



DICTAMEN DE FACTIBILIDAD

PACHUCA DE SOTO, HGO., A 11 DE MARZO DE 2024

ID R0317/07/03-2024

DGVTEYP/VR33/00273/2024

LIC. RICARDO GARCIA TORRES
PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL DE PISAFLORES

Ejercicio Fiscal: 2024
Unidad Responsable: Municipios
Unidad Presupuestal: Pisaflores
Programa Sectorial: 20 - Inversión
Programa Presupuestario: Inversión en Municipios

Datos Generales de la Obra / Acción

Ubicación: REGION XVI - JACALA - 49 - Pisaflores - 024 - Guayabos
Barrio, Colonia, Ejido:
Nombre de la Obra / Acción: CONSTRUCCION DE PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO EN CALLE A LA PRIMARIA EN LA LOCALIDAD DE GUAYABOS
Modalidad de Ejecución: C - Contrato

Estructura Financiera

Table with 7 columns: Inversión Total, Inversión Federal, Inversión Estatal, Inversión Municipal, Inversión Beneficiarios, Inversión Rec. Propios, Inversión Otros. It shows a total investment of \$1,688,882.33, with \$0.00 from federal, state, and beneficiary sources, and \$1,688,882.33 from municipal (FAISM) sources.

Programa Municipal: S12 - PAVIMENTACION 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.



ING. ELISEO VITE RAMOS / DIRECTOR GENERAL
Jen1NYUg776mhr1KXxwcl4aCrcrajqpJHaUXXLiqdAHMTwmHvJ5NBHJXlhw6Ul6kMitbag8n4fnq5QiDH
s5/1a7/sLR/X9lv+ZY0AZFcB5lIkSjqltNzunhnQ11ks5hnCtanbM3SPB92iIME95HWVlVDbX8/G
fbb00Y3+0yUim80k44uWWMCE7S95yVycA90mNAH/d7ja8H6Z0pJQBZa6rKwdrGrRceO0BAntV
nrmJX0Uru4TmQK5jMnH1LBYVQlwo19kLtoINex1zxlgl67B5Y+OUA0MFUZS5HLsmjMlqS270XC
ala2i3xu4SgkdrVnnjNAPOF1ms6A2Zw==
VIRE5108281L8 11/03/2024 05:33:06 p. m.

ARG. LUIS TREJO SALINAS / DIRECTOR DE VALIDACION TECNICA
REFEkB7FqjAJuDrn6Q39OgbcrrksN/G9ORkGGzuMiA8ttBQE1Vj6A0PwI4Uu921QLapSWyTkYycWrt
iGIZ1Wh5NcRbVKspD9oawDHUcuppgymMMhdWuleav5+gNothJEEuti322LNhoF8L7qjEfxLtmC7I
sY9PpBjLkYCKAZKrnTdnco11Wgzy9wpzQucGGVJykCd4Veqr779gla28p2o3ztQaTsuVE0u6lP
Hs3i7CUGWwCSNWE8dGyflL7xyf/m6QdmUdyh0HgMsmwarvJCfvmF2IU0M67+43jGWwy72eM7Fy/S
n8PSa4j3POGCNvSNIR3aK6DamKy8Fog==
TESL770825JV3 11/03/2024 04:21:56 p. m.

ARG. MEYLAN ESPEJEL MORENO / DIRECTORA DE VALIDACION DOCUMENTAL
Wj4uY42qCvDDGUg95mrqDIAGTyNTmyivOmuZmkbp/pet1Li6lyLj5pubs7incZ1mTdBIDvQVneq3FIVE
f4ot121mJS9eZDjUJmmYNNW7QEgeLXjo9MprnG4VlL7PmOpXZoGqzBA1O2CZjX5KRRLN5k56GPNhh
av+L24Amv97is3+C7u4gBNUymF526uhevVzwdVXekVR6r13ZRjIs9va9oEqfvTewizQ8RZPK/
rolP8pSFZRLn8/9otthLub7yyQpsNgu6Lih4auhXvsxjkr53HrI/XamgQLU50kFxAU7xBdWmsMCAGG9
s0mgb+1/Gt4w8tz5DSiCpPqrZgTlYw==
EEMM780718H25 11/03/2024 03:59:27 p. m.

ING. ARMANDO HERNANDEZ GONZALEZ / DIRECTOR DE VALIDACION SOCIOECONOMICA
OCZ+bt1uXLG515Kib5d1+DtsMITMhK1rv00HJ779V0aoJ5KQyXWw+EkEx/p6LXthPm85CVYXzQzn8XV
ceE+mxduUJIKGhwn3E7UXrqJyWkcb1Ub/lyci1DcgmKxbwW/ITnyWml8FCh/mnp0Q9Dw6U9Jl+
hXDIwrkKHJUnwqV86Ddz6elJoly0C1voYYarEjlyy5yAbxa+WWmG5E14bUSAM9gVX6hS+MsoQm0t
vLYV8Xovd8drJ0+aA2Fz5gnfB10oTmWAlrPHGoMZDCh+TP2icqQnqHcOUYOFvyGM6L3WUOnMy
YTP324u9DH+bt7Y4+eSVEIPEF0nosHA==
HEGA710618218 11/03/2024 04:50:07 p. m.

ID: R0317/07/03-2024

Página 1 de 4

Instancia Ejecutora**Unidad Responsable:** 60 - MUNICIPIOS**Unidad Presupuestal:**49 - PISAFLORES**Obra / Acción****ID:** R0317/07/03-2024 /CONSTRUCCION DE PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO EN CALLE A LA PRIMARIA EN LA LOCALIDAD DE GUAYABOS**Datos Generales**

FECHA DE INGRESO: 07/03/2024

Tipo de Solicitud: FONDOS DE INVERSIÓN MUNICIPAL

EJERCICIO FISCAL: 2024

Nombre de la Obra: CONSTRUCCION DE PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO EN CALLE A LA PRIMARIA EN LA LOCALIDAD DE GUAYABOS

Descripción:

LA OBRA CONSISTE EN: CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO EN CALLE A LA PRIMARIA EN LA LOCALIDAD DE GUAYABOS, INCLUYE LOS SIGUIENTES TRABAJOS; PRELIMINARES: TRAZO Y NIVELACION DE PLAZAS, ANDADORES, BANQUETAS Y PAVIMENTOS PRIMEROS 10,000 M2 , ESTABLECIENDO REFERENCIAS Y BANCOS DE NIVEL, CON EQUIPO TOPOGRAFICO (1500.00 M2), EXCAVACIONES Y COMPACTACION: EXCAVACION DE CORTE EN CAJA, CON MAQUINARIA EN MATERIAL "B" (187.50 M3), COMPACTACIONES: A) DEL TERRENO NATURAL EN EL ÁREA DE DESPLANTE DE LOS TERRAPLENES (187.50 M3), AGUA EMPLEADA PARA COMPACTACIÓN. (37.50 M3); PAVIMENTO: PISO PARA PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO HECHO EN OBRA F'C= 200 KG/CM2 DE 15 CM. DE ESPESOR, ACABADO PULIDO RAYADO, ACABADO CON VOLTEADOR EN PERIMETRO, CUADROS DE 3.00 X 3.00 M., CURADO, MALLA ELECTROSOLDADA 6-6/10-10, (1250.00 M2), CUNETETA: DESPALME A MANO HASTA 30 CM. DE ESPESOR EN MATERIAL II (248.80 M2), CUNETETA SECCION TRIANGULAR DE 1.00 DE ANCHO (0.70 X0.30 M) CONCRETO HIDRAULICO F'C= 150 KG/CM2 DE 10 CM. DE ESPESOR (248.80 M2), MURO DE CONTENCIÓN: EXCAVACIÓN A MANO, MATERIAL SECO TIPO II, TODAS LAS ZONAS; INCLUYE: AFINE DE TALUDES Y FONDO (28.80 M3), PLANTILLA DE CONCRETO HIDRÁULICO HECHO EN OBRA F'C= 100 KG/CM2 DE 5 CM. DE ESPESOR (14.50 M2), CIMIENTOS DE MAMPOSTERÍA DE PIEDRA BRAZA ASENTADA CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:5 (7.25 M3), MURO DE PIEDRA BRAZA, ACABADO COMÚN ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:5 (13.60 M3) E INFORMACION: SUMINISTRO Y COLOCACION DE MAMPARA INFORMATIVA DE 1.22 X 1.22 M. A BASE DE LAMINA CAL. 18, CON BASTIDOR DE ANGULO DE 2" X 2" (1.00 PIEZA).



CÉDULA DE REGISTRO



ID: R0317/07/03-2024

Página 2 de 4

Modalidad de Ejecución: Contrato
Tipo de Obra: Construcción

Estructura Financiera

	INVERSIÓN
FEDERAL	\$0.00
ESTATAL	\$0.00
MUNICIPAL	\$1,688,882.33
OTROS	\$0.00
TOTAL:	\$1,688,882.33

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	597,492.03	566,659.23	524,731.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,688,882.33
TOTAL	597,492.03	566,659.23	524,731.07	0.00	1,688,882.33								
TOTAL	597,492.03	566,659.23	524,731.07	0.00	1,688,882.33								

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



CÉDULA DE REGISTRO



ID: R0317/07/03-2024

Página 3 de 4

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

Estrategia: 00-NO APLICA

Línea de Acción: 00-NO APLICA

Beneficiario: K01 - HABITANTES - HABITANTES

Espacio
Geográfico: 49024 - 49024 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 PLANEACION URBANA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL



Responsables de la información:

LIC. RICARDO GARCIA TORRES
PRESIDENTE MUNICIPAL SUPLENTE

Titular

ING. FELIPE VEGA CONTRERAS
RESPONSABLE TECNICO

Cédula Profesional: 8481699
Enlace



Instancia Ejecutora

Unidad Responsable: Municipios

Unidad Presupuestal: PISA Flores

Obra / Acción

ID: R0317/07/03-2024 / CONSTRUCCION DE PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO EN CALLE A LA PRIMARIA EN LA LOCALIDAD DE GUAYABOS

I. Información general PPI

Tipo de PPI: Urbanización

SubClasificación:

Monto total de la Inversión

Monto total de inversión (con IVA, para registro)	\$1,688,882.33
Monto total de inversión (sin IVA, para evaluación)	\$1,455,933.04

Fuentes de Financiamiento

Origen	%	Monto (Incluye Iva)
Federal	0.00	\$0.00
Estatad	0.00	\$0.00
Municipal	100.00	\$1,688,882.33
Beneficiario	0.00	\$0.00
Recursos Propios	0.00	\$0.00
Inversión Otros	0.00	\$0.00
Total	100%	\$1,688,882.33

Horizonte de Evaluación

Inicio de ejecución	MES 01
Termino de ejecución	MES 03
Num de años de operación	20

Calendario de Inversión

Ejercicio Fiscal	Monto
2024	\$1,688,882.33



II. Alineación Estratégica

Federal

(en caso que aplique)

Estatal

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:

EL MUNICIPIO DE PISAFLORES ES UNO DE LOS OCHENTA Y CUATRO MUNICIPIOS QUE CONFORMAN EL ESTADO DE HIDALGO, MEXICO. CUYA CABECERA MUNICIPAL ES LA LOCALIDAD DE PISAFLORES. EL MUNICIPIO CUENTA CON UN TOTAL DE 17,379 HABITANTES. EL CLIMA QUE PREVALECE EN LA REGION ES EL SEMICALIDO HUMEDO CUENTA CON CONDICIONES CLIMATOLOGICAS (LLUVIA, NEBLINA O SOL), PREDOMINANTES, RELACIONADO CON LA ZONA EN LA QUE SE ENCUENTRA UBICADO EL MUNICIPIO DE PISAFLORES HGO. ESTA LOCALIDAD CUENTA CON UN MICROCLIMA TOPICAL LLUVIOSO CON UNA TEMPERATURA MEDIA ANUAL DE 26°C., CUENTA CON SERVICIOS BASICOS A NIVEL MUNICIPAL COMO AGUA POTABLE, DRENAJE, ELECTRIFICACION, SALUD, EDUCACION E INFRAESTRUCTURA VIAL.

LA LOCALIDAD DE GUAYABOS CUENTA EN PARTE CON SERVICIOS BASICOS COMO AGUA POTABLE, DRENAJE, ELECTRIFICACION, SALUD, EDUCACION E INFRAESTRUCTURA VIAL; SU PRINCIPAL ACTIVIDAD ECONOMICA ES LA GANADERIA Y LA AGRICULTURA, SIENDO LA CALLE DE ACCESO UNA VIA PRINCIPAL DE ACCESO A LAS VIVIENDAS Y SE ENCUENTRA EN MUY MALAS CONDICIONES QUE PONE EN RIESGO A LA COMUNIDAD EN GENERAL DEBIDO A QUE ES TERRACERIA Y YA CUENTA CON MUCHOS BACHES, EN TIEMPO DE LLUVIAS EL AGUA DAÑA LA SUPERFIE DE RODAMIENTOS Y POR LA PENDIENTE AFECTA LA CONDUCCION VEHICULAR Y A LOS PEATONES DIFICULANDO EL PODER TRANSITAR POR LA CALLE. 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. POR LO QUE SE VEN OBLIGADOS A TAPAR LOS BACHES CON MATERIAL AL ALCANZE PARA PODER TRANSITAR EN ESTAS CONDICIONES, CABE MENCIONAR QUE LA CALLE ACTUALMENTE CUENTA CON SERVICIOS DE AGUA POTABLE, DRENAJE, ELECTRIFICACION E INFRAESTRUCTURA VIAL.

