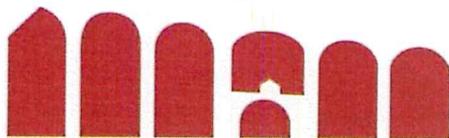
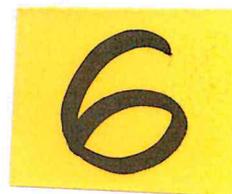




Estado Libre y Soberano
de Hidalgo



Zempoala

Gobierno Municipal 2020-2024

Trabajando para ti

EXPEDIENTE TÉCNICO

2022/FAISM083030

DICTAMEN DE FACTIBILIDAD

PACHUCA DE SOTO, HGO., A 21 DE DICIEMBRE DE 2022

ID R4168/14/12-2022

DGVTEYP/VR33/03799/2022

MTRO. J. JESUS HERNÁNDEZ JUÁREZ
PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL DE ZEMPOALA

Ejercicio Fiscal: 2022
Unidad Responsable: Municipios
Unidad Presupuestal: Zempoala
Programa Sectorial: 20 - Inversión
Programa Presupuestario: Inversión en Municipios
Oficio y/o Solicitud: , de fecha 21 de diciembre de 2022

Datos Generales de la Obra / Acción

Ubicación: REGION XII - TIZAYUCA - 83 - Zempoala - 001 - Zempoala
Barrio, Colonia, Ejido: ZACUALA LA COLONIA
Nombre de la Obra / Acción: REHABILITACIÓN DE CAMINO SACA COSECHAS EN LA LOCALIDAD DE ZACUALA COLONIA
Modalidad de Ejecución: C - Contrato

Estructura Financiera

Inversión Total	Inversión Federal	Inversión Estatal	Inversión Municipal	Inversión Beneficiarios	Inversión Rec. Propios	Inversión Otros
\$800,000.00	\$0.00	\$0.00	\$800,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Fuente de Financiamiento			FAISM			

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
PYVDk1J2GI6QT9Dv0mi9IS4fIEcYw38pACCASznQsEX9E1PGcZrIWhk8nQEAdsrHn62BWH8ihXdkRGU
xy5eYk4AGgoZnrkdUjHeV8OJpLrHlIBlLObCKDRNkIYzppMwW+cx75FwvRcv61R/HZa7GHppML
7o5A0ORpnlL5vFJde2TgC43lxDXRvRw448kskZGUHWS38oAQdmTnxIDhvyhPM8dx55ae5f3ZaaD
XhVS8Ka8U4hLHO1dnGuDzXIKVGN4cE99CW3dlTHAGQC2APMI6yUlnkm7LO8S6S4iwhjhrSuNkN
ISH4N8xcour9v7ushoJvTJ08TBCC3A==
VIRE5108281L8 21/12/2022 05:11:49 p. m.

ARO. MEYLAN ESREJEL MORENO / DIRECTORA DE VALIDACION DOCUMENTAL
V+YTxUeMirVJou5XkqnCwEF1q7mAcxcixamSdNvPNj+KgZv6erVLLz+LoV7T9g8JTrh+2wklouOy6
Pz3kX1mwxWh40ITXzXEpnsfpS1fHqLDLYzudI2S8rpp4wRg+OiwkPok4xOb1m6f6zL5GNek
0HroCGx8mB81ky7TlIgluHucmVtXs07E+IzNcW2C9139mcQyCM0xN6hQJND5eqQh6Yx3VymwW
PoJdeBIM3Ih3hFRS4r9a8EKbH2JW37sIWqLmQCohLYE75etxcTmC607RTg6m7bZ66SF9iGKN
FaM1UN/p9heBS8us/e+BDISH31BF8GA==
EEMM780718H25 21/12/2022 03:38:05 p. m.

ING. LUIS TREJO SALINAS / DIRECTOR DE VALIDACION TECNICA
Zl0xSnDrBla5hL8eKju2bnVz8icuAkzIH0QJw4749MLD2CCPVeu6gBYnEHsnP76hziCguO7Tz3woi
boDospWxPnAqobXQoSG5XTFZ50TG4eM6WSPFYyD/sSEFCgipolN/Z2aJx/rpreEGC7xiiInwvzXA7h
BqYRmYosuCoJ3SM6Nky/BerHhZv8vM4K2pSwRSGT1WVEQ2C2RppKx9zCunJ6EPBS+CapWzUm
vjiY9DXgBfIgrm5rQcu9DmAcfsxOSk5UqoMsKq+KIUa5NAgpT4Ystx8QK7R2Go9c7J+QKdR+8Jr
E1Ux6nS/qLdyJV80gTdBBCcxP11aw==
TESL770825JV3 21/12/2022 04:16:37 p. m.

ING. ARMANDO HERNANDEZ GONZALEZ / DIRECTOR DE VALIDACION SOCIOECONOMICA
B579cCBLL2gBLm2HjI9lUfRkfc4DHT+1dBE/ZWQov8PwMpzvMuFCmmTBcXpaIY2OAxZFYUhtV
jY30bSNB0NXghLVIVk7IKRg8JcIy+Yw5y/N42KzMe/KJStekEz4hWfYmBPdIdWABWoevqJ89x4
0lsgMpcnwbAqTbeehPDH/MRAI9C12VerPRHnI0s/gobkVspantcT1SiBSN3GKSAxoptHfHkvU
a1gU08NC4NHZBSJrcUejGYlhwjg09sGkOYUNi91Aqxw1UdlNz7PXKhYeJe4HEpeVvHf8tzn
g6dXTdyO4GInp/FLOQa5PAXIMvgbYA==
HEGA710618218 21/12/2022 04:37:59 p. m.

CÉDULA DE REGISTRO



ID: R4168/14/12-2022

Página 1 de 3

Instancia Ejecutora

Unidad Responsable: 60 - MUNICIPIOS

Unidad Presupuestal: 83 - ZEMPOALA

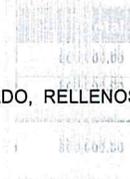
Obra / Acción

ID: R4168/14/12-2022 /REHABILITACIÓN DE CAMINO SACA COSECHAS EN LA LOCALIDAD DE ZACUALA COLONIA

Datos Generales

FECHA DE INGRESO: 14/12/2022

Tipo de Solicitud:	FONDOS DE INVERSIÓN MUNICIPAL	EJERCICIO FISCAL:	2022
Nombre de la Obra:	REHABILITACIÓN DE CAMINO SACA COSECHAS EN LA LOCALIDAD DE ZACUALA COLONIA		
Descripción:	PAVIMENTACIÓN DE CONCRETO HIDRÁULICO PRE MEZCLADO DE 15CM DE ESPESOR, ACABADO PULIDO RAYADO, RELLENOS Y ACARREOS, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MAMPARA INFORMATIVA		
Modalidad de Ejecución:	Contrato		
Tipo de Obra:	Construccion		



Estructura Financiera

	INVERSIÓN
FEDERAL	\$0.00
ESTATAL	\$0.00
MUNICIPAL	\$800,000.00
OTROS	\$0.00
TOTAL:	\$800,000.00

Calendario de Inversión

Numero de Meses 4

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	160,000.00	320,000.00	240,000.00	80,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	800,000.00
TOTAL	160,000.00	320,000.00	240,000.00	80,000.00	0.00	800,000.00							
TOTAL	160,000.00	320,000.00	240,000.00	80,000.00	0.00	800,000.00							



ID: R4168/14/12-2022

Página 2 de 3

Clasificación Contable Presupuestal

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

Alineación PED

Ejercicio Fiscal: 2022
Ramo: 36 - INVERSIÓN EN MUNICIPIOS
Unidad Responsable: 60 - MUNICIPIOS
Unidad Presupuestal: 83 - ZEMPOALA
Fuente de Financiamiento:
Tipo de Gasto: 02 - GASTO DE CAPITAL
Finalidad: 02 - DESARROLLO SOCIAL
Función: 02 - VIVIENDA Y SERVICIOS A LA COMUNIDAD
SubFunción: 01 - URBANIZACIÓN
Eje Temático Plan Estatal: 504 - HIDALGO CON DESARROLLO SOSTENIBLE
Programa: K0020 - INVERSIÓN
SubPrograma: 40 - INVERSIÓN EN MUNICIPIOS
Objetivo: 004 - MODERNIZACIÓN, AMPLIACIÓN Y CONSERVACIÓN DE CARRETERAS
Política Sectorial: 00-NO APLICA
Estrategía: 00-NO APLICA
Línea de Acción: 00-NO APLICA
Beneficiario: K01 - HABITANTES - HABITANTES
Espacio Geográfico: 83001 - 83001 ZEMPOALA
Indicador Estratégico
Objetivo Transversal



ID: R4168/14/12-2022

Página 3 de 3

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 URBANIZACIÓN

Responsables de la información:

MTRO. JESÚS HERNÁNDEZ JUÁREZ
PRESIDENTE MUNICIPAL INSTITUCIONAL DE ZEMPOALA



Titular
2020 - 2024

MTRO. GUSTAVO ANTELMO DEL ÁNGEL
LOPEZ
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS



Cédula Profesional: 10354342

2020 - 2024
Enlace



ID: R4168/14/12-2022

Página 1 de 14

Version:6

Fecha y hora de Impresión: 21/12/2022 05:11:39p. m.

