN EL ACCESO A LA LOCALIDAD Y OTRO EN UNA DE SUS CALLES INTERNAS.

#### OBJETIVO DEL PROYECTO:

EL PRESENTE PROYECTO TIENE COMO FINALIDAD OFRECER A LA POBLACIÓN UNA VIALIDAD EN CONDICIONES ÓPTIMAS, QUE LES PERMITA TRANSITAR DE FORMA SEGURA, TANTO PARA VEHÍCULOS COMO PEATONES, LO QUE POR CONSECUENCIA MEJORARA OTROS ASPECTOS DE SU VIDA DIARIA.

#### ANTECEDENTES:

EL MUNICIPIO DE PISAFLORES Y SUS LOCALIDADES CUENTAN CON VÍAS DE COMUNICACIÓN TERRESTRES; LOS HABITANTES LLEVAN A CABO SUS TRAYECTOS POR CAMINOS, CALLES Y CARRETERAS, QUE EN SU MAYORÍA SON DE TERRACERÍA, YA QUE NO CUENTAN CON UN SISTEMA DE URBANIZACIÓN ADECUADO QUE LE PERMITA A LA POBLACIÓN LLEVAR UNA VIDA DIGNA Y DECOROSA COMPLETAMENTE.

ESTA VÍA FUE TRAZADA DE ACUERDO A LAS NECESIDADES DE LA LOCALIDAD DESDE HACE MAS DE 15 AÑOS, Y DESDE SU APERTURA HASTA LA FECHA ES UTILIZADA SIN CONTAR CON LAS CONDICIONES PARA CUMPLIR SU FUNCIÓN COMPLETAMENTE.

#### MARCO LEGAL APLICABLE:

EL PROYECTO SE LLEVARÁ A CABO BAJO LAS NORMAS Y REGLAS DE LA SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES (SCT).

#### DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA Y/O NECESIDADES:

LA LOCALIDAD LA CRUCITA CUENTA CON SERVICIOS COMO AGUA POTABLE 85%, DRENAJE 55%, ELECTRIFICACIÓN 95%, SALUD 77% Y EDUCACIÓN 83%; EL MEDIO DE TRANSPORTE ES TERRESTRE; A TRAVES DE CAMINOS Y CALLES DE TERRACERIA.

LOS HABITANTES SE VEN SERIAMENTE AFECTADOS PARA DESPLAZARSE A SITIOS DE INTERÉS, COMO LO SON ESCUELAS, CENTROS DE SALUD, TRABAJO O DE ESPARCIMIENTO, YA QUE SU CAMINO DE ACCESO SE ENCUENTRA EN MAL ESTADO, ES DE TERRACERÍA, TIENEN BACHES, EN TIEMPO DE LLUVIAS EL AGUA QUEDA ESTANCADA, SE TORNA LODOSO YA QUE NO TIENE UNA CORRIENTE DE DESAGÜE APROPIADA, PROVOCANDO UNA SERIA AFECTACIÓN EN EL TRANSITO DE PEATONES Y CONDUCCIÓN VEHICULAR RESPECTIVAMENTE; ADEMÁS, LOS PROVEEDORES DE TODO TIPO AUMENTAN SUS COSTOS POR LOS SERVICIOS QUE OFRECEN YA QUE TIENEN QUE TRANSITAR POR LA CALLE EN MALAS CONDICIONES Y ESTO LES GENERA MAS GASTOS EN INVERSIÓN DE MANTENIMIENTO DE SUS VEHÍCULOS, SITUACIÓN QUE SE VE REFLEJADA EN LA ECONOMÍA DE LAS FAMILIAS QUE HABITAN EN ESTA LOCALIDAD; PARA LLEVAR A CABO SUS ACTIVIDADES Y ADQUIRIR SUS INSUMOS BÁSICOS, SE VEN EN LA NECESIDAD DE TRANSITAR A PIE, E IR ESQUIVANDO CHARCOS, LODO Y PIEDRAS EN SU TRANSCURSO, PONIENDO SU INTEGRIDAD FÍSICA EN RIESGO Y EN CASOS DE EMERGENCIA POR SALUD LA SITUACIÓN SE TORNA MAS SEVERA.