Fotografias





Análisis de la Oferta Actual:



EN LA CALLE DE ACCESO DONDE SE DESARROLLARÁ LA OBRA TIENE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS:

CADENAMIENTO: LONGITUD DE 250.00 ML. CON UN CADENAMIENTO DEL 0+000 AL 0+ 250.00. SUPERFICIE TOTAL DEL PROYECTO 1250.00 METROS CUADRADOS.
 LONGITUD: 250 METRO LINEALES.
 ANCHO DE CORONA: 5 m
 No. DE CARRILES: 2
 VELOCIDAD DE OPERACION; 10 KM/H
 TIEMPO DE RECORRIDO: 90 SEGUNDOS EN 250.00 M.
 TIPO DE TERRENO: LOMERIO
 TIPO DE SUELO: TIPO "II
 IRI: 8.00
 TIPO DE CARRETERA: TIPO E
 SUPERFICIE DE RODAMIENTO: TERRACERIA

ESTADO FÍSICO: MALO ESTADO Y EN PÉSIMAS CONDICIONES DEBIDO A LA FORMACIÓN DE GRANDES BACHES PRODUCTO DE LA ACCIÓN COMBINADA DEL TRÁNSITO PESADO Y CONSTANTE ADEMÁS DE CARECER DE UN BOMBEO ADECUADO AL CAMINO EN LA TEMPORADA DE LLUVIAS. LOS SERVICIOS CON QUE CUENTA LA VÍA DE COMUNICACIÓN SON LOS DE AGUA POTABLE Y ELECTRIFICACIÓN.

Análisis de la Demanda Actual:

BENEFICIARIOS DIRECTOS: 500 HABITANTES
 BENEFICIARIOS INDIRECTOS: 17,744 HABITANTES (RESTO DE POBLACION DEL MUNICIPIO)
 TDPA: 15 VEHICULOS
 CLASIFICACION VEHICULAR: TIPO A (AUTOMOVILES)

IV. Análisis de la Situación Sin Proyecto

Medida	Impacto
REVESTIMIENTO DE CALLE DE TERRACERIA	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 \$ 90,000.00 Y UN PERIODO DE DURABILIDAD DE 1.5 AÑOS DE TAL MANERA QUE REQUIERE DE CONTINUIDAD PARA MANTENER EN OPTIMAS CONDICIONES LA CALLE.

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



EN LA CALLE DE ACCESO DONDE SE DESARROLLARÁ LA OBRA TIENE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS:

CADENAMIENTO: LONGITUD DE 250.00 ML. CON UN CADENAMIENTO DEL 0+000 AL 0+ 250.00. SUPERFICIE TOTAL DEL PROYECTO 1250.00 METROS CUADRADOS.

LONGITUD: 250 METRO LINEALES.

ANCHO DE CORONA: 5 m

No. DE CARRILES: 2

VELOCIDAD DE OPERACION; 15 KM/H

TIEMPO DE RECORRIDO: 60 SEGUNDOS EN 250.00 M.

TIPO DE TERRENO: LOMERIO

TIPO DE SUELO: TIPO "II

IRI: 6.00

TIPO DE CARRETERA: TIPO E

SUPERFICIE DE RODAMIENTO: TERRACERIA

ESTADO FÍSICO: SIN BACHES NI HUNDIMIENTOS, CON UNA RASANTE UNIFORME, PERO EN UN FUTURO VOLVERÁN LOS BACHES POR EL TRÁNSITO PESADO Y LAS CORRIENTES DE AGUAS PROVOCADAS POR LAS LLUVIAS, YA QUE AGUA ARRASTRA EL MATERIAL Y EL TIEMPO DE VIDA ÚTIL ES DE APROXIMADAMENTE 6 MESES. LA VÍA DE COMUNICACIÓN QUE CUENTA CON SERVICIOS DE ELECTRIFICACIÓN, DRENAJE Y AGUA POTABLE

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

BENEFICIARIOS DIRECTOS: 500 HABITANTES

BENEFICIARIOS INDIRECTOS: 17,744 HABITANTES (RESTO DE POBLACION DEL MUNICIPIO)

TDPA: 15 VEHICULOS

CLASIFICACION VEHICULAR: TIPO A (AUTOMOVILES)

*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
CONSTRUCCION DE PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO EN CALLE A LA PRIMARIA EN LA LOCALIDAD DE GUAYABOS	\$1,688,882.33
CONSTRUCCION PAVIMENTO ASFALTICO DE 5 CM EN CALLE A LA PRIMARIA EN LA LOCALIDAD DE GUAYABOS	\$2,200,000.00

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



UNA VES ANALIZADAS LAS ALTERNATIVAS SE ELIGE CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO EN CALLE A LA PRIMARIA EN LA LOCALIDAD DE GUAYABOS, 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 SECRETARIA 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.

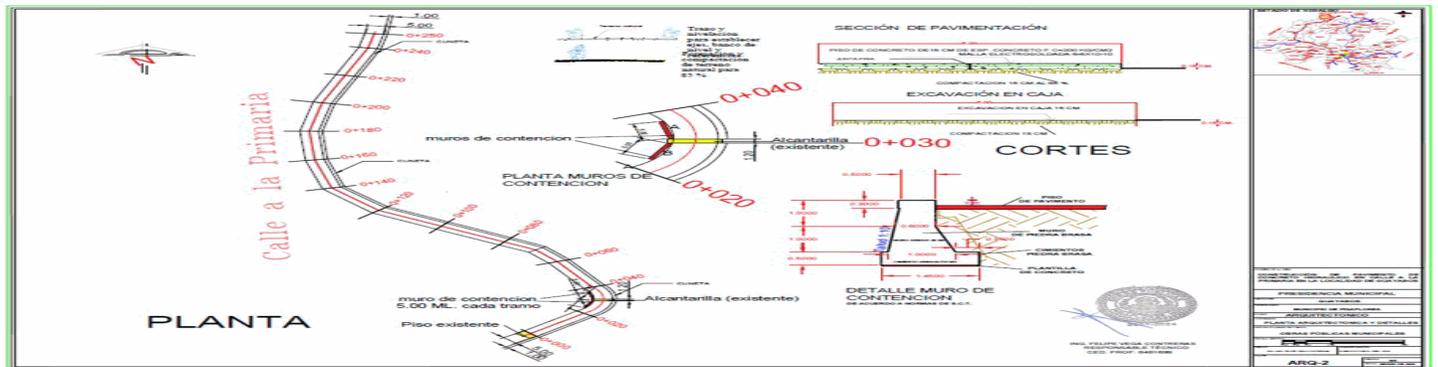
*Se deberán cuantificar sus costos y describir los criterios técnicos y económicos de la selección utilizados para determinar esta alternativa.



VI. Análisis de la Situación con Proyecto

Descripción General del Proyecto:

LA OBRA CONSISTE EN: CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO EN CALLE A LA PRIMARIA EN LA LOCALIDAD DE GUAYABOS, INCLUYE LOS SIGUIENTES TRABAJOS; PRELIMINARES: TRAZO Y NIVELACION DE PLAZAS, ANDADORES, BANQUETAS Y PAVIMENTOS PRIMEROS 10,000 M² , ESTABLECIENDO REFERENCIAS Y BANCOS DE NIVEL, CON EQUIPO TOPOGRAFICO (1500.00 M²), EXCAVACIONES Y COMPACTACION: EXCAVACION DE CORTE EN CAJA, CON MAQUINARIA EN MATERIAL "B" (187.50 m³), COMPACTACIONES: A) DEL TERRENO NATURAL EN EL ÁREA DE DESPLANTE DE LOS TERRAPLENES (187.50 m³), AGUA EMPLEADA PARA COMPACTACIÓN. (37.50 M³); PAVIMENTO: PISO PARA PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO HECHO EN OBRA F'C= 200 KG/CM² DE 15 CM. DE ESPESOR, ACABADO PULIDO RAYADO, ACABADO CON VOLTEADOR EN PERIMETRO, CUADROS DE 3.00 X 3.00 M., CURADO, MALLA ELECTROSOLDADA 6-6/10-10, (1250.00 M²), CUNETETA: DESPALME A MANO HASTA 30 CM. DE ESPESOR EN MATERIAL II (248.80 M²), CUNETETA SECCION TRIANGULAR DE 1.00 DE ANCHO (0.70 X0.30 M) CONCRETO HIDRAULICO F'C= 150 KG/CM² DE 10 CM. DE ESPESOR (248.80 M²), MURO DE CONTENCIÓN: EXCAVACIÓN A MANO, MATERIAL SECO TIPO II, TODAS LAS ZONAS; INCLUYE: AFINE DE TALUDES Y FONDO (28.80 M³), PLANTILLA DE CONCRETO HIDRÁULICO HECHO EN OBRA f'c= 100 KG/CM² DE 5 cm. DE ESPESOR (14.50 M²), CIMIENTOS DE MAMPOSTERÍA DE PIEDRA BRAZA ASENTADA CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:5 (7.25 M³), MURO DE PIEDRA BRAZA, ACABADO COMÚN ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:5 (13.60 M³) E INFORMACION: SUMINISTRO Y COLOCACION DE MAMPARA INFORMATIVA DE 1.22 X 1.22 M. A BASE DE LAMINA CAL. 18, CON BASTIDOR DE ANGULO DE 2" X 2" (1.00 PIEZA).



Descripción de los componentes



EVALUACIÓN SOCIOECONOMICA



Componente	Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Monto
PRELIMINARES	TRAZO Y NIVELACION DE PLAZAS, ANDADORES, BANQUETAS Y PAVIMENTOS PRIMEROS 10,000 M2 , ESTABLECIENDO REFERENCIAS Y BANCOS DE NIVEL, CON EQUIPO TOPOGRAFICO	1,500.00	5.80	8,700.0
EXCAVACIONES Y COMPACTACION	EXCAVACION DE CORTE EN CAJA, CON MAQUINARIA EN MATERIAL "B", SECO, EN SUPERFICIES MAYORES A 400 M2 Y MENORES A 1,200 M2, COMPACTACIONES: A) DEL TERRENO NATURAL EN EL ÁREA DE DESPLANTE DE LOS TERRAPLENES Y AGUA EMPLEADA PARA COMPACTACIÓN.	187.50	66.24	12,420.0
PAVIMENTO	PISO PARA PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO HECHO EN OBRA f'c= 200 KG/CM2. DE 15 cm. DE ESPESOR, ACABADO PULIDO RAYADO, ACABADO CON VOLTEADOR EN PERIMETRO, CURADO, MALLA ELECTROSOLDADA 6-6/10-10; INCLUYE: ELABORACION DE CONCRETO, CIMBRA METALICA A LA ALTURA DEL ESPESOR DE LA LOSA	1,250.00	980.00	1,225,000.0
CUNETA	CUNETAS, DESPALME A MANO HASTA 30 CM. DE ESPESOR EN MATERIAL II Y 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	248.80	530.80	132,063.0
MURO DE CONTENCION	MURO DE CONTENCION; EXCAVACIÓN A MANO, MATERIAL SECO TIPO II, PLANTILLA DE CONCRETO HIDRÁULICO HECHO EN OBRA f'c= 100 KG/CM2 DE 5 cm. DE ESPESOR, CIMIENTOS DE MAMPOSTERÍA DE PIEDRA BRAZA ASENTADA CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:5 Y MURO DE PIEDRA BRAZA, ACABADO COMÚN ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:5	13.60	5,315.44	72,290.0



EVALUACIÓN SOCIOECONOMICA



INFORMACION	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 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 TRIANGULAR DE 1.00 DE ANCHO (0.70 X 0.30 M) CONCRETO HIDRAULICO F C= 150 KG/CM2	1.00	5,460.00	5,460.0
	Total	3,200.90	12,358.28	1,455,933.0
		Deducciones:	IVA 16%	232,949.29
			Gran Total:	1,688,882.33

Aspectos Técnicos:

LA CONSTRUCCION DE PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO SE LLEVARÁ A CABO CONFORME A LAS NORMAS TECNICAS DEL INSTITUTO MEXICANO DEL CONCRETO NMX-C-083-ONNCCE-2002 Y NMX-C-191-ONNCCE-2002