Instancia Ejecutora**Unidad Responsable:** Municipios**Unidad Presupuestal:** Zempoala**Obra / Acción****ID: R4168/14/12-2022 / REHABILITACIÓN DE CAMINO SACA COSECHAS EN LA LOCALIDAD DE ZACUALA COLONIA****I. Información general PPI****Tipo de PPI:** Urbanización**Clasificación:****Monto total de la Inversión**

Monto total de inversión (con IVA, para registro)	\$800,000.00
Monto total de inversión (sin IVA, para evaluación)	\$689,655.17

Fuentes de Financiamiento

Origen	%	Monto (Incluye Iva)
Federal	0.00	\$0.00
Estatad	0.00	\$0.00
Municipal	100.00	\$800,000.00
Beneficiario	0.00	\$0.00
Recursos Propios	0.00	\$0.00
Inversión Otros	0.00	\$0.00
Total	100%	\$800,000.00

Horizonte de Evaluación

Inicio de ejecución	MES 01
Termino de ejecución	MES 04
Num de años de operación	30

Calendario de Inversión

Ejercicio Fiscal	Monto
2022	\$800,000.00

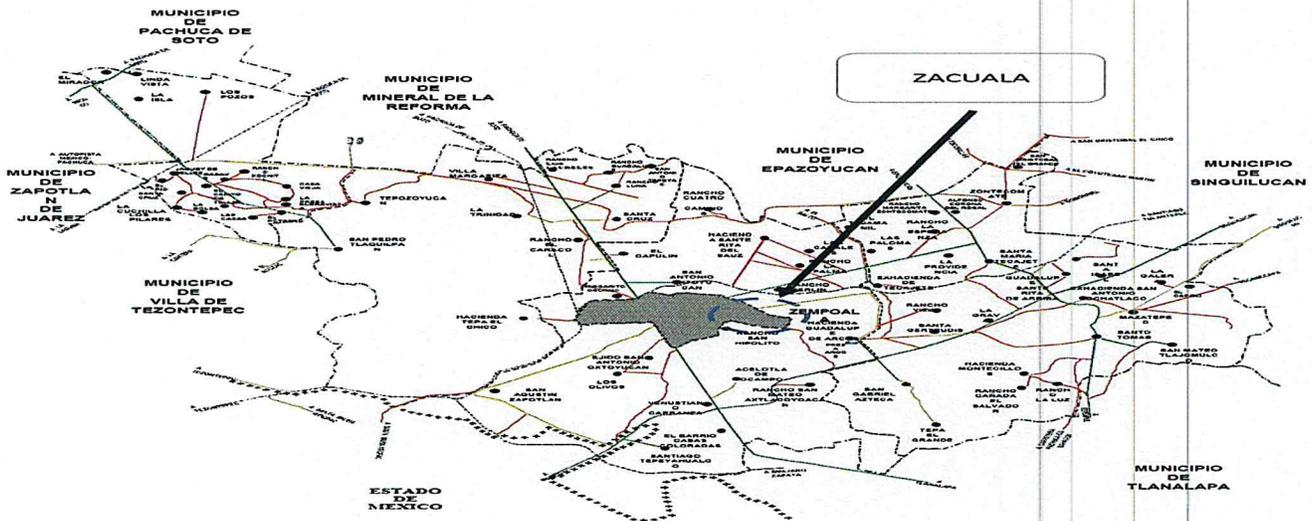


Localización Geográfica del Proyecto

Ubicación: Municipal
Región: XII - TIZAYUCA
Municipio: 83 - 83 - Zempoala
Localidad: 001 - Zempoala
Barrio, Colonia, Ejido: ZACUALA LA COLONIA
Tipo de Localid POBLACIÓN RURAL

Localizacion:

El municipio de Zempoala colinda al norte con los municipios de Pachuca de Soto, Mineral de la Reforma y Epazoyucan; al este con los municipios de Singuilucan y Tlanalapa; al sur el municipio de Tlanalapa y el estado de México; al oeste con el estado de México y los municipios de Villa de Tezontepec, Zapotlán de Juárez y Pachuca de Soto. De acuerdo con los resultados que presentó la Encuesta Intercensal 2015 INEGI, el municipio cuenta con un total de 5,748 habitantes.



II. Alineación Estratégica

Federal

(en caso que aplique)

Estatad

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

Proyectos Relacionados

(en caso que aplique)



III. Análisis de la situación actual

Descripción de la Problemática:

EL MUNICIPIO DE ZEMPOALA CUENTA CON UNA COBERTURA DE 94% EN SERVICIO DE AGUA POTABLE, 94% EN SERVICIO DE DRENAJE, 98% EN ELECTRIFICACIÓN, COBERTURA DE SERVICIO SALUD DE UNA 62% Y 95% EN EDUCACIÓN. EL MUNICIPIO CUENTA CON UNA VARIEDAD DE CLIMAS, PREDOMINANDO EL SEMISECO TEMPLADO EN LA

MAYORIA DEL AÑO, EL CUAL REGISTRA UNA TEMPERATURA MEDIA ANUAL DE 14.3°C., CON UNA PRECIPITACIÓN PLUVIAL DE 494 MILÍMETROS POR AÑO Y EL PERÍODO DE LLUVIAS ES DE JUNIO A SEPTIEMBRE.

ZEMPOALA, HGO, CUENTA CON MUCHAS LOCALIDADES QUE CUENTAN CON DEFICIT DE SERVICIOS EJEMPLO DE ELLO ES ZEMPOALA ZACUALA COLONIA, LA LOCALIDAD CUENTA CON UNA COBERTURA DE 98% DE RED DE AGUA POTABLE, 96% DE DRENAJE, 99% DE ELECTRIFICACIÓN, 64% DE RED DE SALUD, 96% DE EDUCACIÓN.

SIN EMBARGO ZEMPOALA, ZACUALA COLONIA AUN REQUIERE MEJORAMIENTO URBANO, EXISTEN CASAS Y HABITANTES

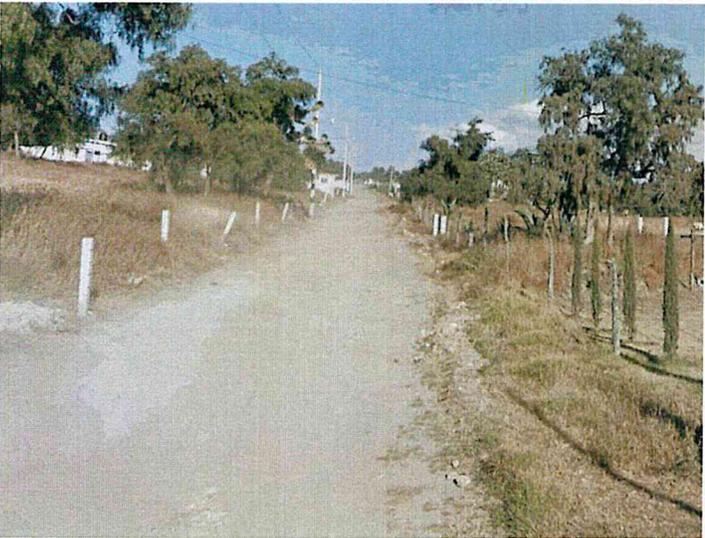
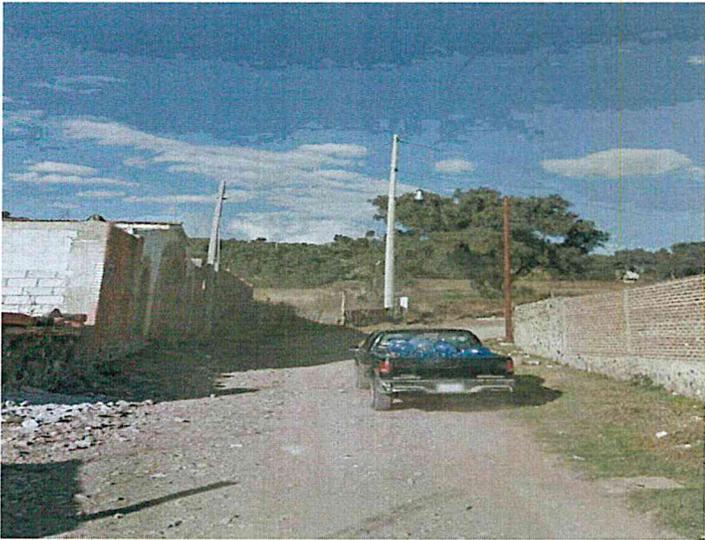
VIVIENDO EN UN GRADO DE MARGINACION CONSIDERABLE, ENCARECIDOS DE IMAGEN URBANA, LA CALLE TLALOC, ES UNA CALLE DE TERRACERIA QUE SE CAMINAN A PIE Y SON TRANSITADAS CONSTANTEMENTE POR LOS HABITANTES DE LA LOCALIDAD, ASI COMO A

LAS ÁREAS DE RECREACIÓN Y CULTOS RELIGIOSOS, POR LO QUE SE CONSIDERAN ZONAS DE USO COMUN, CABE MENCIONAR QUE EL ARROYO DE LA CALLE EN TIEMPO CALIDO Y POR EL CONSTANTE PASO VEHICULAR SE EXTIENDEN POLVADERAS QUE AFECTAN LA SALUD DE ADULTOS MAYORES Y NIÑOS.

LOS TIEMPOS DE TRASLADO SON TARDADOS E IRREGULARES, ASI MISMO EN TIEMPOS DE LLUVIA LA CALLE SE CONVIERTE EN UN LUGAR INTRANSITABLE PARA LOS HABITANTES DEL LUGAR DEBIDO AL ENCHARCAMIENTO DE LAS CALLES.

Fotografías





Análisis de la Oferta Actual:



LONGITUD DE 127.80 ML
 ANCHO DE 6.19 M PROM.
 CADENAMIENTO DEL 0+000 AL 0+127.80
 NUMERO DE CARRILES 2
 VELOCIDAD DE OPERACIÓN DE 10KM/H
 TIEMPO DE RECORRIDO DE 46 SEGUNDOS
 TIPO DE TERRENO B
 IRI DE 10 M/KM
 SUPERFICIE DE RODAMIENTO TERRACERIA ESTADO FISICO CUENTA UNA SUPERFICIE DE RODAMIENTO SIN PAVIMENTAR TIPO BASE, EN MALAS CONDICIONES PRESENTANDO MALEZA Y HUNDIMIENTOS A LO LARGO DEL TRAMO. LA CALLE CUENTA SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ELECTRIFICACION.