EN LA ACTUALIDAD EL PROBLEMA SE RESUELVE CON REVESTIMIENTO CON MATERIAL EXISTENTE EN EL SITIO EN FORMA DE BACHEO Y/O REVESTIMIENTO



ING. JAIME ANTONIO CHAVARRÍA MARTÍNEZ  
RESPONSABLE TÉCNICO  
CÉDULA: 8621495



# AYUNTAMIENTO MUNICIPAL DE PISAFLORES 2020-2024

## BENEFICIOS:

CABE MENCIONAR QUE EL PRESENTE ES LA MANERA MAS FACTIBLE PARA RESOLVER LOS PROBLEMAS DE VIALIDAD CON LOS QUE CUENTA DICHA LOCALIDAD.

CON ESTE PROYECTO OBTIENEN LOS SIGUIENTES:

### BENEFICIOS:

- SE GARANTIZA EL BIENESTAR DE LOS HABITANTES, YA QUE ESTE ESPACIO PUBLICO SE VUELVE SEGURO PARA TRANSITAR O PERMANECER EN ÉL.
- PERMITE EL MOVIMIENTO PEATONAL LIBRE, SIN OBSTÁCULOS Y ES ACCESIBLE
- PERMITIRÁ UN MAYOR AFORO VEHICULAR
- MAYOR COMUNICACIÓN ENTRE LAS CALLES QUE SE ENLAZAN EN CONJUNTO

### MEJORAS:

- LA IMAGEN URBANA AL CONTAR CON UNA SUPERFICIE DE RODAMIENTO MAS AMPLIA Y SEGURA,
- DISMINUYE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL POR GASES Y POR RUIDO
- MEJORA LOS NIVELES DE SERVICIOS

### AHORROS:

- YA NO GASTARÁN EN MEDIDAS DE OPTIMIZACIÓN QUE BENEFICIABAN SÓLO A CORTO PLAZO
- SE EVITARÁN ACCIDENTES, Y, POR ENDE, HABRÁ AHORROS EN GASTOS DE SALUD POR ESTE TIPO SITUACIONES.
- YA NO SE NECESITARÁ LA COMPRA DE INSUMOS PARA TRANSITAR ESTA VÍA.
- YA NO HARÁN PAGOS EXTRAS AL TRANSPORTE, POR RODEAR ESTA ZONA
- DISMINUYEN LOS COSTOS DE OPERACIÓN VEHICULAR Y TIEMPO DE RECORRIDO

## EDIFICACIÓN:

DE MANERA INFORMATIVA SE COLOCARÁ UNA MAMPARA DE LAMINA DE 1.20 POR 1.20 MTS. DONDE SE DESCRIBIRÁN LOS TRABAJOS A REALIZAR EN LA LOCALIDAD.

## PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN:

SE LLEVARÁ A CABO BAJO LOS SIGUIENTES CONCEPTOS:

### PAVIMENTACIÓN:

- TRAZO Y NIVELACIÓN DE PLAZAS, ANDADORES, BANQUETAS Y PAVIMENTOS PRIMEROS 10,000 M2, ESTABLECIENDO REFERENCIAS Y BANCOS DE NIVEL, CON EQUIPO TOPOGRÁFICO; INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.
- DESPALME A MANO HASTA 30 cm. DE ESPESOR EN MATERIAL II TODAS LAS ZONAS
- 009-F.03 RECOMPACTACIONES: A) ESCARIFICADO, DISGREGADO, ACAMELLONADO POR ALAS DE LA CAPA SUPERIOR DE LA SUBRASANTE EXISTENTE EN CORTES Y TERRAPLENES CONSTRUIDOS CON ANTERIORIDAD, Y SU POSTERIOR TENDIDO Y COMPACTACIÓN. 1) PARA 90%
- 009-F.08 AGUA EMPLEADA PARA COMPACTACIÓN.
- PISO PARA PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO HECHO EN OBRA  $f'c = 200 \text{ KG/CM}^2$  DE 15 cm. DE ESPESOR, ACABADO PULIDO RAYADO, ACABADO CON VOLTEADOR EN PERÍMETRO, CURADO, MALLA ELECTROSOLDADA 6-6/10-10, INCLUYE: ELABORACIÓN DE CONCRETO, CIMBRA METÁLICA A LA ALTURA DEL ESPESOR DE LA LOSA, DESCIMBRADO, ACARREOS DE MATERIAL PARA ELABORAR CONCRETO, LIMPIEZA FINAL DE OBRA, MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.
- CUNETA DE SECCIÓN TRIANGULAR DE 1.00 M. DE ANCHO (0.70 X 0.30 M.), REVESTIDA DE CONCRETO HIDRÁULICO DE  $f'c = 150 \text{ KG/CM}^2$ , DE 10 CM., DE ESPESOR. EN CUADROS DE 3.00 M. CON VOLTEADOR EN PERÍMETRO. INCLUYE: CIMBRA, DESCIMBRADO, ACARREOS, MATERIALES Y HERRAMIENTA.