Aspectos Ambientales:

SE CUENTA CON OFICIO EMITIDO POR LA SEMARNATH EN LA CUAL SE ESPECIFICA QUE ESTE PROYECTO NO APLICA EL DICTAMEN DE IMPACTO AMBIENTAL DE ACUERDO AL OFICIO SEMARNATH/DGNA-021/2023 DE FECHA 04 DE ENERO DE 2023

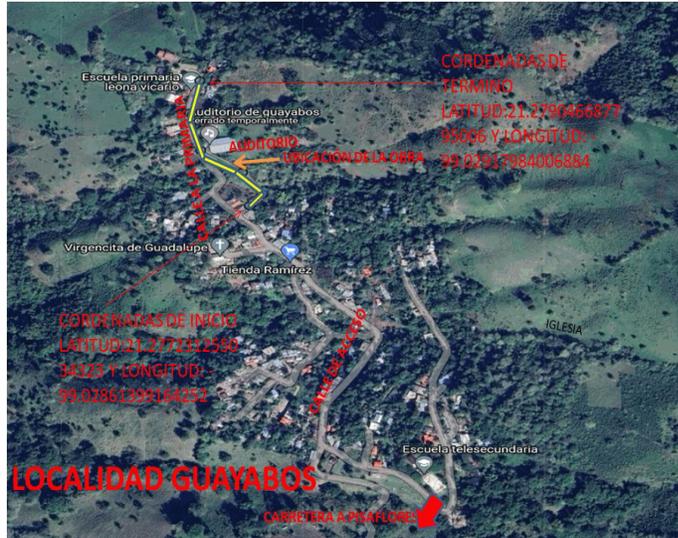
Aspectos Legales:

NO REQUIERE PERMISOS YA QUE FORMA PARTE DEL DERECHO DE VIA Y NO AFECTARA A PARTICULARES, BIENES COMUNALES O EJIDALES



Micro

MICROLOCALIZACION



Coordenadas

Latitud	Longitud	Localidad
21.2772312550343	-99.02861399164252	INICIO DE OBRA
21.2773948250503	-99.02847883869256	INTERMEDIO 1
21.2777166624947	-99.02870184002077	INTERMEDIO 2
21.2780354909793	-99.02917792802353	INTERMEDIO 3
21.2785768018887	-99.02930197711767	INTERMADIO 4
21.2790466877950	-99.02917984006884	TERMINO DE OBRA

Análisis de la Oferta:



EN LA CALLE DE ACCESO DONDE SE DESARROLLARÁ LA OBRA TIENE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS:

CADENAMIENTO: LONGITUD DE 250.00 ML. CON UN CADENAMIENTO DEL 0+000 AL 0+ 250.00. SUPERFICIE TOTAL DEL PROYECTO 1250.00 METROS CUADRADOS.

LONGITUD: 250 METRO LINEALES.

ANCHO DE CORONA: 5 m

No. DE CARRILES: 2

VELOCIDAD DE OPERACION; 20 KM/H

TIEMPO DE RECORRIDO: 46 SEGUNDOS EN 250.00 M.

TIPO DE TERRENO: LOMERIO

TIPO DE SUELO: TIPO "II

IRI: 4.00

TIPO DE CARRETERA: TIPO E

SUPERFICIE DE RODAMIENTO: TERRACERIA

ESTADO FISICO: EXCELENTES CONDICIONES EN ESTOS TRAMOS, UNA VEZ TERMINADO EL PROYECTO SE TENDRÁ UNA SUPERFICIE DE RODAMIENTO UNIFORME CON LA TEXTURA ADECUADA PARA EL USO VEHÍCULAR Y PEATONAL, DE IGUAL MANERA CONTARÁ CON LA CUNETAS EN UNO DE LOS HOMBROS PARA EVITAR QUE LAS AGUAS PLUVIALES PROVENIENTE DE ESCURRIMIENTO PROVOQUE SOCAVON SOBRE EL PAVIMENTO. LOS SERVICIOS CON QUE CUENTA LA VÍA DE COMUNICACIÓN SON LOS DE AGUA POTABLE, DRENAJE Y ELECTRIFICACIÓN

Análisis de la Demanda:

BENEFICIARIOS DIRECTOS: 500 HABITANTES

BENEFICIARIOS INDIRECTOS: 17,744 HABITANTES (RESTO DE POBLACION DEL MUNICIPIO)

TDPA: 15 VEHICULOS

CLASIFICACION VEHICULAR: TIPO A (AUTOMOVILES)

Diagnóstico de la Situación con Proyecto:

CON LA EJECUCION DE ESTA OBRA SE BENEFICIARA EN GRAN MANERA A LA POBLACION DE ESTA COMUNIDAD, YA QUE PERMITIRA UN MAYOR AFORO VEHICULAR CON MAS SEGURIDAD PARA LOS USUARIOS CONTANDO CON UNA SUPERFICIE DE RODAMIENTO MAS AMPLIA Y SEGURA LO QUE CONLLEVARA A AHORROS SUSTANCIALES EN TIEMPOS DE TRASLADO Y GASTO DE COMBUSTIBLE GARANTIZANDO ASI LA INTEGRIDAD FISICA DE LOS HABITANTES , ESTE PROYECTO INCREMENTARA EN GRAN MANERA LA SEGURIDAD DE LA LOCALIDAD PARA LOS HABITANTES, ASI COMO TAMBIEN CON ESTE PROYECTO SE PODRA CREAR FUENTES DE EMPLEO DURANTE EL PERIODO DE EJECUCION DE LA OBRA AL CONTARTAR LA MANO DE OBRA A PERSONAS DE LA MISMA LOCALIDAD.



Metas/Beneficiario

Metas

Tipo de Población: K-Habitantes
Tipo de Beneficiario: 1-Habitantes
Unidad: METRO CUADRADO
Cantidad: 1250

Beneficiarios

	Hombres	Mujeres
Población Objetivo:	233	267
Beneficiarios Atendidos:	0	0
Beneficiarios Directos:	233	267
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	64	REGULAR	92	BUENA	
Drenaje	66	REGULAR	61	REGULAR	
Electrificación	93	BUENA	94	BUENA	
Salud	82	BUENA	95	BUENA	
Educación	86	BUENA	83	BUENA	

Indicador de Carencias:

NINGUNO



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	CONSTRUCCION DE PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO EN CALLE A LA PRIMARIA EN LA LOCALIDAD DE GUAYABOS	M-1250.00	\$ 1,688,882.33	UNICA
Costo de Mantenimiento	SE DEBERÁN REALIZAR LABORES DE CONSERVACIÓN PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS COMO SON REPOSICIÓN DEL PAVIMENTO DAÑADO REEMPLAZANDO EN PIEDRAS DE 3.00 X 3.00 M, COMPOSTURA DE FISURAS EN LOSAS.	1250	\$ 150,000.00	UNA VEZ CADA 10 AÑOS

VIII. Identificación de Beneficios

Beneficio	Descripción	Periodicidad
SOCIAL	SE MEJORÓ LA ACCESIBILIDAD DE LAS VIVIENDAS COLINDANTES CON LA CALLE, LA ACTIVIDAD SOCIAL Y LA ORGANIZACIÓN DE LAS MISMAS, ADEMÁS DE MEJORAR LA INFRAESTRUCTURA DEL ENTORNO DISMINUYENDO LAS EMISIONES DE POLVO EN LA ZONA Y REDUCCIÓN EN TIEMPOS DE TRASLADO	ANUAL (Generados durante la vida útil del proyecto)
ECONOMICO	AL CONTAR CON VIALIDADES EN CONDICIONES OPTIMAS LA POBLACION TENDRA UN SIGNIFICATIVO AHORRO EN TIEMPOS DE TRASLADO, GASTO DE COMBUSTIBLE Y MANTENIMIENTO DE SUS VEHICULOS	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: R0317/07/03-2024

Version:3

Fecha y hora de Impresion: 11/03/2024 05:31:35p. m.

Instancia Ejecutora

Unidad Responsable: Municipios

Unidad Presupuestal: Pisaflores

Obra / Acción

ID: R0317/07/03-2024 / CONSTRUCCION DE PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO EN CALLE A LA PRIMARIA EN LA LOCALIDAD DE GUAYABOS

Localización

Municipio: 49 - Pisaflores

Localidad: Guayabos

Barrio y/o Col:

Modalidad: CONTRATO

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

Partida: PRELIMINARES

Sub Partida:

LIMPIEZA Y TRAZO					
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	1.500.000000	5.800000	8,700.000000
SUBTOTAL:					8,700.00

Partida: EXCAVACIONES Y COMPACTACION

Sub Partida:

EXCAVACIONES

EF24c0098	EXCAVACIÓN 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	187.500000	51.300000	9,618.750000
SUBTOTAL:					9,618.75

Partida: EXCAVACIONES Y COMPACTACION

Sub Partida:

EXCAVACIONES

CM24c0037	009-F.02 COMPACTACIONES: A) DEL TERRENO NATURAL EN EL ÁREA DE DESPLANTE DE LOS TERRAPLENES; 1) PARA 85%	M3	187.500000	5.000000	937.500000
SUBTOTAL:					937.50

Partida: EXCAVACIONES Y COMPACTACION



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

Partida: **EXCAVACIONES Y COMPACTACION**

Sub Partida:

EXCAVACIONES					
CM24c0076	009-F.08 AGUA EMPLEADA PARA COMPACTACION.	M3	37.500000	49.700000	1,863.750000
				SUBTOTAL:	1,863.75

Partida: **PAVIMENTO**

Sub Partida:

PAVIMENTO HIDRÁULICO					
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 6-6/10-10. 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.	M2	1.250.000000	980.000000	1,225.000.000000
				SUBTOTAL:	1,225,000.00

Partida: **CUNETETA**

Sub Partida:

CUNETAS DE CONCRETO DE 1M DE ANCHO					
EF24c0079	DESVALME A MANO HASTA 30 cm. DE ESPESOR EN MATERIAL II TODAS LAS ZONAS	M2	248.800000	60.800000	15,127.040000
				SUBTOTAL:	15,127.04

Partida: **CUNETETA**

Sub Partida:

CUNETAS DE CONCRETO DE 1M DE ANCHO					
2024-6049-0001-CIII-CM	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.	M2	248.800000	470.000000	116,936.000000
				SUBTOTAL:	116,936.00

Partida: **MURO DE CONTENCION**

Sub Partida:

EXCAVACIONES					
EF24c0092	EXCAVACIÓN A MANO, MATERIAL SECO TIPO II, TODAS LAS ZONAS; INCLUYE: AFINE DE TALUDES Y FONDO, EXTRACCIÓN DE REZAGA A BORDE, TRASPALEOS, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA. EXCAVACIÓN DE 2.01 A 4.00 M. DE PROFUNDIDAD. (MEDIDO COMPACTO)	M3	28.800000	280.000000	8,064.000000
				SUBTOTAL:	8,064.00

Partida: **MURO DE CONTENCION**

Sub Partida:

PLANTILLAS Y FIRMES					
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	14.500000	255.000000	3,697.500000
				SUBTOTAL:	3,697.50

Partida: **MURO DE CONTENCION**

Sub Partida:



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

Partida: MURO DE CONTENCIÓN

Sub Partida:

CIMIENTO Y MURO DE PIEDRA BRAZA					
EF24c0195	CIMIENTOS DE MAMPOSTERÍA DE PIEDRA BRAZA ASENTADA CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:5; INCLUYE: ACARREO DE MATERIAL A LA PRIMERA ESTACIÓN, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	M3	7.250000	2,890.000000	20,952.500000
SUBTOTAL:					20,952.50

Partida: MURO DE CONTENCIÓN

Sub Partida:

CIMIENTO Y MURO DE PIEDRA BRAZA					
EF24c0202	MURO DE PIEDRA BRAZA, ACABADO COMÚN ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:5; INCLUYE: ACARREO DE MATERIAL A LA PRIMERA ESTACIÓN, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	M3	13.600000	2,910.000000	39,576.000000
SUBTOTAL:					39,576.00

Partida: INFORMACION

Sub Partida:

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 0.90 M. DE ALTURA LIBRES DE PISO A LA BASE DEL LETRERO, ANCLADO AL TERRENO 0.80 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	5,460.000000	5,460.000000
SUBTOTAL:					5,460.00

SUBTOTAL 1:	1,455,933.04
IVA 16%	\$232,949.25
TOTAL:	\$ 1,688,882.33



ID: R0317/07/03-2024

Version:3

Fecha y hora de Impresión: 11/03/2024 05:31:36p. m.