Análisis de la Demanda Actual:

BENEFICIARIOS DIRECTOS: 29 HABITANTES
 BENEFICIARIOS INDIRECTOS: 6769 HABITANTES
 TIPO DE CARRETERA E
 T.D.P.A. 20 VEHICULOS
 A 63%
 C2 22%
 C3 15%

IV. Análisis de la Situación Sin Proyecto

Medida	Impacto
NIVELACION Y COMPACTACION DE TERRENO NATURAL	CONSISTE EN REALIZAR LIMPIEZA, TRAZA, COMPACTACION Y NIVELACION DE LA SUPERFICIE PARA EL TRANSITO PEATONAL, COSTO APROXIMADO DE ESTA MEDIDA ES DE \$29,000.00

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

LONGITUD DE 127.80 ML
 ANCHO DE 6.19 M PROM.
 CADENAMIENTO DEL 0+000 AL 0+127.80
 NUMERO DE CARRILES 2
 VELOCIDAD DE OPERACIÓN DE 15KM/H
 TIEMPO DE RECORRIDO DE 30 SEGUNDOS
 TIPO DE TERRENO B
 IRI DE 6 M/KM
 SUPERFICIE DE RODAMIENTO TERRACERIA ESTADO FÍSICO CUENTA UNA SUPERFICIE DE RODAMIENTO DE TIERRA SIN COMPACTAR, CON REFERENCIA A LOS SERVICIOS BÁSICOS DISPONIBLES LA LOCALIDAD DE ZEMPOALA EN ZACUALA COLONIA CUENTA CON UNA COBERTURA DE RED DE AGUA POTABLE, DE DRENAJE, DE ELECTRIFICACIÓN, DE RED DE SALUD, DE EDUCACIÓN., SIN DE LIMITACIONES ENTRE EL PEATÓN Y VEHÍCULO, MEDIDA DE OPTIMIZACION A CORTO PLAZO, CADA TIEMPO SE SOLICITARA DE NUEVO EL TRABAJO DE COMPACTACION, MEDIDA QUE NO CUMPLE CON LAS METAS DEL PROYECTO, EL TERRENO ESTARA EN REGULARES CONDICIONES

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

BENEFICIARIOS DIRECTOS: 29 HABITANTES
 BENEFICIARIOS INDIRECTOS: 6769 HABITANTES
 TIPO DE CARRETERA E
 T.D.P.A. 20 VEHICULOS
 A 63%
 C2 22%
 C3 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

Descripción	Costo
REHABILITACIÓN DE CAMINO SACA COSECHAS EN LA LOCALIDAD DE ZACUALA COLONIA	\$800,000.00
CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTACIÓN ASFALTICA EN CALLE TLALOC	\$500,000.00

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

SE ELIGE LA ALTERNATIVA DE REHABILITACIÓN DE CAMINO SACA COSECHAS EN LA LOCALIDAD DE ZACUALA COLONIA

TECNICOS: DERIVADO DE UN ANÁLISIS TÉCNICO DONDE SE EVALÚAN LAS CONDICIONES DE TOPOGRAFÍA, TIPO DE TERRENO EXISTENTE EN EL TRAMO, LAS CONDICIONES CLIMATOLÓGÍAS, ASI COMO LOS TIPOS DE MATERIALES, POR CONSIGUIENTE SE CONSIDERAN TODOS LOS ASPECTOS REQUERIDOS POR LA SCT Y CMT COMO NORMATIVO PARA ESE TIPO DE OBRAS, LOS MATERIALES A UTILIZAR SE ENCUENTRAN CERCANOS A LA REGIÓN AL HABER CONCRETERAS CERCANAS, NO REQUIEREN DE TRASLADOS DE OTRAS ZONAS, ASI COMO POR TENER UN PERIODO DE EJECUCIÓN MÍNIMA Y CONSIDERAR UN VOLUMEN MENOR DE MATERIALES PARA EL PROCESO CONSTRUCTIVO. ADEMAS, CON ELLO NO SE VERÁN AFECTADOS LOS HABITANTES CON SERVICIOS DE ALCANTARILLADO, SANEAMIENTO Y TRASLADO, CON SUS LINEAS ESTRATÉGICAS DE INCREMENTAR EL NUMERO DE HABITANTES CON SERVICIO DE PAVIMENTACIÓN Y URBANIZACIÓN EN COMUNIDADES RURALES, EN CUANTO A LA DESECHADA SU MANTENIMIENTO ES MAYOR DEBIDO AL BACHEO, LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO ES DE TRABAJOS ELABORADOS Y REQUIERE DE MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, EL PROCESO CONSTRUCTIVO ES MAS COMPLEJO Y POR LO TANTO ES MAS TARDADO.

ASPECTOS ECONÓMICOS: EL PROYECTO ELEGIDO CONSIDERA CONCEPTOS DE TRABAJO AVALADOS POR LA NORMATIVIDAD DE LA SCT APLICABLE GENERANDO EMPLEOS DENTRO DE LA REGIÓN. AL PASO DE LOS AÑOS SE VERA QUE LA INVERSIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTACIÓN ES RENTABLE PUESTO QUE SUS COSTOS DE MANTENIMIENTO SON MENORES LO QUE GENERA MENORES COSTOS, ASÍ MISMO LA COBERTURA ES GENERALIZADA Y OPTIMA, ASI COMO SU CONSTRUCCIÓN REDUCE LA INVERSIÓN Y LA AJUSTA AL MONTO AUTORIZADO, EN CUANTO A LA DESECHADA SE DEBE CONSIDERAR UN MONTO MAYOR AL SER UNA ALTERNATIVA QUE GENERA MAYORES COSTOS EN MANTENIMIENTO A LARGO PLAZO

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



DE ACUERDO CON EL OFICIO SEMARNATH/DESP-260/2022 EMITIDO POR LA SEMARNATH CON FECHA DEL 4 DE SEPTIEMBRE DEL 2022, CON RESPECTO PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL PREVIO AL DESARROLLO DE LOS PROYECTO DE OBRA PÚBLICA, INDICANDO SI APLICA O NO LA OPINIÓN TÉCNICA Y/O MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Aspectos Legales:

LAS CALLES ESTAN LIBERADAS Y FORMAN PARTE DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA LOCALIDAD, SE CUENTA CON DERECHO DE VIA

Micro

Coordenadas Decimales:

	INICIO	TERMINO
Latitud:	19.908224	19.908940
Longitud:	-98.646823	-98.645940

Coordenadas

Latitud	Longitud	Localidad
19.908224	-98.646823	INICIO TRAMO 1
19.90894	-98.64594	TERINA TRAMO 1

Análisis de la Oferta:



SE CUENTA CON SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO DE 15CM. PROTEGIDA CON GUARNICION DE CONCRETO HIDRAULICO DE SECCION 15X20X40 CM. EN ACABADO CON VOLTEADOR DEJANDO UN ARROYO VEHICULAR LIBRE DE PROMEDIO 6.19 M APROX. SUPERFICIE DE RODAMIENTO PAVIMENTO HIDRÁULICO, QUEDANDO EN OPTIMAS CONDICIONES.

LONGITUD DE 127.80 ML

ANCHO DE 6.19 M PROM.

CADENAMIENTO DEL 0+000 AL 0+127.80

NUMERO DE CARRILES 2

VELOCIDAD DE OPERACIÓN DE 20KM/H

TIEMPO DE RECORRIDO DE 20 SEGUNDOS

TIPO DE TERRENO B

IRI DE 4 M/KM

Análisis de la Demanda:

BENEFICIARIOS DIRECTOS: 29 HABITANTES

BENEFICIARIOS INDIRECTOS: 6769 HABITANTES

TIPO DE CARRETERA E

T.D.P.A. 20 VEHICULOS

A 63%

C2 22%

15%

Diagnóstico de la Situación con Proyecto:

LA REALIZACION DE ESTA OBRA PERMITE CUMPLIR CON LOS SIGUIENTES ASPECTOS:

1. REDUCCION EN LOS TÍEMPOS DE RECORRIDOS
2. MEJORAR LOS NIVELES DE SERVICIO
3. DISMINUIR LA CONTAMINACION AMBIENTAL POR GASES Y RUIDOS
4. MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA
5. AGILIZAR EL TRANSPORTE DE QUIENES CIRCULAN POR LA CALLE
6. PROPORCIONAR UNA CALLE MAS SEGURA
7. DISMINUIR EL RIESGO DE ACCIDENTES
8. DISMINUIR EL TIEMPO PARA EL TRASLADO DE LAS COSECHAS
9. MENOS DESGASTE EN LOS VEHÍCULOS UTILIZADOS PARA LA COSECHA Y EL TRASLADO DE LA MISMA




Metas/Beneficiarios
Metas

Tipo de Población: K-Habitantes
Tipo de Beneficiario: 1-Habitantes
Unidad: METRO CUADRADO
Cantidad: 783.04

Beneficiarios

	Hombres	Mujeres
Población Objetivo:	3268	3530
Beneficiarios Atendidos:	0	0
Beneficiarios Directos:	12	17
Beneficiarios Por Atender:	32563513	3513

Indicadores Sociales INEGI/CONEVAL
Carencias Generales del Sitio

Tipo de Servicio	Municipal		LOCALIDAD		Observaciones
	Cobertura	Calidad	Cobertura	Calidad	
Agua Potable	94	BUENA	98	BUENA	
Drenaje	94	BUENA	96	BUENA	
Electrificación	98	BUENA	99	BUENA	
Salud	62	REGULAR	64	REGULAR	
Educación	95	BUENA	96	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	REHABILITACIÓN DE CAMINO SACA COSECHAS EN LA LOCALIDAD DE ZACUALA COLONIA	783.04	\$ 800,000.00	UNICA
Costo de Mantenimiento	REPOSICIÓN DE LOSAS DE CONCRETO HIDRÁULICO EN PISO	783.04	\$ 21,000.00	UNA VEZ CADA 8 AÑOS

VIII. Identificación de Beneficios

Beneficio	Descripción	Periodicidad
BENEFICIO SOCIAL	AL REALIZAR ACTIVIDADES PARA TENER UNA MEJOR CALIDAD DE VIDA, ESTO SE VERA REFLEJADO EN LAS RELACIONES INTERPERSONALES Y ASI MISMO EN EL BIENESTAR SOCIAL DE NUESTRA SOCIEDAD AL TENER CON LA CONSTRUCCION DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA SE MEJORA EN ENTORNO DE LOS HABITANTES DE LA LOCALIDAD, MEJORANDO SU CALIDAD DE VIDA	ANUAL (Generados durante la vida útil del proyecto)
BENEFICIO ECONÓMICO	AL SER SOLUCION TRADICIONAL, LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS SERA EFICAZ, ASI SERAN LOS BENEFICIADOS QUE CONTARAN CON TRASLADOS Y ACCESO A LAS VIVIENDAS. EL AHORRO EN LA CONSTRUCCION DE ESTA OBRA, RIGE EN NO REQUERIR DE MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, ADEMAS SE GENERAN AHORRO EN LOS COSTOS DE MANTENIMIENTO DE LA PAVIMENTACIÓN.	ANUAL (Generados durante la vida útil del proyecto)
BENEFICIO ECOLÓGICO	CON LA PAVIMENTACION SE PODRA RECOLECTAR LAS AGUAS PLUVIALES EN UN PUNTO ESPECIFICO, EVITANDO DAÑOS A LAS AREAS NO DESEADAS.	ANUAL (Generados durante la vida útil del proyecto)
BENEFICIO SALUD	SE MEJORARA LA CALIDAD DE VIDA, AL NO CONTAR OCN LA INFRAESTRUCTURA BASICA, EVITANDO ENFERMEDADES OCASIONADA POR LAS TIERRA DEL LUGAR.	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

CADA ACCIÓN Y CADA ACTO QUE SE DESARROLLA EN EL GOBIERNO, SE INSPIRA A SER EVALUADO EN FUNCION DE ESTE PROPOSITO SUPERIOR, AL CONTAR CON OBRAS COMO LA CONSTRUCCION DE PAVIMENTACION, SE DOTA DE UN SERVICIO BASICO A LA POBLACION QUE MAS LO NECESITA, LA COMUNIDAD MEJORA EN SU ENTORNO SOCIAL Y DA AL MUNICIPIO UN AVANCE EN LAS METAS PROPUESTAS. EL GENERAR OBRAS DE ESTE INDOLE CUMPLEN CON LAS PRIORIDADES Y OBJETIVOS, DE IGUAL FORMA SE REDUCEN LOS INDICES DE CARENCIAS EN EL MUNICIPIO, CON ESTE TIPO DE ACCIONES SE CUMPLEN CON LOS OBJETIVOS DEL PLAN ESTATAL DE DESARROLLO.