ING. JAIME ANTONIO CHAVARRÍA MARTÍNEZ  
RESPONSABLE TÉCNICO  
CÉDULA: 8621495



## AYUNTAMIENTO MUNICIPAL DE PISAFLORES 2020-2024

- RENIVELACIÓN 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 COLOCACIÓN DE BROCAL Y TAPA DE CONCRETO NUEVO, DESAZOLVE Y RETIRO DE ESCOMBRO FUERA DE LA OBRA, LIMPIEZA FINAL, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.

### OBRA COMPLEMENTARIA: MURO DE CONTENCIÓN

- TRAZO Y NIVELACIÓN DE TERRENO PARA DESPLANTE DE ESTRUCTURA, MENORES DE 400 M2, ESTABLECIENDO REFERENCIAS Y BANCOS DE NIVEL, CON EQUIPO TOPOGRÁFICO; INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.
- EXCAVACIONES PARA ESTRUCTURAS, DE ACUERDO CON SU CLASIFICACIÓN, A CUALQUIER PROFUNDIDAD, DEPOSITANDO EL MATERIAL AL BORDE DE LA EXCAVACIÓN: B) EXCAVACIÓN CON MAQUINA, EN SECO: 2) EN MATERIAL B
- EXCAVACIONES PARA ESTRUCTURAS, DE ACUERDO CON SU CLASIFICACIÓN, A CUALQUIER PROFUNDIDAD, DEPOSITANDO EL MATERIAL AL BORDE DE LA EXCAVACIÓN: B) EXCAVACIÓN CON MAQUINA, EN SECO: 3) EN MATERIAL C
- PLANTILLA DE CONCRETO HIDRÁULICO HECHO EN OBRA  $f'c= 100$  KG/CM2 DE 5 cm. DE ESPESOR PROMEDIO; INCLUYE: ELABORACIÓN DE CONCRETO, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.
- RELLENO CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN COMPACTADO CON BAILARINA O PLACA VIBRATORIA EN CAPAS DE 20 CM. EN CEPAS DE CIMENTACIÓN; INCLUYE: INCORPORACIÓN DE HUMEDAD, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.
- CIMIENTOS DE MAMPOSTERÍA DE PIEDRA BRAZA ASENTADA CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3; INCLUYE: ACARREO DE MATERIAL A LA PRIMERA ESTACIÓN, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.
- MURO DE PIEDRA BRAZA, ACABADO COMÚN ASENTADA CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3; INCLUYE: ACARREO DE MATERIAL A LA PRIMERA ESTACIÓN, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.
- 047-E.08 CHAPEO EN EL CORONAMIENTO O ENRASE, CON MORTERO DE CEMENTO ARENA 1:5
- SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBO DE PVC SANITARIO DE 4" (100 mm.) DE DIÁMETRO, MARCA NORMA; INCLUYE: CEMENTO PARA PVC, MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.
- 047-D.03 MATERIAL PARA DRENES, QUE CUBRAN LAS CARAS POSTERIORES DE MUROS: A) CON PIEDRA DE PEPENA

### ABANDONO DE SITIO

UNA VES TERMINADOS LOS TRABAJOS, LA OBRA QUEDARÁ OPERANDO Y FUNCIONANDO DE MANERA ÓPTIMA, POR LO QUE SE LLEVARÁ A CABO LA ENTREGA PROTOCOLARIA A LA CIUDADANÍA.

### INVERSIÓN:

PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO SE CONTEMPLA UNA INVERSIÓN FINAL DE: \$1,191,670.54 (UN MILLÓN CIENTO NOVENTA Y UN MIL SEISCIENTOS SETENTA PESOS 54 /100 MN) INCLUYE IVA.



ING. JAIME ANTONIO CHAVARRÍA MARTÍNEZ  
RESPONSABLE TÉCNICO  
CÉDULA: 8621495