Instancia Ejecutora**Unidad Responsable:** Municipios**Unidad Presupuestal:** PISA Flores**Obra / Acción**

ID: R0317/07/03-2024 / CONSTRUCCION DE PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO EN CALLE A LA PRIMARIA EN LA LOCALIDAD DE GUAYABOS

Localización**Municipio:** 49 - PISA Flores**Localidad:** Guayabos**Barrio y/o Col:****Modalidad:** CONTRATO

Partida	Importe
PRELIMINARES	\$ 8,700.00
EXCAVACIONES Y COMPACTACION	\$ 12,420.00
PAVIMENTO	\$ 1,225,000.00
CUNETAS	\$ 132,063.04
MURO DE CONTENCIÓN	\$ 72,290.00
INFORMACION	\$ 5,460.00
Total :\$	1.455.933.04
IVA 16%	\$ 232.949,29

Estructura Financiera:

Federal:	\$ 0,00
Estatal:	\$ 0,00
Municipal:	\$ 1.688.882,33
Otros(Beneficiarios, Recursos Propios):	\$ 0,00

Gran Total:\$ 1,688,882.33

ID: R0317/07/03-2024

Version:3

Fecha y hora de Impresion: 11/03/2024 05:31:42p. m.

Instancia Ejecutora

Unidad Responsable: Municipios

Unidad Presupuestal: Pisaflores

Obra / Acción

**ID: R0317/07/03-2024 / CONSTRUCCION DE PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO EN CALLE
A LA PRIMARIA EN LA LOCALIDAD DE GUAYABOS**

Localización

Municipio: 49 - Pisaflores

Localidad: Guayabos

Barrio y/o Col:

Modalidad: CONTRATO



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

Partida: PRELIMINARES

SubPartida:

LIMPIEZA Y TRAZO

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		CALLE A LA PRIMARIA		0+000 AL 0+250.00	250.0000	5.0000					1.0000			1,250.000000
		M2		CUNETA		0+000 AL 0+250.00	250.0000	1.0000					1.0000			250.000000
													SubTotal:			1,500.000000

Partida: EXCAVACIONES Y COMPACTACION

SubPartida:

EXCAVACIONES

EF24c0098	EXCAVACIÓN 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		CALLE A LA PRIMARIA		0+000 AL 0+250.00	250.0000	5.0000	0.1500				1.0000			187.500000
													SubTotal:			187.500000

Partida: EXCAVACIONES Y COMPACTACION

SubPartida:

EXCAVACIONES

CM24c0037	009-F.02 COMPACTACIONES: A) DEL TERRENO NATURAL EN EL ÁREA DE DESPLANTE DE LOS TERRAPLENES: 1) PARA 85%															
		M3		CALLE A LA PRIMARIA		0+000 AL 0+250.00	250.0000	5.0000	0.1500				1.0000			187.500000
													SubTotal:			187.500000

Partida: EXCAVACIONES Y COMPACTACION

SubPartida:

EXCAVACIONES

CM24c0076	009-F.08 AGUA EMPLEADA PARA COMPACTACIÓN.															
		M3		CALLE A LA PRIMARIA		0+000 AL 0+250.00	250.0000	5.0000	0.1500				0.2000			37.500000
													SubTotal:			37.500000



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

Partida: PAVIMENTO

SubPartida:

PAVIMENTO HIDRÁULICO

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 6-6/10-10, 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.	M2		CALLE A LA PRIMARIA		0+000 AL 0+250.00	250.0000	5.0000					1.0000		1,250.000000
													SubTotal:	1,250.000000	

Partida: CUNETETA

SubPartida:

CUNETAS DE CONCRETO DE 1M DE ANCHO

EF24c0079	DESPALME A MANO HASTA 30 cm. DE ESPESOR EN MATERIAL II TODAS LAS ZONAS	M2		DESPALME AREA DE CUNETETA		0+000 AL 0+250.00	250.0000	1.0000					1.0000		250.000000
		M2		MENOS AREA DE LA ALCANTARILLA		0+030 AL 0+031.20	1.2000	1.0000					1.0000		-1.200000
													SubTotal:	248.800000	

Partida: CUNETETA

SubPartida:

CUNETAS DE CONCRETO DE 1M DE ANCHO

2024-6049-0001-CIII-CM	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.	M2		CUNETAS		0+000 AL 0+250.00	250.0000	1.0000					1.0000		250.000000
		M2		MENOS AREA DE LA ALCANTARILLA		0+030 AL 0+031.20	1.2000	1.0000					1.0000		-1.200000
													SubTotal:	248.800000	

Partida: MURO DE CONTENCIÓN

SubPartida:

EXCAVACIONES

EF24c0092	EXCAVACIÓN A MANO, MATERIAL SECO TIPO II, TODAS LAS ZONAS; INCLUYE: AFINE DE TALUDES Y FONDO, EXTRACCIÓN DE REZAGA A BORDE, TRASPALCOS, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA. EXCAVACIÓN DE 2.01 A 4.00 M. DE PROFUNDIDAD. (MEDIDO COMPACTO)	M3		AREA DE DEZPLANTE DE LOS MURO DE CONTENCIÓN A Y B (5.00 M CADA TRAMO=10.00 ML)		0+025.00 AL 0+036.20	10.0000	1.6000	1.8000				1.0000		28.800000
													SubTotal:	28.800000	



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

Partida: MURO DE CONTENCIÓN

SubPartida:

PLANTILLAS Y FIRMES

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		AREA DE DEZPLANTE DEL MUROS DE CONTENCIÓN A Y B (5.00 M CADA TRAMO=10.00 ML).		0+025.00 AL 0+036.20	10.0000	1.4500				1.0000				14.500000
													SubTotal:	14.500000		

Partida: MURO DE CONTENCIÓN

SubPartida:

CIMIENTO Y MURO DE PIEDRA BRAZA

EF24c0195	CIMIENTOS DE MAMPOSTERÍA DE PIEDRA BRAZA ASENTADA CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:5; INCLUYE: ACARREO DE MATERIAL A LA PRIMERA ESTACIÓN, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.															
		M3		SECCION RECTANGULAR DEL CIMIENTO, AREA=0.725 M3 X 10.00 ML = 7.25 M3		0+025.00 AL 0+036.20	10.0000	1.4500	0.5000			1.0000				7.250000
													SubTotal:	7.250000		

Partida: MURO DE CONTENCIÓN

SubPartida:

CIMIENTO Y MURO DE PIEDRA BRAZA

EF24c0202	MURO DE PIEDRA BRAZA, ACABADO COMÚN ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:5; INCLUYE: ACARREO DE MATERIAL A LA PRIMERA ESTACIÓN, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.															
		M3		SECCION TRAPEZOIDAL DEL MURO DE CONTENCIÓN, AREA=1.36 M3 X 10.00 ML = 13.60 M3		0+025.00 AL 0+036.20	10.0000	0.7000	2.0000			1.0000				13.600000
													SubTotal:	13.600000		



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

Partida: INFORMACION

SubPartida:

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 0.60 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 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		MAMPARA INFORMATIVA					0.0000			1.0000			1.000000
													SubTotal:	1.000000	



ID: R0317/07/03-2024

Version:3

Fecha y hora de Impresion: 11/03/2024 05:31:44p. m.

Instancia Ejecutora

Unidad Responsable: Municipios

Unidad Presupuestal: Pisaflores

Obra / Acción

ID: R0317/07/03-2024 / CONSTRUCCION DE PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO EN CALLE A LA PRIMARIA EN LA LOCALIDAD DE GUAYABOS

Localización

Municipio: 49 - Pisaflores

Localidad: Guayabos

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	1,500.000000												
EXCAVACIONES Y COMPACTACION	M3	187.500000												
PAVIMENTO	M2	1,250.000000												
CUNETA	M2	248.800000												
MURO DE CONTENCIÓN	M3	13.600000												
INFORMACION	PZA	1.000000												
IVA														

B) DE INVERSIÓN

Partida	Importe	Mes1	Mes2	Mes3	Mes4	Mes5	Mes6	Mes7	Mes8	Mes9	Mes10	Mes11	Mes12
PRELIMINARES	8,700.00	\$ 8,700.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
EXCAVACIONES Y COMPACTACION	12,420.00	\$ 12,420.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
PAVIMENTO	1,225,000.00	\$ 408,333.33	\$ 408,333.33	\$ 408,333.34	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
CUNETA	132,063.04	\$ 44,021.01	\$ 44,021.01	\$ 44,021.02	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
MURO DE CONTENCIÓN	72,290.00	\$ 36,145.00	\$ 36,145.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
INFORMACION	5,460.00	\$ 5,460.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
IVA	232,949.29	\$ 82,412.69	\$ 78,159.89	\$ 72,376.71	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
TOTAL:		597,492.03	566,659.23	524,731.07	0.00								
ACUMULADO:		\$ 597,492.03	\$ 1,164,151.26	\$ 1,688,882.33									



MURO DE SOSTENIMIENTO DE MAMPOSTERIA DE PIEDRA
CALCULO DE ESTABILIDAD

PROY. CONSTRUCCION DE PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO EN CALLE A LA PRIMARIA EN LA LOCALIDAD DE GUAYABOS
 RESPON. ING. FELIPE VEGA CONTRERAS LOCALIDAD: GUAYABOS
 FECHA MARZO DE 2024 MUNICIPIO: PISAFLORES

DESEÑO: ING. F.V.C.

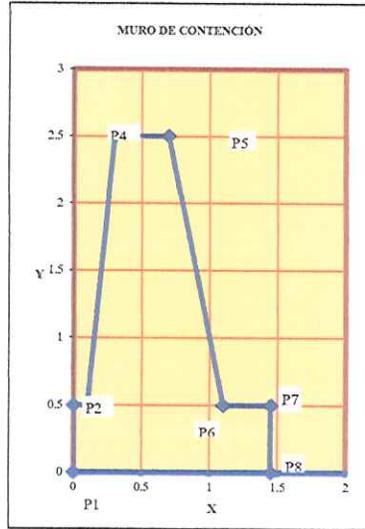
MURO DE MAMPOSTERIA DE PIEDRA - ANALISIS DE ESTABILIDAD

ESTRUCTURA: **MURO DE CONTENSIÓN H= 2.00 mt.**

	X	Y
P1	0	0
P2	0	0.5
P3	0.1	0.5
P4	0.30	2.5
P5	0.70	2.5
P6	1.1	0.5
P7	1.45	0.5
P8	1.45	0

ALTURA TOTAL	2.50 m
H - FUNDACIÓN (*)	0.80 m
SECCIÓN RECTANGULAR	
BASE	1.45 m
ALTURA	0.50 m
SECCIÓN TRAPEZOIDAL	
BASE MENOR	0.70 m
TALUD IZQUIERDO	0.00
BASE MAYOR	1.00 m
ALTURA	2.00 m
Base Triangulo Izquierdo	0.20 m
Base Triangulo Derecho	0.00 m
VOLADOS	
IZQUIERDA	0.10 m
DERECHA	0.35 m

AREA DE MURO	2.425	m ²
AREA DE RELLENO	0.700	m ²
CG muro	Xcg = 0.611	m
	Ycg = 1.037	m
CG relleno	Xcg = 1.275	m
	Ycg = 1.500	m



Punto donde actúa el empuje:
 Brazo en eje X = 1.233
 Brazo en eje Y = 0.833

ANALISIS PARA UN METRO DE LONGITUD

DATOS

Peso esp suelo γ_s =	1.80	Kg/m ³
Peso esp mamposteria de piedra γ_c =	2.35	Kg/m ³
Angulo fricción interna del relleno ϕ =	30.00	
Angulo paramento interior con vertical ω =	0.00	
Angulo del empuje con la Normal Z =	0.00	
Angulo del relleno con la horizontal δ =	10.00	
Coefficiente de fricción en la base f =	0.60	
Resistencia del suelo	1.15	Kg/cm ²
Coef empuje activo Ka (Coulomb) =	0.374	
Coef empuje activo Ka (Rankine-1) =	0.350	
Coef empuje pasivo Kp (Rankine-2) =	2.775	

RESULTADOS

Empuje activo - Coulomb =	2.102	Tm.
Empuje activo - Rankine 1 =	1.966	Tm.
Empuje pasivo - Rankine 2 =	1.598	Tm.
Peso del muro =	5.699	Tm.
Peso del relleno =	1.26	Tm.
Empuje vertical (Rankine) =	0.000	Tm.
Empuje horizontal (Rankine) =	1.966	Tm.
Fricción del solado con el terreno =	4.175	Tm.
F.S.D. =	2.937	Rankine
F.S.V. =	3.107	Rankine
Presión máxima =	0.480	Kg/cm ²
Xa =	0.496	m
Exentricidad e =	0.229	m
B / 6 =	0.242	m
Reacciones del terreno : σ_1 =	0.935	Kg/cm ²
σ_2 =	-0.479	Kg/cm ²