Responsable de la información

Ramo: Aportaciones Federales
Entidad: Hidalgo
Área responsable: 60 - Municipios 83 - Zempoala



INDICADOR DE RESULTADOS

Organo Superior 60 - Municipios

Unidad responsable 83 - Zempoala

Nombre del Indicador:

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

Objetivo General del Plan Estatal de Desarrollo





ID: R4168/14/12-2022

Version:6

Fecha y hora de Impresión: 21/12/2022 05:11:52p. m.

Instancia Ejecutora

Unidad Responsable: Municipios

Unidad Presupuestal: Zempoala

Obra / Acción

ID: R4168/14/12-2022 / REHABILITACIÓN DE CAMINO SACA COSECHAS EN LA LOCALIDAD DE ZACUALA COLONIA

Localización

Municipio: 83 - Zempoala

Localidad: Zempoala

Barrio y/o Col: ZACUALA LA COLONIA

Modalidad: CONTRATO

Importe
3,718.45
9,193.56
19,220.83

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

Partida: PRELIMINARES

Sub Partida:

LIMPIEZA Y TRAZO					
EfC0083	TRAZO Y NIVELACION DE PLAZAS, ANDADORES, BANQUETAS Y PAVIMENTOS PRIMEROS 10,000 M2. ESTABLECIENDO REFERENCIAS Y BANCOS DE NIVEL, CON EQUIPO TOPOGRAFICO, INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA	M2	794.540000	4.680000	3,718.450000
SUBTOTAL:					3,718.45

Partida: PRELIMINARES

Sub Partida:

EXCAVACIONES					
0098	EXCAVACION DE CORTE EN CAJA, CON MAQUINARIA EN MATERIAL "B", SECO, EN SUPERFICIES MAYORES A 400 M2 Y MENORES A 1,200 M2, INCLUYE: ACAMELLONAMIENTO, AFINE DE CORTES, ACARREO LIBRE Y AFINE DE LOS CORTES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. (MEDIDO COMPACTO)	M3	216.370000	42.490000	9,193.560000
SUBTOTAL:					9,193.56

Partida: PRELIMINARES

Sub Partida:

EXCAVACIONES					
EfC0101	EXCAVACION DE CORTE EN CAJA, CON MAQUINARIA EN MATERIAL "C", 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	82.200000	233.830000	19,220.830000
SUBTOTAL:					19,220.83

Partida: PRELIMINARES



Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	P.U	Importe
Sub Partida:					
ACARREO PARA TERRACERIAS					
AXc0031	ACARREO A 1er. KM. EN CAMION CON CARGA MECANICA DE MATERIALES PRODUCTO DE DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES HASTA EL SITIO AUTORIZADO. (MEDIDO COMPACTO)	M3	298.570000	28.060000	7,780.730000
SUBTOTAL:					7,780.73
Partida: PRELIMINARES					
Sub Partida: PRECIO UNITARIO EXTRAORDINARIO					
2022-6083-0001-CI-PY	ADQUISICION DE MATERIAL INERTE (TEPETATE) PROVENIENTE DE BANCO SANTA TERESA (L.A.B.), INCLUYE: CARGA.	M3	117.450000	28.000000	3,288.600000
SUBTOTAL:					3,288.60
Partida: PRELIMINARES					
Sub Partida: ACARREO PARA TERRACERIAS					
0035	ACARREO A 1er. KM. EN CAMION CON CARGA MECANICA DE MATERIALES ASFALTICOS Y PETREOS SELECCIONADOS PARA LA CONSTRUCCION DE SUB-BASES Y BASES HASTA EL SITIO DE LA OBRA. (MEDIDO COMPACTO)	M3	117.450000	29.220000	3,431.890000
SUBTOTAL:					3,431.89
Partida: PRELIMINARES					
Sub Partida: ACARREO PARA TERRACERIAS					
AXc0036	ACARREO KMS. SUBSECUENTES EN CAMION CON CARGA MECANICA DE MATERIALES ASFALTICOS Y PETREOS SELECCIONADOS PARA LA CONSTRUCCION DE SUB-BASES Y BASES HASTA EL SITIO DE LA OBRA. (MEDIDO COMPACTO)	M3-KM	1.949.670000	14.220000	27,724.310000
SUBTOTAL:					27,724.31
Partida: PRELIMINARES					
Sub Partida: RELLENOS Y COMPACTACION					
EFc0110	RELLENO COMPACTADO CON VIBROCOMPACTADOR AL 95% PROCTOR, INCLUYE: INCORPORACION DE HUMEDAD, TENDIDO CON MOTONIVELADORA, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA. (NO INCLUYE: MATERIAL INERTE COMPACTABLE)	M3	117.450000	82.970000	9,744.830000
SUBTOTAL:					9,744.83
Partida: ALBAÑILERIA					
Sub Partida: PISOS DE CONCRETO					
EFc0218	PISO PARA PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO HECHO EN OBRA F _{or} 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, INCLUYE: ELABORACION DE CONCRETO, CIMBRA METALICA 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. (P.U.O.T)	M2	783.040000	728.800000	570,679.550000
SUBTOTAL:					570,679.55
Partida: PRELIMINARES					
Sub Partida: GUARNICIONES Y BANQUETAS					



Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	P.U	Importe
Partida: PRELIMINARES					
Sub Partida:					
GUARNICIONES Y BANQUETAS					
EFc0241	GUARNICION DE CONCRETO HIDRAULICO HECHO EN OBRA f'c= 150 KG/CM2, CON UNA SECCION DE 15 x 20 x 40 cm., ACABADO CON VOLTEADOR EN AMBAS ARISTAS, INCLUYE: TRAZO Y NIVELACION, ELABORACION DE CONCRETO, CIMBRA METALICA AMBAS CARAS A LA ALTURA DE LA GUARNICION, DESCIMBRADO, ACARREOS DE MATERIAL PARA ELABORAR CONCRETO, LIMPIEZA FINAL DE OBRA, MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.(P.U.O.T.)	M	76.700000	339.760000	26,059.590000
SUBTOTAL:					26,059.59
Partida: ACABADOS					
Sub Partida:					
RECUBRIMIENTOS CON PINTURA					
EFc0680	SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA DE TRANSITO MARCA COMEX (HULE CLORADO-ALQUIDAL) EN GUARNICIONES (0.35 M2 DE DESARROLLO), INCLUYE: LIMPIEZA Y PREPARACION DE LA SUPERFICIE, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	M	76.700000	55.980000	4,293.670000
SUBTOTAL:					4,293.67
Partida: ACABADOS					
Sub Partida:					
MAMPARA					
EFc0191	SUMINISTRO Y COLOCACION DE MAMPARA INFORMATIVA DE 1.20 x 2.00 m. A BASE DE LAMINA CALIBRE 18, CON BASTIDOR DE ANGULO DE 1½" x 1/8", CON UN SOPORTE TRANSVERSAL VERTICAL AL CENTRO Y SOPORTE CON ANGULO DE 1½" x 1/8" AHOGADO AL PISO 60 cm. Y 1.17 m. DE ALTURA LIBRE DEL NIVEL DEL PISO CON EL PAÑO INFERIOR DE LA PLACA, CON LOGOTIPO DE PRESIDENCIA MUNICIPAL COLOCADO EN LA PARTE SUPERIOR IZQUIERDA DANDO UN MARGEN DE 10 cm. EN LOS EXTREMOS, EL TAMAÑO DEL LOGOTIPO SERA DE 54 X 62 cm. EL FONDO SERA EN PINTURA DE ESMALTE COLOR BLANCO COMEX, PREVIA APLICACION DE PRIMARIO ANTICORROSIVO, LOS DATOS DE LA MAMPARA Y COLORES SERAN LOS INDICADOS POR LA SUPERVISION, INCLUYE: MATERIALES MENORES DE CONSUMO, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA	1.000000	4,519.160000	4,519.160000
SUBTOTAL:					4,519.16
SUBTOTAL 1:					689,655.17
IVA 16%					\$110,344.83
TOTAL:					\$ 800,000.00



RESUMEN DE PRESUPUESTO

CONTRATO



ID: R4168/14/12-2022

Version:6

Fecha y hora de Impresion: 21/12/2022 05:11:56p. m.

Instancia Ejecutora

Unidad Responsable: Municipios

Unidad Presupuestal: Zempoala

Obra / Acción

ID: R4168/14/12-2022 / REHABILITACIÓN DE CAMINO SACA COSECHAS EN LA LOCALIDAD DE ZACUALA COLONIA

Localización

Municipio: 83 - Zempoala

Localidad: Zempoala

Barrio y/o Col: ZACUALA LA COLONIA

Modalidad: CONTRATO

Partida

Importe

PRELIMINARES	\$	110,162.79
ALBAÑILERIA	\$	570,679.55
ACABADOS	\$	8,812.83

Total :\$ 689,655.17
IVA 16% \$ 110.344,83

Estructura Financiera:

Federal:	\$	0,00
Estatal:	\$	0,00
Municipal:	\$	800.000,00
Otros(Beneficiarios, Recursos Propios):	\$	0,00

Gran Total:\$ \$800,000.00





ID: R4168/14/12-2022

Versión:6

Fecha y hora de Impresión: 21/12/2022 05:12:03p. m.