RESULTADOS DEL ANALISIS

F.S.D.>1.50	OK
F.S.V.>2.00	OK
B/6 > e	OK
σ_1 < Resistencia suelo	OK

(*) PARA EL CASO DE MUROS EN CAUCES NATURALES SUJETAS A SOCAVACIÓN
 ÉSTA ALTURA PUEDE SER DESPRECIABLE

"CONCLUSION: SE PROPONE SECCION DE CIMIENTO Y MURO DE ACUERDO A NORMAS DE S.C.T. PARA MUROS DE MAMPOSTERIA CON SOBRECARGA, EL RESULTADO DE LA REVISION DE LA SECCION PROPUESTA ES CORRECTA"

ING. FELIPE VEGA CONTRERAS
 CEDULA PROFESIONAL 8481699



**MURO DE SOSTENIMIENTO DE MAMPOSTERIA DE PIEDRA
CALCULO DE ESTABILIDAD**

PROY. CONSTRUCCION DE PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO EN CALLE A LA PRIMARIA EN LA LOCALIDAD DE GUAYABOS
 RESPON. ING. FELIPE VEGA CONTRERAS LOCALIDAD: GUAYABOS
 FECHA MARZO DE 2024 MUNICIPIO: PISAFLORES

Coefficiente de Empuje Activo, según Rankine:
 $K_a = \tan^2(45^\circ - \phi/2)$ Expresión simplificada para $\delta = 0$

ϕ	K_a
25	0.406
26	0.390
27	0.376
28	0.361
29	0.347
30	0.333
31	0.320
32	0.307
33	0.295
34	0.283
35	0.271
36	0.260
37	0.249
38	0.238
39	0.228
40	0.217
41	0.208
42	0.198
43	0.189
44	0.180
45	0.172

**CLASES DE TERRENO DE RELLENO Y CONSTANTES
DE DISEÑO (Tabla N°3)**

Tipo de suelo	Consistencia	ϕ°	γ (kg/m ³)
Arena gruesa o arena con grava	Compacto	40	2,250
	Suelto	35	1,450
Arena media	Compacto	40	2,080
	Suelto	30	1,450
Arena limosa fina o limo arenoso	Compacto	30	2,080
	Suelto	25	1,365
Limo uniforme	Compacto	30	2,160
	Suelto	25	1,365
Arcilla-limo	Suave	20	1,440
	Mediana	20	1,920
Arcilla	Suave	15	1,440
	Mediana	15	1,920

**CLASES DE TERRENO DE CIMENTACION Y CONSTANTES
DE DISEÑO (Tabla N°2)**

CLASES DE TERRENO DE CIMENTACION		ESFUERZO PERMISIBLE DEL TERRENO σ_t (Tn/m ²)	COEFICIENTE DE FRICCIÓN PARA DESPLAZAMIENTO
ROCOSO	Roca dura uniforme con pocas grietas	100	0.70
	Roca dura con muchas fisuras	60	0.70
	Roca blanda	30	0.70
ESTRATO DE GRAVA	Densa	60	0.60
	No densa	30	0.60
TERRENO ARENOSO	Densa	30	0.60
	Media	20	0.50
TERRENO COHESIVO	Muy dura	20	0.50
	Dura	10	0.45
	Media	5	C

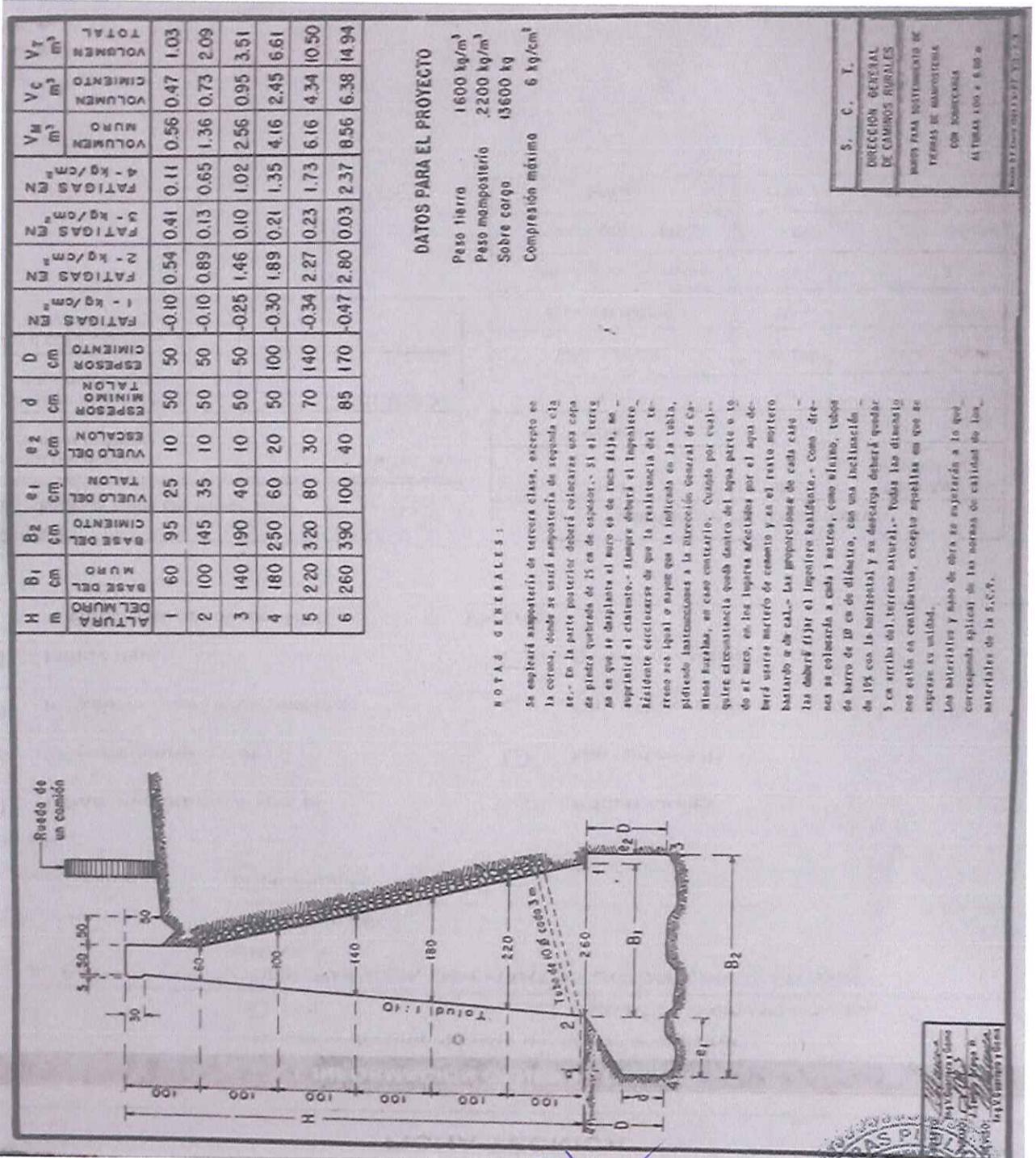
ING. FELIPE VEGA CONTRERAS
 CEDULA PROFESIONAL 8481699



MURO DE SOSTENIMIENTO DE MAMPOSTERIA DE PIEDRA
CALCULO DE ESTABILIDAD

PROY. CONSTRUCCION DE PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO EN CALLE A LA PRIMARIA EN LA LOCALIDAD DE GUAYABOS
 RESPON. ING. FELIPE VEGA CONTRERAS LOCALIDAD: GUAYABOS
 FECHA MARZO DE 2024 MUNICIPIO: PISAFLORES

SECCION PROPUESTA DEL MURO DE ACUERDO A LAS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS DE LA S.C.T.



DATOS PARA EL PROYECTO

Peso tierra 1600 kg/m³
 Peso mampostería 2200 kg/m³
 Sobre carga 13600 kg
 Compresión máxima 6 kg/cm²

NOTAS GENERALES:

Se empleará mampostería de tercera clase, excepto en la corona, donde se usará mampostería de segunda clase. En la parte posterior deberá colocarse una capa de piedra quebrada de 15 cm de espesor. Si el terreno en que se implanta el muro es de tipo fijo, no aplicará el artículo. Siempre deberá el mampostero verificar el terreno de que la resistencia del terreno sea igual o mayor que la indicada en la tabla, pidiendo instrucciones a la Dirección General de Caminos Rurales, en caso contrario. Cuando por cualquier circunstancia quedo dentro del agua parte o todo el muro, en los lugares afectados por el agua deberá usarse mortero de cemento y en el resto mortero de cal. Las proporciones de cada caso. Las deberá fijar el Ingeniero Raliente. Como drenes se colocará a cada 3 metros, como mínimo, tubos de barro de 10 cm de diámetro, con una inclinación de 10% con la horizontal y su descarga deberá quedar 3 cm arriba del terreno natural. Todas las dimensiones están en centímetros, excepto aquellas en que se exprese su unidad. Los materiales y mano de obra se sujetarán a lo que corresponde aplicar de las normas de estimación de los materiales de la S.C.T.

S. C. T.
 DIRECCION GENERAL DE CAMINOS RURALES
 MURO PARA SOSTENIMIENTO DE TIERRAS DE MAMPOSTERIA CON SARCOCOLA
 ALTURA 1.00 x 6.00 m

ING. FELIPE VEGA CONTRERAS
 CEDULA PROFESIONAL 8481699



MURO DE SOSTENIMIENTO DE MAMPOSTERIA DE PIEDRA
CALCULO DE ESTABILIDAD

PROY. CONSTRUCCION DE PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO EN CALLE A LA PRIMARIA EN LA LOCALIDAD DE GUAYABOS
RESPON. ING. FELIPE VEGA CONTRERAS LOCALIDAD: GUAYABOS
FECHA MARZO DE 2024 MUNICIPIO: PISAFLORES



ING. FELIPE VEGA CONTRERAS
CEDULA PROFESIONAL 8481699

Obra: CONSTRUCCION DE PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO EN CALLE A LA PRIMARIA EN LA LOCALIDAD DE GUAYABOS

Municipio : PISAFLORES

Localidad: GUAYABOS

Barrio y/o Col.: GUAYABOS

DISEÑO DE PAVIMENTO RIGIDO

DATOS				
TRANSITO DIARIO PROMEDIO ANUAL		TDPA	15	VEHICULOS
AÑOS DE DISEÑO		N	20	AÑOS
TASA DE CRECIMIENTO		r	0.03	%
CONFIABILIDAD		CONFIABILIDAD	70	%
NUMERO DE CARRILES		# 1 CARRILES	1	CARRILES
RESISTENCIA DEL CONCRETO		F'c	200	KG/CM ²
			2842.115	PSI
TIPO DE VEHICULO	TDPA UNA DIRECCION	NÚMERO DE VEHICULOS CARRIL DE DISEÑO	COEFICIENTE DE DAÑO	EJES EQUIVALENTES
A2	10	10	0.0046	0.0460
A'2	3	3	0.3400	1.0200
B2	1	1	2.0000	2.0000
C2	1	1	0.8800	0.8800
			TOTALES (To)	3.9460

CARGA EQUIVALENTE

$$\begin{aligned}
 W18 &= To * 365 = && 1440.29 \\
 W18 &= 17999.79 * 0.5 * 0.70 = && 50410.15 \\
 &M \\
 &= \frac{(1+r)^n - 1}{r} * 1354539.609 && 1354539.609
 \end{aligned}$$

MODULO DE RUPTURA

$$MR = 6 - 10 \sqrt{f'c} = \quad 533.11 \quad \text{PSI}$$

COEFICIENTE DE TRANSFERENCIA DE CARGA "J"

ING. ARQ. FELIPE VEGA CONTRERAS
 RESPONSABLE TECNICO
 CEDULA PROFESIONAL No: 8481699



Obra: CONSTRUCCION DE PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO EN CALLE A LA PRIMARIA EN LA LOCALIDAD DE GUAYABOS

Municipio : PISAFLORES
 Localidad: GUAYABOS
 Barrio y/o Col.: GUAYABOS

DISPOSITIVOS DE TRANSFERENCIA	SI	NO
PAVIMENTO CON JUNTAS SIMPLES Y JUNTAS REFORZADAS	2.5 -3.4	3.6 - 4.2
PAVIMENTO CON ARMADO CONTINUO	2.3 - 2.9	-

NOTA: Utilizando un pavimento con juntas simples y reforzadas $j=3.2$

COEFICIENTE DE DRENAJE

TABLA DE CAPACIDAD DEL DRENAJE PARA REMOVER LA HUMEDAD

CALIDAD DEL DRENAJE	AGUA REMOVIDA	PORCENTAJE DE TIEMPO EN QUE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO ESTE EXPUESTA A NIVELES DE HUMEDAD CERCANAS A LA SATURACIÓN		
		1-5 %	5-25 %	> 25%
EXCELENTE	2 HORAS	1.20-1.15	1.15-1.10	1.10
BUENO	1 DIA	1.15-1.10	1.10-1.00	1.00
REGULAR	1 SEMANA	1.10-1.00	1.00-0.90	0.90
POBRE	1 MES	1.00-0.90	0.90-0.80	0.80
MALO	AGUA NO DRENADA	0.90-0.80	0.80-0.70	0.70

MODULO DE ELASTICIDAD DEL CONCRETO

$$E = 57\,000 \sqrt{F'C} =$$

3038754.701

PSI

PERDIDA DE SOPORTE "LS"

TIPO DE SUB-BASE O SUB-RASANTE	FACTOR PERDIDA DE SOPORTE(LS)	MODULO DE ELASTICIDAD (PSI)
SUB-BASE GRANULARES TRATADAS CON CEMENTO	0-1	$1 \times 10^6 - 2 \times 10^6$
SUB-RASANTE TRATADAS CON CEMENTO	0-1	$5 \times 10^5 - 1 \times 10^6$
SUB-BASE ASFALTICAS	0-1	$35\,000 - 1 \times 10^6$
SUB-RASANTE ESTABILIZADAS CON ASFALTO	0-1	40 000 - 30 000
ESTABILIZACIÓN CON CAL	1-3	20 000 - 70 000
MATERIALES GRANULARES SIN TRATAR	1-3	15 000 - 45 000
SUELOS FINOS Y SUB-RASANTE NATURAL	2-3	3 000 - 40 000

ING. ARQ. FELIPE VEGA CONTRERAS
 RESPONSABLE TECNICO
 CEDULA PROFESIONAL No: 8481699





Obra: CONSTRUCCION DE PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO EN CALLE A LA PRIMARIA EN LA LOCALIDAD DE GUAYABOS

Municipio : PISAFLORES
Localidad: GUAYABOS
Barrio y/o Col.: GUAYABOS

MODULO DE REACCIÓN COMPUESTO

$K \propto = 350$ ib/pl^3

Dato obtenido de la gráfica para estimar el módulo de reacción compuesto de la subrasante, suponiendo una subrasante de 20%.

MODULO DE REACCIÓN CORREGIDO

K corregido = 16

PCI

Dato de la grafica de corrección del módulo efectivo de reacción de la por la perdida de apoyo de subbases.

INDICE DE SERVICIALIDAD INICIAL (P_0)

SE ESTABLECE CON LA CONDICIÓN ORIGINAL DEL PAVIMENTO INMEDIATAMENTE DESPUÉS DE SU CONSTRUCCIÓN O REHABILITACIÓN. AASTHO SE ESTABLECIÓ PARA PAVIMENTOS RÍGIDOS UN VALOR INICIAL DESEABLE DE 4.5.

INDICE DE SERVICIALIDAD FINAL (P_t)

Pt	CLASIFICACIÓN
3	AUTOPISTA
2.5	COLECTORES
2.25	CALLES COMERCIALES E INDUSTRIALES
2	CALLES RESIDENCIALES Y ESTACIONAMIENTOS

ING. ARQ. FELIPE VEGA CONTRERAS
RESPONSABLE TECNICO
CEDULA PROFESIONAL No: 8481699



Obra: CONSTRUCCION DE PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO EN CALLE A LA PRIMARIA EN LA LOCALIDAD DE GUAYABOS

Municipio : PISAFLORES
 Localidad: GUAYABOS
 Barrio y/o Col.: GUAYABOS

DESVIACIÓN ESTANDAR

CONDICIÓN DE DISEÑO	DESVIACIÓN ESTANDAR (So)
VARIACIÓN EN LA PREDICCIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL PAVIMENTO SIN ERRORES EN EL TRÁNSITO	0.34
VARIACIÓN EN LA PREDICCIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL PAVIMENTO CON ERRORES EN EL TRÁNSITO	0.39

LOSA DE CONCRETO

UTILIZANDO EL NOMOGRAMA PARA EL DISEÑO DEL PAVIMENTO RIGIDO DA UN ESPESOR DE 15 CM DE ESPESOR

ESTRUCTURA FINAL

DE ACUERDO A LA REVISION HECHA EN CAMPO, EL SUELOS ESTA COMPUESTO POR ARCILLAS INORGANICAS DE BAJA A MEDIA PLASTICIDAD (CL) DANDO UN ESPESOR PROMEDIO DEL MATERIAL DE 20 CM CONSIDERANDOSE NO BUENO PARA LA ESTRUCTURA DE SOPORTE DEL PAVIMENTO, POR LO TANTO ESTA DEBERA DE SER RETIRADA POR UNA EXCAVACION DE CORTE EN CAJA, CON MAQUINARIA EN MATERIAL "B", EN 15 CM DE ESPESOR MINIMO Y COMPACTAR UNOS 15 CM DE ESPESOR MINIMO, PARA EL SOPORTE DEL PAVIMENTO.



ING. ARQ. FELIPE VEGA CONTRERAS
 RESPONSABLE TECNICO
 CEDULA PROFESIONAL No: 8481699

Municipio : PISAFLORES
 Localidad: GUAYABOS
 Barrio y/o Col.: GUAYABOS

DATOS		
PERALTE DE LOSA	0.15	M
$L = 25D =$	5.00	m

POR PROCESO CONSTRUCTIVO LA LONGITUD DE LA LOSA SERA DE 3.00 METROS
LONGITUD DE LOSA DE CONCRETO

POR PROCESO CONSTRUCTIVO EL ANCHO DE LA LOSA SERA DE 3.50 METROS

RELACION DE ESBELTEZ		
DATOS		
LARGO	3.00	m
ANCHO	3.00	m

$RE = L/A = 1 \quad 1.00 \quad m$
 $1.00 \quad S \quad 1.0$
CUMPLE

SECCIÓN DE PAVIMENTACIÓN



EXCAVACIÓN EN CAJA



ING. ARQ. FELIPE VEGA CONTRERAS
 RESPONSABLE TECNICO
 CEDULA PROFESIONAL No: 8481699



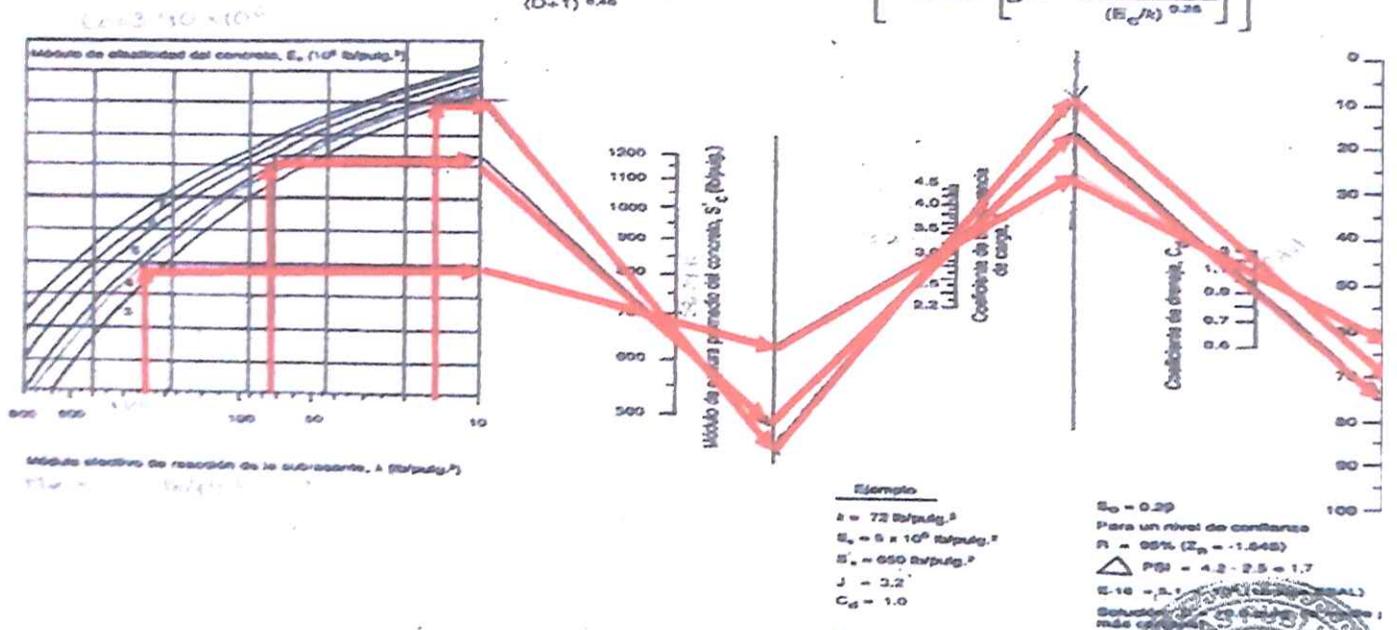
Obra: CONSTRUCCION DE PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO EN CALLE A LA PRIMARIA EN LA LOCALIDAD DE GUAYABOS

Municipio : PISAFLORES
 Localidad: GUAYABOS
 Barrio y/o Col.: GUAYABOS



DIMENSIONAMIENTO DE LOS PAVIMENTOS RIGIDOS

$$\log(E-18) = Z_{\alpha} \cdot S_0 + 7.35 - \log(D+1) - 0.06 + \frac{\log \left[\frac{\Delta PSI}{4.5 - 1.5} \right]}{1 + \frac{1.624 - 10^7}{(D+1)^{0.46}}} + (4.22 - 0.32p_t) \cdot \log \left[\frac{S'_c \cdot C_d \left[D^{0.76} - 1.132 \right]}{215.63 - J \left[D^{0.75} - \frac{18.42}{(E_c/k)^{0.26}} \right]} \right]$$



ING. ARQ. FELIPE VEGA CONTRERAS
 RESPONSABLE TECNICO
 CEDULA PROFESIONAL No: 8481699



Obra: CONSTRUCCION DE PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO EN CALLE A LA PRIMARIA EN LA LOCALIDAD DE GUAYABOS

Municipio : PISAFLORES
 Localidad: GUAYABOS
 Barrio y/o Col.: GUAYABOS

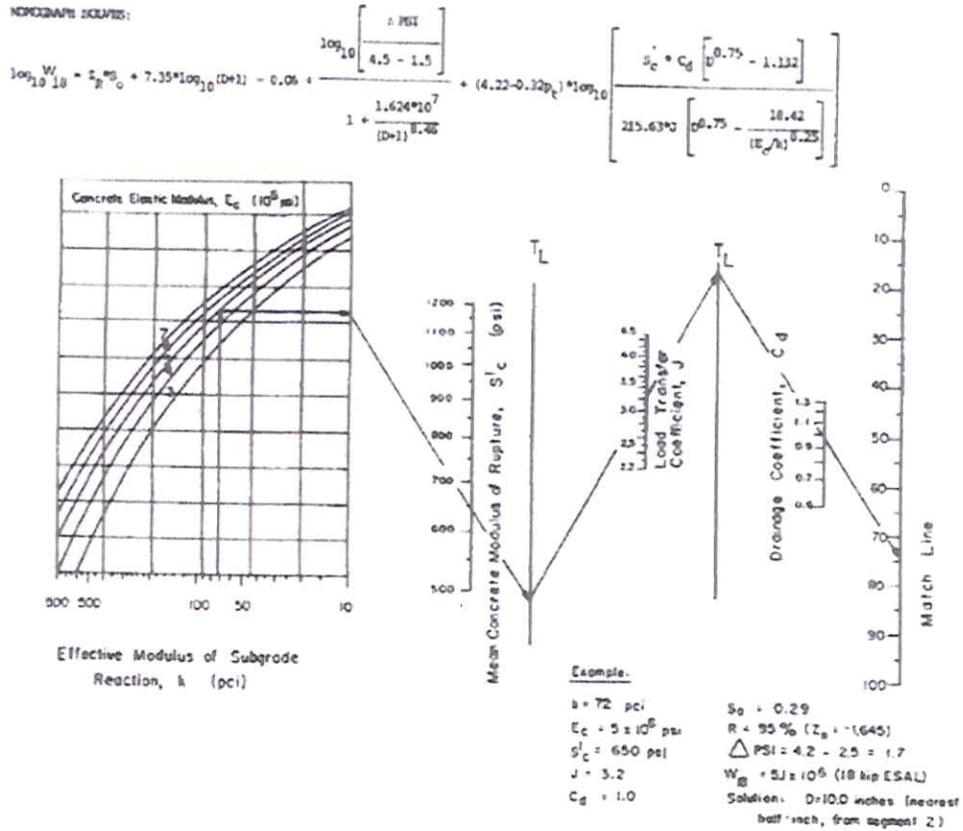
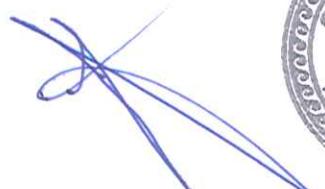


Figure 3.7. Design Chart for Rigid Pavement Based on Using Mean Values for Each Input Variable (Segment 1)