Instancia Ejecutora

Unidad Responsable: Municipios

Unidad Presupuestal: Zempoala

Obra / Acción

ID: R4168/14/12-2022 / REHABILITACIÓN DE CAMINO SACA COSECHAS EN LA LOCALIDAD DE ZACUALA COLONIA

Localización

Municipio: 83 - Zempoala

Localidad: Zempoala

Barrio y/o Coli: ZACUALA LA COLONIA

Modalidad: CONTRATO



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

Partida: PRELIMINARES
SubPartida:

LIMPIEZA Y TRAZO

EF-0083	TRAZO Y NIVELACION DE PLAZAS, ANADADORES, BANQUETAS Y PAVIMENTOS PRIMEROS 10.000 M2. ESTABLECIENDO REFERENCIAS Y BANCOS DE NIVEL, CON EQUIPO TOPOGRAFICO, INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA	M2	0-000-0+02	ANCHO PROM	20.0000	5.4000	108.000000
		M2	0+025-0+0	ANCHO PROM	20.0000	5.5500	111.000000
		M2	0+040-0+0	ANCHO PROM	20.0000	5.7000	114.000000
		M2	0+050-0+0	ANCHO PROM	20.0000	6.2500	125.000000
		M2	0+060-0+1	ANCHO PROM	20.0000	6.8000	136.000000
		M2	0+100-0+1	ANCHO PROM	20.0000	6.8000	136.000000
		M2	0+120-0+1	ANCHO PROM	7.8000	6.8000	53.040000
		M2	0+120-0+1	ANCHO PROM	76.7000	0.1500	11.500000
							794.540000
							SubTotal:

Partida: PRELIMINARES
SubPartida:

EXCAVACIONES

EF-0088	EXCAVACION DE CORTE EN CAJA, CON MAQUINARIA EN MATERIAL "B", SECO, EN SUPERFICIES MAYORES A 400 M2 Y MENORES A 1,200 M2, INCLUYE: ACAMELLONAMIENTO, AFINE DE CORTES, ACARREO LIBRE Y AFINE DE LOS CORTES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. (MEDIO COMPACTO)	M3	0-000-0+02	ANCHO PROM	20.0000	5.4000	0.3500	26.660000
		M3	0+020-0+0	ANCHO PROM	20.0000	5.5500	0.3500	27.190000
		M3	0+040-0+0	ANCHO PROM	20.0000	5.7000	0.3500	27.930000
		M3	0+050-0+0	ANCHO PROM	20.0000	6.2500	0.3500	30.620000
		M3	0+060-0+1	ANCHO PROM	20.0000	6.8000	0.3500	33.320000
		M3	0+100-0+1	ANCHO PROM	20.0000	6.8000	0.3500	33.320000
		M3	0+120-0+1	ANCHO PROM	7.8000	6.8000	0.3500	12.880000
		M3	0+120-0+1	ANCHO PROM	76.7000	0.3200	1.0000	24.540000
							SubTotal:	216.370000



CLAVE	CONCEPTO/ DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	KILOMETRO	LOCALIZACION REFERENCIAL PLANO	EJE	TRAMO	LARGO	ANCHO	ALTO/ PROFUNDIDAD	DESARROLLO/ PORCENTAJE	CARAS	PIEZA/ NO VECES	KILOGRAMOS	AREA M2	CANTIDAD
-------	--------------------------	------------------------	-----------	--------------------------------------	-----	-------	-------	-------	----------------------	---------------------------	-------	--------------------	------------	------------	----------

Partida: PRELIMINARES

SubPartida:

EXCAVACIONES

EF-0101	EXCAVACION DE CORTES EN CAJA, CON MAQUINARIA EN MATERIAL "C", 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 TLALOC	0+000-0+02	ANCHO PROM	20.0000	5.4000	0.3500			0.3000			11.340000
		M3		CALLE TLALOC	0+020-0+0	ANCHO PROM	20.0000	5.5500	0.3500			0.3000			11.650000
		M3		CALLE TLALOC	0+040-0+0	ANCHO PROM	20.0000	5.7000	0.3500			0.3000			11.970000
		M3		CALLE TLALOC	0+060-0+0	ANCHO PROM	20.0000	6.2500	0.3500			0.3000			13.120000
		M3		CALLE TLALOC	0+080-0+1	ANCHO PROM	20.0000	6.8000	0.3500			0.3000			14.280000
		M3		CALLE TLALOC	0+100-0+1	ANCHO PROM	20.0000	6.8000	0.3500			0.3000			14.280000
		M3		CALLE TLALOC	0+120-0+1	ANCHO PROM	7.8000	6.8000	0.3500			0.3000			5.560000
					27.80										82.200000
															SubTotal:

Partida: PRELIMINARES

SubPartida:

ACARREO PARA TERRACERIAS

AX-0031	ACARREO A 1er. KM. EN CAMION CON CARGA MECANICA DE MATERIALES PRODUCTO DE DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES HASTA EL SITIO AUTORIZADO. (MEDIDO COMPACTO)	M3							0.0000						216.370000
		M3							0.0000						82.200000
															SubTotal:

Partida: PRELIMINARES

SubPartida:

PRECIO UNITARIO EXTRAORDINARIO

2022-5083-0001-CL-PY	ADQUISICION DE MATERIAL INERTE (TEPETATE) PROVENIENTE DE BANCO SANTA TERESA (L.A.B.), INCLUYE: CARGA	M3							20.0000	5.4000		0.1500			16.200000
		M3							20.0000	6.8000		0.1500			20.400000
		M3							7.8000	6.8000		0.1500			7.850000
		M3							20.0000	5.5500		0.1500			16.650000
		M3							20.0000	6.8000		0.1500			20.400000
		M3							20.0000	6.2500		0.1500			18.750000
									20.0000	5.7000		0.1500			17.100000
															SubTotal:



Partida: PRELIMINARES
SubPartida:
ACARREO PARA TERRACERIAS

AXc0035 ACARREO A 1er. KM. EN CAMION CON CARGA MECANICA DE MATERIALES ASFALTICOS Y PETREOS SELECCIONADOS PARA LA CONSTRUCCION DE SUB-BASES Y BASES HASTA EL SITIO DE LA OBRA, (MEDIDO COMPACTO)

M3	CALLE TLALOC	0+000-0+020		ANCHO PROM	20.0000	5.4000	0.1500								16.200000
M3	CALLE TLALOC	0+020-0+0		ANCHO PROM	20.0000	5.5500	0.1500								16.650000
M3	CALLE TLALOC	0+0-0+0		ANCHO PROM	20.0000	5.7000	0.1500								17.100000
M3	CALLE TLALOC	0+060-0+0		ANCHO PROM	20.0000	6.2500	0.1500								18.750000
M3	CALLE TLALOC	0+060-0+0	80.81	ANCHO PROM	20.0000	6.8000	0.1500								20.400000
M3	CALLE TLALOC	0+060-0+0	80.82	ANCHO PROM	20.0000	6.8000	0.1500								20.400000
M3	CALLE TLALOC	0+060-0+0	80.83	ANCHO PROM	7.8000	6.8000	0.1500								7.850000
SubTotal:															117.450000

Partida: PRELIMINARES
SubPartida:
ACARREO PARA TERRACERIAS

AXc0036 ACARREO KMS. SUBSECUENTES EN CAMION CON CARGA MECANICA DE MATERIALES ASFALTICOS Y PETREOS SELECCIONADOS PARA LA CONSTRUCCION DE SUB-BASES Y BASES HASTA EL SITIO DE LA OBRA, (MEDIDO COMPACTO)

M3-KM	16.600000000	CALLE TLALOC	000001	IDEM	117.4500										1.948.670000
SubTotal:															1,948.670000

Partida: PRELIMINARES
SubPartida:
RELLENOS Y COMPACTACION

EF-010 RELLENO COMPACTADO CON VIBROCOMPACTADOR AL 95% PROCTOR, INCLUYE: INCORPORACION DE HUMEDAD, TENDIDO CON MOTONIVELADORA, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA. (NO INCLUYE: MATERIAL INERTE COMPACTABLE)

M3	CALLE TLALOC	0+000-0+02		ANCHO PROM	20.0000	5.4000	0.1500								16.200000
M3	CALLE TLALOC	0+020-0+0		ANCHO PROM	20.0000	5.5500	0.1500								16.650000
M3	CALLE TLALOC	0+0-0+0		ANCHO PROM	20.0000	5.7000	0.1500								17.100000
M3	CALLE TLALOC	0+060-0+0		ANCHO PROM	20.0000	6.2500	0.1500								18.750000
M3	CALLE TLALOC	0+060-0+1		ANCHO PROM	20.0000	6.8000	0.1500								20.400000
M3	CALLE TLALOC	0+100-0+1		ANCHO PROM	20.0000	6.8000	0.1500								20.400000
M3	CALLE TLALOC	0+120-0+1		ANCHO PROM	7.8000	6.8000	0.1500								7.850000
SubTotal:															117.450000



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

Partida: ALBAÑILERIA

SubPartida:

PISOS DE CONCRETO

EF-0218	PISO PARA PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO HECHO EN OBRA T=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 S-610-10, INCLUYE: ELABORACION DE CONCRETO, CIMBRA METALICA A LA ALTURA DEL ESPESOR DE LA LOSA, DESCIMBRADO, ACARRIOS DE MATERIAL PARA ELABORAR CONCRETO, LIMPIEZA FINAL DE OBRA, MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA. (P.U.O.T)	M2		CALLE TLALOC	0+000-0+02	ANCHO PROM	20.0000	5.4000							108.000000
		M2		CALLE TLALOC	0+020-0+0	ANCHO PROM	20.0000	5.5500							111.000000
		M2		CALLE TLALOC	0+040-0+0	ANCHO PROM	20.0000	5.7000							114.000000
		M2		CALLE TLALOC	0+060-0+0	ANCHO PROM	20.0000	6.2500							125.000000
		M2		CALLE TLALOC	0+080-0+1	ANCHO PROM	20.0000	6.8000							138.000000
		M2		CALLE TLALOC	0+100-0+1	ANCHO PROM	20.0000	6.8000							138.000000
		M2		CALLE TLALOC	0+120-0+1	ANCHO PROM	7.8000	6.8000							53.040000
					27.80										783.640000
															SubTotal:

Partida: PRELIMINARES

SubPartida:

GUARNICIONES Y BANQUETAS

EF-0241	GUARNICION DE CONCRETO HIDRAULICO HECHO EN OBRA T=150 KG/CM2, CON UNA SECCION DE 15 X 20 X 40 CM., ACABADO CON VOLTEADOR EN AMBAS ARISTAS, INCLUYE: TRAZO Y NIVELACION, ELABORACION DE CONCRETO, CIMBRA METALICA AMBAS CARAS A LA ALTURA DE LA GUARNICION, DESCIMBRADO, ACARRIOS DE MATERIAL PARA ELABORAR CONCRETO, LIMPIEZA FINAL DE OBRA, MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA (P.U.O.T.)	M		CALLE TLALOC	0+100-0+1	ANCHO PROM	76.7000	1.0000							76.700000
															SubTotal:

Partida: ACABADOS

SubPartida:

RECUBRIMIENTOS CON PINTURA

EF-0680	SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA DE TRANSITO MARCA COMEX (HULE CLORADO-ALQUIDAL) EN GUARNICIONES (0.35 M2 DE DESARROLLO), INCLUYE: LIMPIEZA Y PREPARACION DE LA SUPERFICIE, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	M		CALLE TLALOC	0+120-0+1	ANCHO PROM	76.7000	1.0000							76.700000
															SubTotal:



CLAVE	CONCEPTO/ DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	KILOMETRO	LOCALIZA REFERENCIA PLANO	EJE	TRAMO	LARGO	ANCHO	ALTO/ PROFUNDIDAD	DESARROLLO/ PORCENTAJE	CARAS	PIEZA/ NO VECES	KILOGRAMOS	AREA M ²	CANTIDAD		
EF-0181	SUMINISTRO Y COLOCACION DE MAMPARA INFORMATIVA DE 1.20 x 2.00 m. A BASE DE LAMINA CALIBRE 18, CON BASTIDOR DE ANGILO DE 1/2" x 1/8", CON UN SOPORTE TRANSVERSAL VERTICAL AL CENTRO Y SOPORTE CON ANGILO DE 1/2" x 1/8" AHOGADO AL PISO 60 cm. Y 1,17 m. DE ALTURA LIBRE DEL NIVEL DEL PISO CON EL PANO INFERIOR DE LA PLACA CON LOGOTIPO DE PRESIDENCIA MUNICIPAL COLOCADO EN LA PARTE SUPERIOR IZQUIERDA DANDO UN MARGEN DE 10 cm. EN LOS EXTREMOS. EL TAMAÑO DEL LOGOTIPO SERA DE 54 X 62 cm. EL FONDO SERA EN PINTURA DE ESMALTE COLOR BLANCO COMEX, PREVIA APLICACION DE PRIMARIO ANTICORROSIVO. LOS DATOS DE LA MAMPARA Y COLORES SERAN LOS INDICADOS POR LA SUPERVISION. INCLUYE: MATERIALES MENORES DE CONSUMO, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO. PZA															1.000000	
																	1.000000
																	SubTotal:
																	0.0000

Partida: ACABADOS

SubPartida:

MAMPARA





ID: R4168/14/12-2022

Version:6

Fecha y hora de Impresión: 21/12/2022 05:12:07p. m.

Instancia Ejecutora

Unidad Responsable: Municipios

Unidad Presupuestal: Zempoala

Obra / Acción

ID: R4168/14/12-2022 / REHABILITACIÓN DE CAMINO SACA COSECHAS EN LA LOCALIDAD DE ZACUALA COLONIA

Localización

Municipio: 83 - Zempoala

Localidad: Zempoala

Barrio y/o Col: ZACUALA LA COLONIA

Modalidad: CONTRATO

A) DE ACTIVIDADES

Partida	Unidad	Cantidad	Mes1	Mes2	Mes3	Mes4	Mes5	Mes6	Mes7	Mes8	Mes9	Mes10	Mes11	Mes12
PRELIMINARES	M2	784.540000												
ALBAÑILERIA	M2	783.040000												
ACABADOS	M	76.700000												
IVA														



B) DE INVERSIÓN

Partida	Importe	Mes1	Mes2	Mes3	Mes4	Mes5	Mes6	Mes7	Mes8	Mes9	Mes10	Mes11	Mes12
PRELIMINARES	110,162.79	\$ 22,032.55	\$ 44,065.12	\$ 33,048.84	\$ 11,016.28	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
ALBANELERIA	570,679.55	\$ 114,135.90	\$ 228,271.82	\$ 171,203.87	\$ 57,067.96	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
ACABADOS	8,812.83	\$ 1,762.57	\$ 3,525.13	\$ 2,643.85	\$ 881.28	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
IVA	110,344.83	\$ 22,068.98	\$ 44,137.93	\$ 33,103.44	\$ 11,034.48	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
TOTAL:		160,000.00	320,000.00	240,000.00	80,000.00	0.00							

ACUMULADO: \$ 160,000.00 \$ 480,000.00 \$ 720,000.00 \$ 800,000.00



DISEÑO DE PAVIMENTO

PROPIETARIO: MUNICIPIO DE ZEMPOALA

PROYECTO: REHABILITACIÓN DE CAMINO SACA COSECHAS EN LA LOCALIDAD DE ZACUALA COLONIA.

UBICACIÓN: ZACUALA COLONIA

OBSERVACIONES: MODALIDAD DE CONTRATO

FECHA: 09-11-2022

MODULO DE REACCION DEL SUELO

Tabla 3.9. Tipos de suelo de subrasante y valores aproximados de k.

TIPOS DE SUELO	SOPORTE	RANGO DE VALORES DE K (PC)
Suelo de grano fino en el cual el tamaño de las partículas de limo y arcilla predominan	Bajo	75 - 120
Arenas y mezclas de arena con gravas, con una cantidad considerable de limo y arcilla	Medio	130 - 170
Arenas y mezclas de arena con grava, relativamente libre de finos.	Alto	180 - 220
Subbase tratada con cemento	Muy alto	250 - 400

Fuente: Salazar Rodríguez Aurelio. Guía para diseño y construcción de pavimentos rígidos

k= 130.000 Pcl

k= 8.44 Kg/cm³

RESISTENCIA A LA COMPRESION DEL CONCRETO

200 Kg/cm²

2844.645 PSI

MODULO DE ELASTICIDAD DEL CONCRETO

Ec=2100 F'C ^{1/2}

Ec= 4222932.94 psi

MODULO DE RUPTURA MR O S`C

Tabla 3.6. Módulo de ruptura

Tipo de pavimento	MR recomendado	
	kg/cm ²	psi
Autopistas	48.0	682.7
Carreteras	48.0	682.7
Zonas industriales	45.0	640.1
Urbanas principales	45.0	640.1
Urbanas secundarias	42.0	597.4

MR= 640.1 psi

COEFICIENTE DE TRANSMISION DE CARGA

Porcentaje de transferencia de cargas	Coefficiente
> 70	3.2
50 - 70	3.5
< 50	4

PARA PAVIMENTO DE CONCRETO ARMADO CONTINUO J VARIA ENTRE 2.2 A 2.6
 Guía AASHTO "Diseño de estructuras de pavimentos, 1993"

J= 4

Nombre Responsable Técnico: Ing. Gustavo A. del Angel Lopez
 Numero de Cedula: 103 54342

DISEÑO DE PAVIMENTO

PROPIETARIO: MUNICIPIO DE ZEMPOALA

PROYECTO: REHABILITACIÓN DE CAMINO SACA COSECHAS EN LA LOCALIDAD DE ZACUALA COLONIA.

OBSERVACIONES: MODALIDAD DE CONTRATO

FECHA:09-11-2022

COEFICIENTE DE DRENAJE

Cd= 0.9

Tabla 3.11. Valores para el Coeficiente de drenaje Cd

Calidad del drenaje	Porcentaje del tiempo en que la estructura del pavimento esta expuesta a niveles de humedad próximos a la saturación			
	Menos del 1%	1% - 5%	5% - 25%	más del 25%
Excelente	1.25 - 1.20	1.20 - 1.15	1.15 - 1.10	1.10
Bueno	1.20 - 1.15	1.15 - 1.10	1.10 - 1.00	1.00
Mediano	1.15 - 1.10	1.10 - 1.00	1.00 - 0.90	0.90
Mala	1.10 - 1.00	1.00 - 0.90	0.90 - 0.80	0.80
Muy malo	1.00 - 0.90	0.90 - 0.80	0.80 - 0.70	0.70

Fuente: Guía para el Diseño de estructuras de pavimento, AASHTO, 1993.

DESVIACION ESTÁNDAR

Tabla 3.14. Desviación estándar v confiabilidad.

Desviación estándar (So)	Confiabilidad (R)					
	50%	60%	70%	80%	90%	95%
0.30	1.00	1.19	1.44	1.79	2.42	3.12
0.35	1.00	1.23	1.53	1.97	2.81	3.76
0.39	1.00	1.26	1.60	2.13	3.16	4.38
0.40	1.00	1.26	1.62	2.17	3.26	4.55

So= 0.3

R= 50%

Tabla 3.13. Valores de Confiabilidad para el tipo de pavimento en México.

Tipo de pavimento	Confiabilidad R
Autopistas	95%
Carreteras	80%
Rurales	70%
Zonas industriales	65%
Urbanas principales	60%
Urbanas secundarias	50%

Tabla 3.12. Valores recomendados del nivel de confianza atendiendo al tipo de camino.

Clasificación del camino	Urbano	Rural
Autopistas	85% - 99.9%	80% - 99.9%
Arterias principales	80% - 99%	75% - 99%
Colectoras	80% - 95%	75% - 95%
Locales	50% - 80%	50% - 80%

INDICE DE SERVICIDAD INICIAL INDICE DE SERVICIDAD FINAL

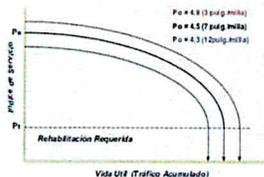


Figura 3.2. Comportamiento del pavimento de acuerdo al índice de serviciabilidad inicial (Po).

Po= 4

Pf= 1.5

Tabla 3.1. Valores de serviciabilidad final (Pf) en función del tipo de camino.