ING. ARQ. FELIPE VEGA CONTRERAS
 RESPONSABLE TECNICO
 CEDULA PROFESIONAL No: 8481699

Obra: CONSTRUCCION DE PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO EN CALLE A LA PRIMARIA EN LA LOCALIDAD DE GUAYABOS

Municipio : PISAFLORES
 Localidad: GUAYABOS
 Barrio y/o Col.: GUAYABOS

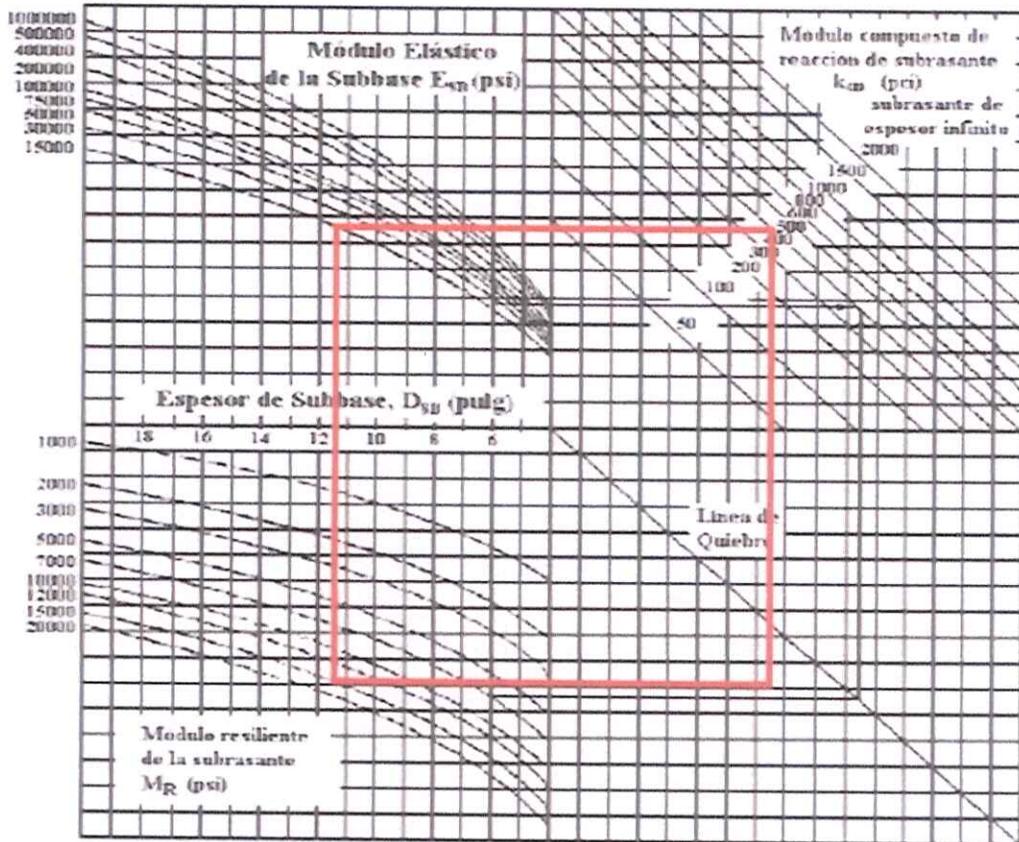
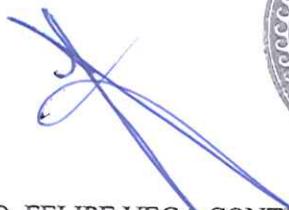


Figura VIII.1. Ábaco para obtener el Módulo de reacción compuesto por efecto combinado de subrasante y sub-base (para espesor infinito de bajo la subrasante).
 Fuente: Guide for Design of Pavement Structures, AASHTO, 1993.




ING. ARQ. FELIPE VEGA CONTRERAS
 RESPONSABLE TECNICO
 CEDULA PROFESIONAL No: 8481699

Obra: CONSTRUCCION DE PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO EN CALLE A LA PRIMARIA EN LA LOCALIDAD DE GUAYABOS

Municipio : PISAFLORES
 Localidad: GUAYABOS
 Barrio y/o Col.: GUAYABOS

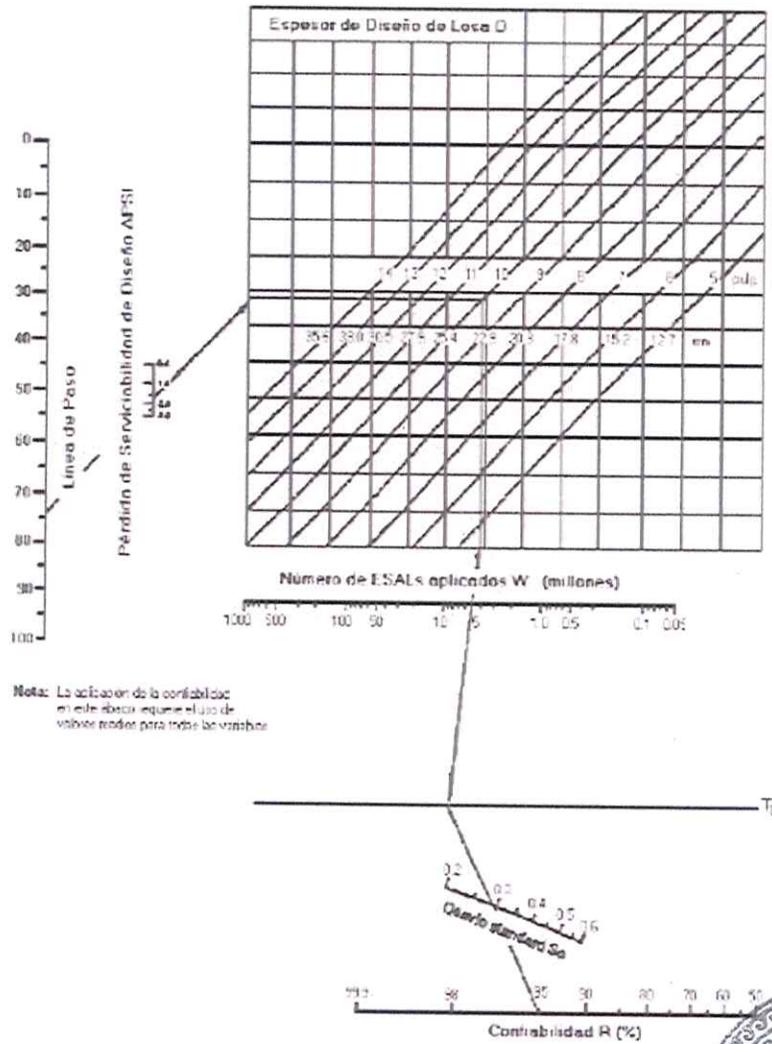


Figura VIII.4.b. Ábaco de diseño para pavimentos rígidos.
 Fuente: Guide for Design of Pavement Structures, AASHTO, 1993.

ING. ARQ. FELIPE VEGA CONTRERAS
 RESPONSABLE TECNICO
 CEDULA PROFESIONAL No: 8481699



Obra: CONSTRUCCION DE PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO EN CALLE A LA PRIMARIA EN LA LOCALIDAD DE GUAYABOS

Municipio : PISAFLORES
Localidad: GUAYABOS
Barrio y/o Col.: GUAYABOS



ING. ARQ. FELIPE VEGA CONTRERAS
RESPONSABLE TECNICO
CEDULA PROFESIONAL No: 8481699



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Directorio General de Normativas Ambientales.

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 and initials]



			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
MCB/ETD/ECT/ASA

Acuse

MEMORIA DESCRIPTIVA

OBRA: CONSTRUCCION DE PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO EN CALLE A LA PRIMARIA EN LA LOCALIDAD DE GUAYABOS.

LOCALIDAD: GUAYABOS.

MUNICIPIO: PISAFLORES.

1. OBJETIVO

EL OBJETIVO DE ESTE PROYECTO ES LA CONSTRUCCION DE PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO EN CALLE A LA PRIMARIA EN LA LOCALIDAD DE GUAYABOS, DICHA CALLE ACTUALMENTE ES SUPERFICIE DE TERRACERÍA EN ESTADO DETERIORADO, CAUSANDO EN TEMPORADA DE LLUVIAS DIFÍCIL ACCESO. LA PAVIMENTACIÓN DE ESTA CALLE SE PLANTEA PARA GENERAR Y ASEGURAR LA INTEGRIDAD DEL ENTORNO URBANO, MEJORANDO SU ASPECTO FUNCIONAL Y ESTETICO.

2. UBICACIÓN

EL PROYECTO CONSTRUCCION DE PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO EN CALLE A LA PRIMARIA EN LA LOCALIDAD DE GUAYABOS.

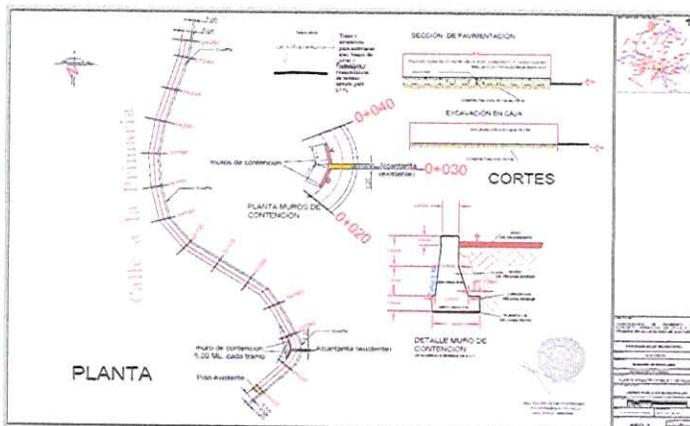
MUNICIPIO; PISAFLORES

ESTADO; HIDALGO

EL AREA DE EJECUCION DEL PROYECTO, GEOGRAFICAMENTE ESTA UBICADO EN COORDENADAS UTM Y ALTITUD SON LAS SIGUIENTES.

ACCESO AL TRAMO.

PARA LLEGAR AL LUGAR DE LA OBRA, MATERIA DE ESTE PROYECTO SE PUEDE ACCEDER POR LA CARRETERA PISAFLORES- LA PEÑA.



COORDENADAS		
PUNTO	LATITUD	LONGITUD
1 INICIO	21.27723125 5034323	- 99.028613991 64252
2 TERMI NO	21.27904668 7795006	- 99.029179840 06884

ING. ARQ. FELIPE VEGA CONTRERAS
RESPONSABLE TECNICO
CEDULA PROFESIONAL No: 8481699



MEMORIA DESCRIPTIVA

OBRA: CONSTRUCCION DE PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO EN CALLE A LA PRIMARIA EN LA LOCALIDAD DE GUAYABOS.

LOCALIDAD: GUAYABOS.

MUNICIPIO: PISAFLORES.

3. SUPERFICIE DE RODADURA

EL ANCHO DE LA SUPERFICIE DE RODADURA ES DE 5.00 M. EN TOTAL CONCORDANCIA CON EL ANCHO DE SUPERFICIE EXISTENTE.

4. JUSTIFICACION

EL PRESENTE PROYECTO CONTEMPLA LA CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO EN CALLE A LA PRIMARIA EN LA LOCALIDAD DE GUAYABOS, LA CUAL ACTUALMENTE SE ENCUENTRA EN MALAS CONDICIONES LA SUPERFICIE DE RODAMIENTO.

LA SUPERFICIE DE TERRENO NATURAL HA RECIBIDO MEJORAMIENTOS POR MEDIOS MECANICOS, ENCONTRANDOSE ACTUALMENTE EN UN ESTADO IRREGULAR, EN ESTE MOMENTO ESTAMOS CON EL INICIO DE TEMPORADA DE CICLONES Y LAS AGUAS PLUVIALES A ARRASADO MATERIAL DE LA TERRACERÍA.

SE TRABAJARÁ EN UN SOLO TRAMO DONDE EN TIEMPO DE LLUVIAS SE VUELVE MAS COMPLICADO EL TRANSITO, ESTO POR EL TIPO DE TERRENO DE LA CALLE.

5. TRABAJOS A REALIZAR

POR LO QUE, TOMANDO EN CONSIDERACIÓN LOS ASPECTOS ANTERIORES, SE DETERMINA LO SIGUIENTE:

- 1.- SE REALIZARÁ UN 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
- 2.- SE PROCEDERA CON UNA EXCAVACION DE CORTE EN CAJA, CON MAQUINARIA EN MATERIAL "B", LA CUAL SERVIRA PARA NIVELAR, 15 CM.
- 3.- SE HUMEDECERA EL TERRENO NATURAL PARA COMPACTAR EN EL ÁREA DE DESPLANTE DE LOS TERRAPLENES PARA 95%.
- 4.- UNA VEZ ESTANDO LA SUPERFICIE PREPARADA SE COLOCARÁ PISO PARA PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO HECHO EN OBRA $f'c= 200$ KG/CM2 DE 15 cm. DE ESPESOR, ACABADO PULIDO RAYADO, ACABADO CON VOLTEADOR EN PERIMETRO, CUADROS DE 3.00 X 3.00 m., CURADO, MALLA ELECTROSOLDADA 6-6/10-10.