Tipo de camino	Serviciabilidad final (Pf)
Autopistas	2.5
Carreteras	2.0
Zonas industriales	1.8
Pavimentos urbanos Principales	1.8
Pavimentos urbanos secundarios	1.5

Índice de servicio	Calificación
5	Excelente
4	Muy bueno
3	Bueno
2	Regular
1	Malo
0	Intransitable

Nombre Responsable Técnico: Ing. Gustavo A. del Ángel López
Numero de Cedula: 103 54342

DISEÑO DE PAVIMENTO

PROPIETARIO: MUNICIPIO DE ZEMPOALA
 PROYECTO: REHABILITACIÓN DE CAMINO SACA COSECHAS EN LA LOCALIDAD DE ZACUALA COLONIA
 OBSERVACIONES: MODALIDAD DE CONTRATO FECHA: 09-11-2022

PERDIDA POR SERVICIDAD $\Delta PSI = \frac{Po - Pf}{\dots}$

$\Delta PSI = \underline{\underline{2.5}}$

DETERMINACION DEL TRANSITO EQUIVALENTE 20 TDPA

TIPO DE VEHICULO	PORCENTAJE	VPD
A	63%	12.60
C2	22%	4.40
C3	15%	3.00

DETERMINACION DEL TRANSITO EQUIVALENTE

Tabla 3.17. Coeficiente de distribución.

NÚMERO DE CARRILES EN AMBAS DIRECCIONES	COEFICIENTE DE DISTRIBUCIÓN PARA EL CARRIL DEL PROYECTO
2	50%
4	40 - 50%
6 o más	30 - 40%

Recomendaciones dadas por el Instituto de Ingeniería

El coeficiente de distribución es del 50%

TIPO DE VEHICULO	TDPA DOS DIRECCIONES	No. DE VEH. CARRIL DE DISEÑO	COEFICIENTE DE DAÑO	No. DE EJES EQUIVALENTES
A	63	12.60	0.0046	0.004
C2	33	4.40	0.88	3.87
C3	15	3.00	0.88	2.44
TOTALES (To) =				6.314

Tabla 3.18. Coeficiente de daño por tránsito para vehículos típicos.

NOTA:
 1. Carga en el eje para el eje de tracción.
 2. Carga en el eje para el eje de dirección.

CARRIL	CARACTERÍSTICAS			COEFICIENTES DE DAÑO CARGADO, F				COEFICIENTES DE DAÑO VACÍO, F ¹				
	Peso, ton	P ₁	P ₂	z=0	z=1.5	z=22.5	z=30	z=0	z=1.5	z=22.5	z=30	
	Carga/Veículo	kg/axl	kg/axl									
Ap 	1	1.0	0.8	2.0	0.0023	0.000	0.000	0.000	0.0023	0.000	0.000	0.000
	2	1.0	0.8	2.0	0.0023	0.000	0.000	0.000	0.0023	0.000	0.000	0.000
	Σ	2.0	1.6	-	0.0046	0.000	0.000	0.000	0.0046	0.000	0.000	0.000
C2 	1	2.8	1.8	3.0	0.44	0.025	0.008	0.002	0.44	0.025	0.008	0.002
	2	6.8	2.7	5.0	0.44	0.440	0.440	0.440	0.44	0.025	0.008	0.002
	Σ	9.3	4.2	-	0.88	0.465	0.448	0.442	0.88	0.027	0.008	0.002
C3 	1	2.6	1.7	3.0	0.44	0.025	0.008	0.002	0.44	0.025	0.008	0.002
	2	14.0	5.2	5.0	0.44	0.650	0.650	0.650	0.44	0.040	0.010	0.006
	Σ	16.6	6.9	-	0.88	0.675	0.658	0.653	0.88	0.044	0.011	0.006

Nombre Responsable Técnico: Ing. Gustavo A. del Ángel López
 Numero de Cedula: 103 54342

DISEÑO DE PAVIMENTO

PROPIETARIO: MUNICIPIO DE ZEMPOALA

PROYECTO: REHABILITACIÓN DE CAMINO SACA COSECHAS EN LA LOCALIDAD DE ZACUALA COLONIA

UBICACIÓN: ZACUALA COLONIA

OBSERVACIONES: MODALIDAD DE CONTRATO

FECHA: 09-11-2022

CALCULO DEL TRANSITO EQUIVALENTE ACUMULADO

$$\sqrt{n} = C' \times T_o$$

$$C' = 365 \left[\frac{(1+r)^n - 1}{r} \right]$$

Tabla 3.3. Valores comunes de tasa de crecimiento.

Caso	Tasa de crecimiento
Crecimiento normal	1% a 3%
Vías completamente saturadas	0% a 1%
Con tráfico inducido*	4% a 5%
Alto crecimiento*	mayor al 5%

*solamente durante 3 a 5 años

$$C' = \underline{14807.3489}$$

valores r = 2%
 Periodo de diseño n = 30 años

Por lo Tanto

$$\Sigma \sqrt{n} = \underline{314876.79}$$

CONCENTRADO DE DATOS DE LAS DIFERENTES VARIABLES PARA OBTENER EL ESPESOR DE LA LOSA

VARIABLE		UNIDADES	VALOR
Modulo de reaccion del suelo	k	PCI	120.00
Modulo de elasticidad del concreto	Ec	PSI 10 X 6	4222932.94
Modulo de ruptura	MR	PSI 10 X 6	640.10
Coficiente de transferencia de carga	J	ADIM	4.00
Coficiente de drenaje	Cd	ADIM	0.90
Perdida de Servicidad	ΔPSI	ADIM	2.50
Confiability	R	%	0.50
Desviacion estandar	So	ADIM	0.30
Carga Equivalente	ESAL's	KIP 10X6	314876.79

Nombre Responsable Técnico: Ing. Gustavo A. del Ángel López
 Numero de Cedula: 103 54342

DISEÑO DE PAVIMENTO

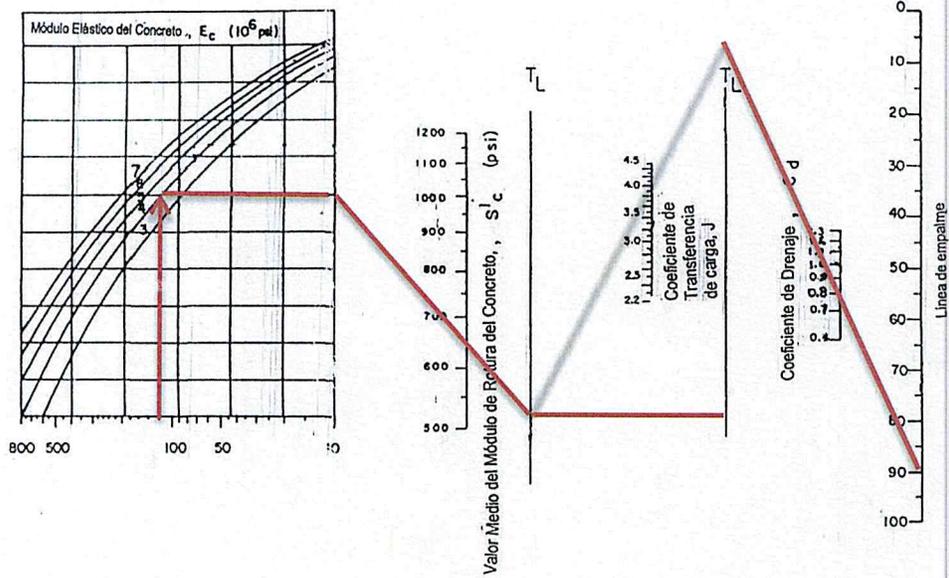
PROPIETARIO: MUNICIPIO DE ZEMPOALA

PROYECTO: REHABILITACIÓN DE CAMINO SACA COSECHAS EN LA LOCALIDAD DE ZACUALA COLONIA

UBICACIÓN: ZACUALA COLONIA

OBSERVACIONES: MODALIDAD DE CONTRATO

FECHA:09-11-2022



$k = 120.000$ Pcl
 $E_c = 4222932.937$ psi

$MR = 640.1$ psi

$J = 4$

$C_d = 0.9$

DISEÑO DE PAVIMENTO

PROPIETARIO: MUNICIPIO DE ZEMPOALA

PROYECTO: REHABILITACIÓN DE CAMINO SACA COSECHAS EN LA LOCALIDAD DE ZACUALA COLONIA

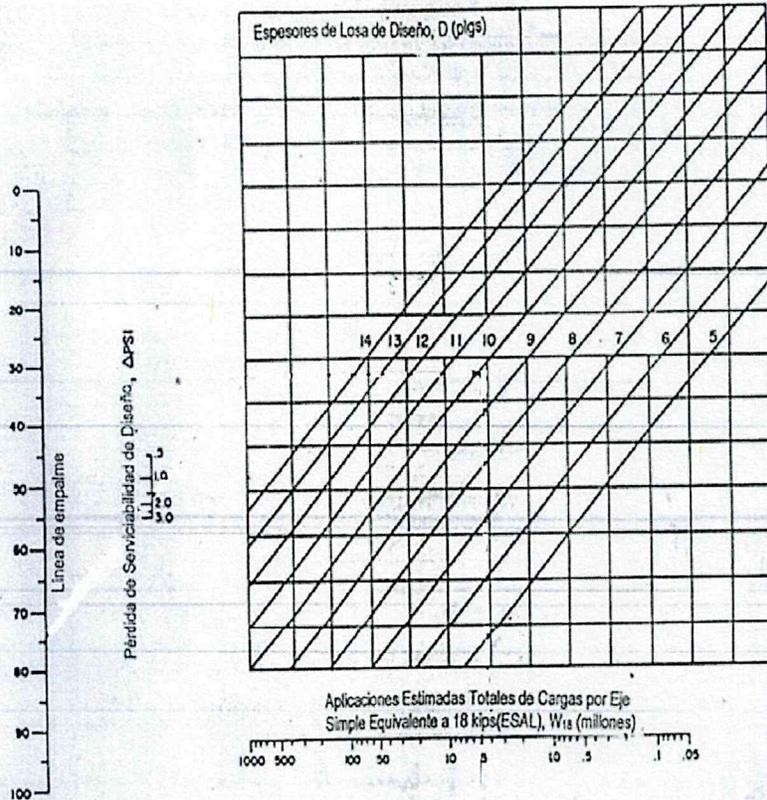
UBICACIÓN: ZACUALA COLONIA

OBSERVACIONES: MODALIDAD DE CONTRATO

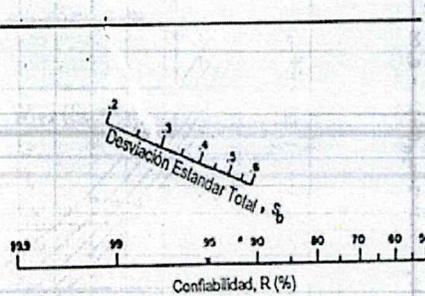
FECHA: 09-11-2022

APSI = 2.5
 ESAL's 314876.79383
 0.31

So = 0.3
 R = 50%



NOTA: La aplicación de la confiabilidad en esta carta requiere el uso de valores medios para todas las variables de ingreso



Nombre Responsable Tecnico: Ing. Gustavo A. del Angel Lopez
 Numero de Cedula: 10354342

MEMORIA DESCRIPTIVA

Nombre del proyecto: REHABILITACIÓN DE CAMINO SACA COSECHA EN LA LOCALIDAD DE ZACUALA COLONIA

Ubicación: ZACUALA COLONIA, ZEMPOALA, HIDALGO.