ING. ARQ. FELIPE VEGA CONTRERAS
RESPONSABLE TECNICO
CEDULA PROFESIONAL No: 8481699



MEMORIA DESCRIPTIVA

OBRA: CONSTRUCCION DE PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO EN CALLE A LA PRIMARIA EN LA LOCALIDAD DE GUAYABOS.

LOCALIDAD: GUAYABOS.

MUNICIPIO: PISAFLORES.

5.- CUNETAS (PARA PROTEGER NUESTRA CALZADA ES NECESARIO CONSTRUIR CUNETAS DE DRENAJE PLUVIAL POR LO QUE ES NECESARIO REALIZAR LO SIGUIENTE: DESPALME A MANO HASTA 30 CM. DE ESPESOR EN MATERIAL II Y CUNETAS SECCION TRIANGULAR DE 1.00 DE ANCHO (0.70 X 0.30 M) CONCRETO HIDRAULICO F'c= 150 KG/CM2 DE 10 CM. DE ESPESOR.

6.- EN EL TRAMO DEL 0+025.00 AL 0+036.20 SE CONSTRUIRA UN MURO DE CONTENCIÓN DE 2.00 MTS DE ALTURA PARA CONTENER EL PISO EN ESE TRAMO Y SERVIRA COMO ALERO A UNA ALCANTARILLA EXISTENTE. INCLUYE; EXCAVACIÓN A MANO, MATERIAL SECO TIPO II, TODAS LAS ZONAS; INCLUYE: AFINE DE TALUDES Y FONDO, PLANTILLA DE CONCRETO HIDRAULICO HECHO EN OBRA f'c= 100 KG/CM2 DE 5 cm. DE ESPESOR, CIMIENTOS DE MAMPOSTERIA DE PIEDRA BRAZA ASENTADA CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:5 Y MURO DE PIEDRA BRAZA, ACABADO COMUN ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:5.

7.- SUMINISTRO Y COLOCACION DE MAMPARA INFORMATIVA DE 1.22 X 1.22 M. A BASE DE LAMINA CAL. 18, CON BASTIDOR DE ANGULO DE 2" X 2".

6. LIMPIEZA FINAL DE OBRA

LIMPIEZA FINAL DEL AREA DE LA OBRA.

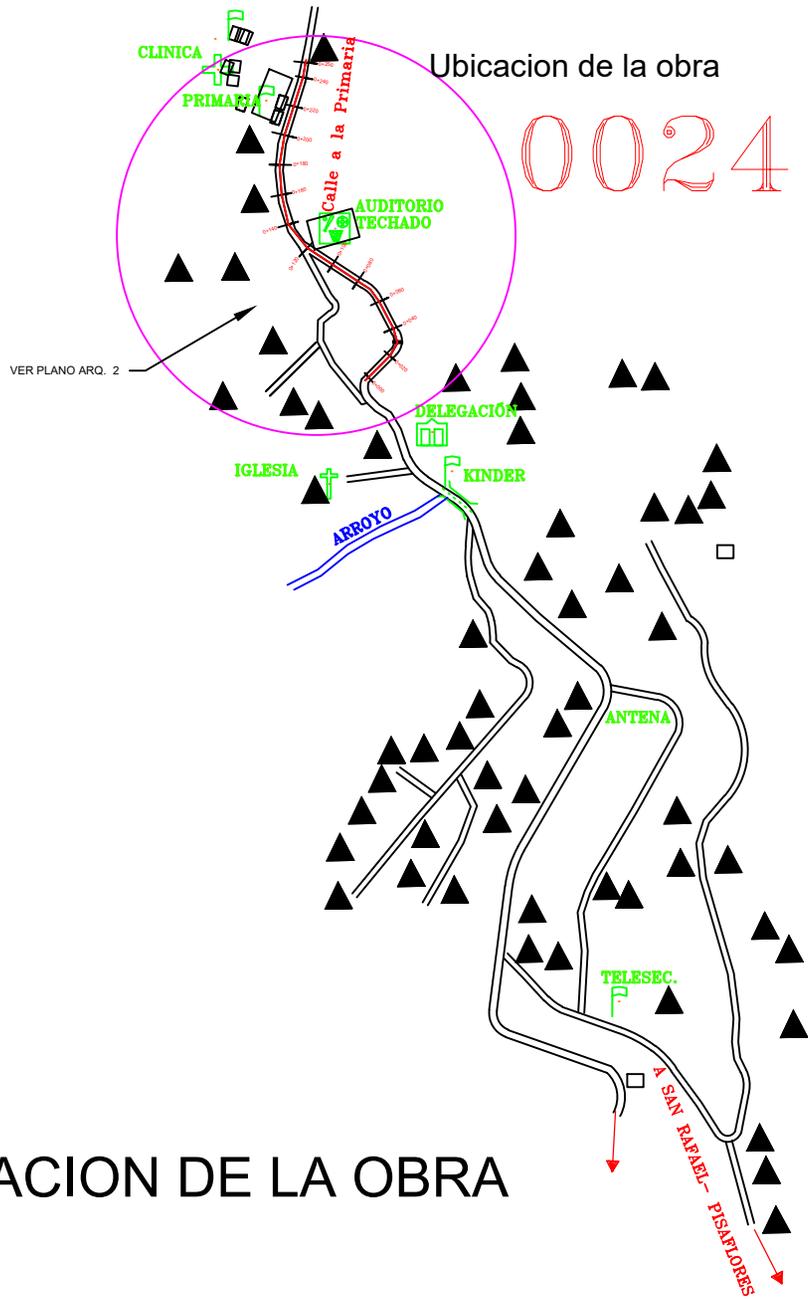
7. ABANDONO DE SITIO

SE LLEVARÁ A CABO LA ENTREGA PROTOCOLARIA A LA CIUDADANÍA DE LA OBRA REALIZADA.

8. PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO SE CONTEMPLA UNA INVERSION FINAL DE \$ 1,688,882.33 (UN MILLON SEISCIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y DOS PESOS 33/100 M.N.)



ING. ARQ. FELIPE VEGA CONTRERAS
RESPONSABLE TECNICO
CEDULA PROFESIONAL No: 8481699



0024 GUAYABOS

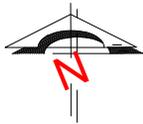


ING. FELIPE VEGA CONTRERAS
 RESPONSABLE TÉCNICO
 CED. PROF. 8481699

ESTADO DE HIDALGO	
MUNICIPIO DE PISAFLORES	
UBICACION DE LA OBRA	
CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO EN CALLE A LA PRIMARIA EN LA LOCALIDAD DE GUAYABOS	
PRESIDENCIA MUNICIPAL	
UBICACION:	GUAYABOS
PROPIETARIO:	MUNICIPIO DE PISAFLORES
PLANO:	GENERAL
CONTENIDO:	UBICACION DE TRAMO
PROYECTO ARQUITECTONICO:	OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES
ESCALA:	1:1000
ING. ARQ. FELIPE VEGA CONTRERAS	EJERCICIO PROFESIONAL: 8481-2024

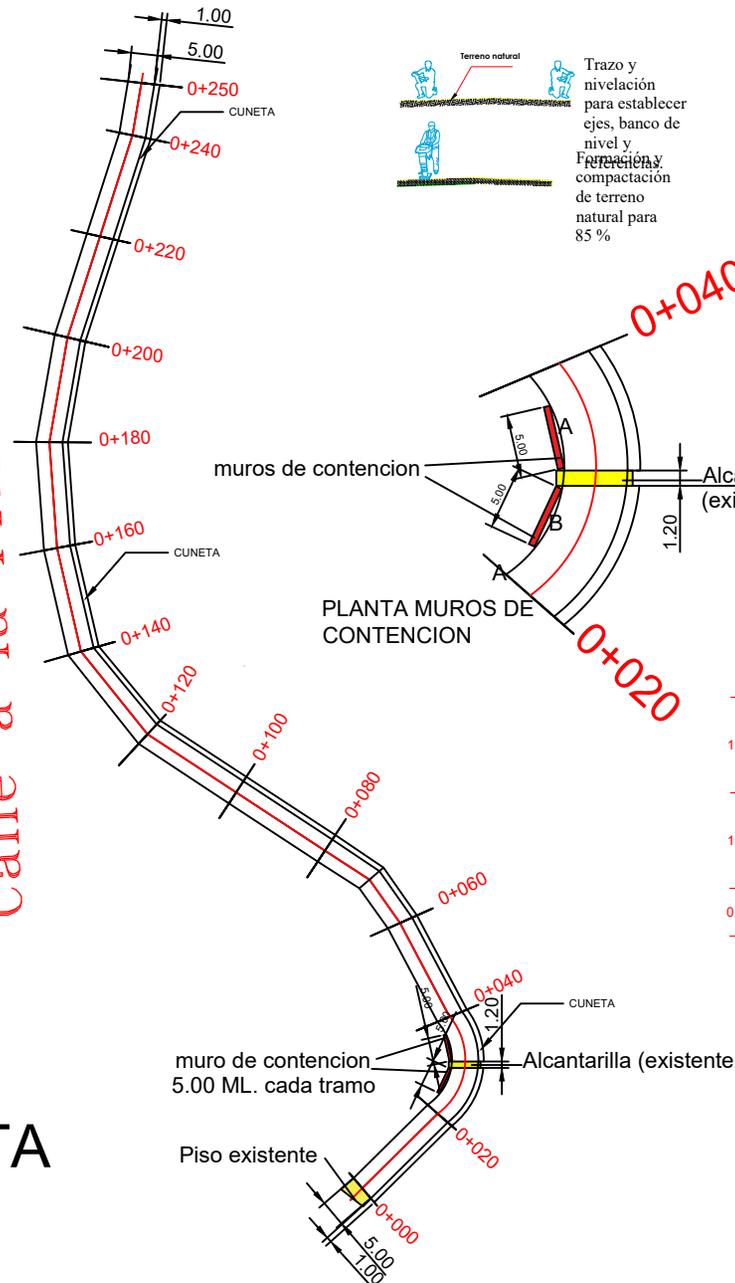
UBICACION DE LA OBRA

ARQ-1	
ESCALA:	SE
FECHA:	MARZO DE 2024

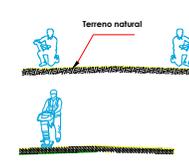


Calle a la Primaria

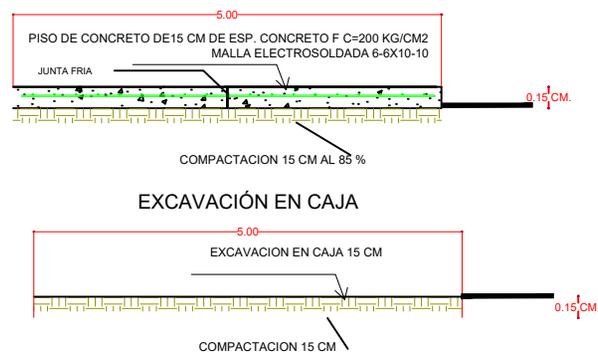
PLANTA



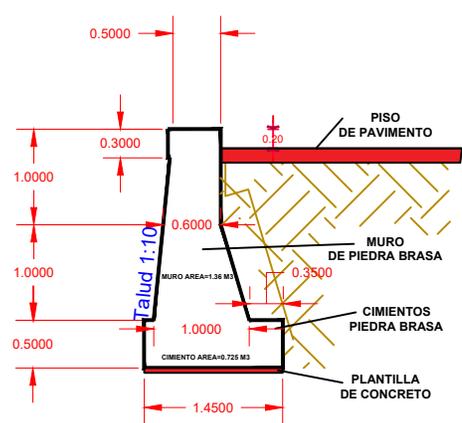
PLANTA MUROS DE CONTENCION



SECCIÓN DE PAVIMENTACIÓN



CORTES



DETALLE MURO DE CONTENCION

DE ACUERDO A NORMAS DE S.C.T.



ING. FELIPE VEGA CONTRERAS
RESPONSABLE TÉCNICO
CED. PROF. 8481699



CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO EN CALLE A LA PRIMARIA EN LA LOCALIDAD DE GUAYABOS

PRESIDENCIA MUNICIPAL	
LOCALIDAD:	GUAYABOS
PROPIETARIO:	MUNICIPIO DE PISAFLORES
PLANO:	ARQUITECTONICO
PLANTA ARQUITECTONICA Y DETALLES	
OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES	
ING. ARQ. FELIPE VEGA CONTRERAS	EJECUCION FISCAL 3000 - 3004
ESCALA:	SE
FECHA:	MARZO DE 2024
ARQ-2	