Sector: PÚBLICO

Subsector: DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS



RESPONSABLE TÉCNICO: ING. GUSTAVO A. DEL ÁNGEL LÓPEZ
NO. DE CEDULA: 10354342

CONTENIDO

MEMORIA DESCRIPTIVA 1

 DATOS GENERALES..... 3

 ANTECEDENTES..... 4

 OBJETIVO 4

 NORMATIVA APLICABLE 4

 AASHTO M-85 ESPECIFICACIONES ESTÁNDAR PARA EL CEMENTO PORTLAND. ESTA NORMA HACE REFERENCIA A LA..... 4

 AASHTO T-26 MÉTODO DE PRUEBA ESTÁNDAR PARA LA CALIDAD DEL AGUA USADA EN LA ELABORACIÓN DE CONCRETO. 4

 N-CTR-CAR-1-04-009-00 CONSTRUCCIÓN CARRETERAS CONCEPTOS DE OBRA, PAVIEMNTOS, CARPETAS DE CONCRETO HIDRAULICO, LIBRO SCT. 5

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS..... 5

 1.-TRABAJOS PREVIOS. 5

 2.-MOVIMIENTO DE TIERRAS..... 5

 3.-BASE..... 6

 4.- FIRMES Y PAVIMENTOS. 7

 4.- COLOCACIÓN DE LAS SEÑALES Y MARCAS DE TRÁFICO..... 7

MEMORIA CONSTRUCTIVA 8



RESPONSABLE TÉCNICO: ING. GUSTAVO A. DEL ÁNGEL LÓPEZ
NO. DE CEDULA: 10354342

DATOS GENERALES

Nombre del proyecto: REHABILITACIÓN DE CAMINO SACA COSECHA EN LA LOCALIDAD DE ZACUALA COLONIA

Ubicación: ZACUALA COLONIA, ZEMPOALA, HIDALGO.

Sector: PÚBLICO

Subsector: DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

Tipo de proyecto: OBRAS POR CONTRATO

Coordenadas Geográficas:

INICIO 19.908224, -98.606823

TERMINO 19.908940, -98.645940

Mapa de Localización.



RESPONSABLE TÉCNICO: ING. GUSTAVO A. DEL ÁNGEL LÓPEZ
NO. DE CEDULA: 10354342

ANTECEDENTES

En las calles de la localidad de Zacuala Colonia existen caminos que se encuentran en un estado de deterioro, los caminos que conectan las parcelas con los caminos que garantizan el traslado de los productos de cosechas, existen casas y habitantes viviendo en, un grado de marginación considerable, con calles de terracería, donde caminan a pie, las zonas de uso común y el arroyo de las calles en tiempo cálido son secas donde los tiempos de traslados son tardados e irregulares, así mismo en tiempos de lluvia la calle se convierte en un lugar Intransitable para los habitantes del lugar gracias al encharcamiento de las calles por lo tanto gracias a la solicitud de la población mediante su delegado municipal y la atención por parte de la alcaldía, se redacta el presente proyecto de REHABILITACIÓN DE CAMINO SACA COSECHA EN LA LOCALIDAD DE ZACUALA COLONIA.

OBJETIVO

Mejorar las condiciones de transito de las calles del municipio de Zempoala, Hgo., construyendo pavimento rígido y así de esta manera mejore la economía local y el transporte de sus habitantes, dotando a la población del área a tratar con una infraestructura en vialidad y comunicación, acorde a sus necesidades, y dando cumplimiento a los planes y programas de urbanidad en el municipio de Zempoala, Hidalgo.

Así como eliminar posibles áreas de contagio de enfermedades respiratorias, para beneficiar a las personas que transitan con bicicleta y moto, y qué en épocas de vientos extremos se minimice la cantidad de polvo, así como la eliminación de lodazales que en tiempo de lluvia se presentan.

NORMATIVA APLICABLE

AASHTO M-85 ESPECIFICACIONES ESTÁNDAR PARA EL CEMENTO PORTLAND.
ESTA NORMA HACE REFERENCIA A LA

composición química del cemento Portland y a sus propiedades físicas, los resultados de dichas pruebas deben caer dentro de los límites definidos en la norma, también especifica qué métodos de ensayo aplicar para obtener cada dato.

AASHTO T-26 MÉTODO DE PRUEBA ESTÁNDAR PARA LA CALIDAD DEL AGUA
USADA EN LA ELABORACIÓN DE CONCRETO.

Esta norma indica especificaciones para el hormigón premezclado, para su compra y materiales como lo es el agua.



RESPONSABLE TÉCNICO: ING. GUSTAVO A. DEL ÁNGEL LÓPEZ
NO. DE CEDULA: 10354342

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

La construcción de una carretera está compuesta por diferentes fases, iniciando con el trazo de la línea topográfica de diseño para determinar los anchos y alturas correspondientes a los cortes o rellenos que se tendrán que hacer durante el movimiento de tierras.

El pavimento puede estar formado por varias de las siguientes capas: subbase y base, que suelen ser de origen natural de banco de materiales que cumplan con sus especificaciones, o de agregados triturados ya sea de origen de canto rodado o cantera combinadas con materiales cohesivos.

Las etapas relevantes que componen el proceso de construcción de una carretera y que son indispensables para la funcionalidad de una estructura de pavimento son las siguientes

1.-TRABAJOS PREVIOS.

Se desarrollará actividades de trazo y replanteo en la ejecución de la obra. El personal de la supervisora colocará las referencias de los puntos de control horizontal y vertical, establecidos en los planos, consistentes en monumentos de concreto, y corresponderá al contratista hacer el replanteo en detalle a cada 20 m sobre la línea central. El personal de la supervisora también suministrará los datos a utilizarse en el establecimiento de controles de los principales elementos del proyecto.

Después de irse replanteando la línea central, se procederá a hacer su nivelación y el levantamiento de secciones transversales a cada 20 m; dichas secciones deberán tener un ancho mínimo igual al del derecho de vía que determine el diseño, debiéndose ampliar en puntos donde se consideren cortes altos, rellenos grandes, retornos, áreas de parqueo y otros lugares en donde se incremente el ancho nominal de la sección típica.

Para la ejecución de estos trabajos, la brigada de topografía deberá de utilizar estación total con sus respectivos prismas o teodolitos convencionales, niveles de trípode, niveles de mano, plomadas, brújula, estadal, cinta métrica de vinyl y de metal, radios de comunicación, libretas de campo, cuadernos y otros accesorios como machete, limas, piocha, punta de acero, almádana, pintura de aceite de varios colores, sierra manual, clavos de diferentes tipos, crayones o marcadores indelebles para rotular madera, trompos y estacas de madera.

2.-MOVIMIENTO DE TIERRAS.

Es la operación de cortar y remover cualquier clase de material independiente de su naturaleza o de sus características, dentro o fuera de los límites de construcción, para incorporarlo en la construcción de rellenos, terraplenes y cualquier otro elemento que se relacione con la construcción de la carretera, así como también el corte y movimiento del material sobrante o que no se va a utilizar en otros trabajos de la carretera, catalogándolo como material de desperdicio.



RESPONSABLE TÉCNICO: ING. GUSTAVO A. DEL ÁNGEL LÓPEZ
NO. DE CEDULA: 10354342

Previo al inicio de los trabajos de terracería, se deben de ejecutar las operaciones de limpia chapeo y destronque; los límites del área del derecho de vía que deba ser limpiada, chapeada y destroncada son los indicados en las disposiciones especiales o en los planos.

En áreas donde se deba efectuar la excavación no clasificada, todos los troncos, raíces y otros materiales inconvenientes, deben ser removidos hasta una profundidad no menor de 0.60 m debajo de la superficie de la sub-rasante, y el área total debe ser limpiada de matorrales, troncos carcomidos raíces y otros materiales vegetales y orgánicos susceptibles de descomposición.

Las áreas que se deban cubrir con terraplenes, se deben desraizar a una profundidad no menor de 0.30 m o a 0.60 m en las áreas en donde existan troncos. Este trabajo se puede realizar chapeando y talando los árboles con gente para luego remover toda la capa vegetal con tractor de oruga o iniciando directamente la remoción con tractor de oruga. La forma en que se deben de medir para pago estos trabajos es calculando el número de hectáreas enmarcadas por los límites establecidos dentro del derecho de vía en un plano horizontal.

Son materiales inadecuados para la construcción de terraplenes y subrasantes, los siguientes:

- Los correspondientes a la capa vegetal.
- Los clasificados en el grupo A-8, AASHTO M 145, que son suelos altamente orgánicos, constituidos por material vegetal parcialmente carbonizados o fangosos; generalmente tienen una textura fibrosa, de color café oscuro o negro y olor a podredumbre; son altamente compresibles y tienen baja resistencia.

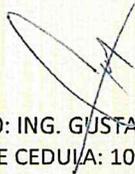
3.-BASE

La base puede ser: base granular, que es la capa formada por la combinación de piedra o grava, con arena y suelo, en su estado natural, clasificados o con trituración parcial; base de grava o piedra trituradas, formada por la combinación de piedra o grava trituradas, combinadas con material de relleno; capa de base de suelo cemento, formada por una mezcla de materiales de origen volcánico compuestos por pómez o arena de río, incluyendo gravas en estado natural mezclados con cemento hidráulico, capa de base negra que está constituida por materiales granulares pétreos recubiertos con Cemento Asfáltico, elaborada en planta, en caliente.

Previo a la colocación de cualquier capa de sub-base, la sub-rasante debe de estar terminada. Cuando se llega al nivel de sub-rasante por medio de la construcción de un terraplén, los últimos 0.30 m se deben de compactar como mínimo, al 95% de la densidad máxima determinada para el material en uso.

Si se llega al nivel de sub-rasante por medio del corte de material no clasificado, se debe revisar la superficie y verificar que no haya zonas que contengan materiales inapropiados y, si se diera el caso, éstos tendrán que ser removidos y sustituidos por materiales no clasificados o con material de base.

Es recomendable que las superficies de sub-rasante alcanzadas por medio de corte sean también escarificadas y compactadas.



RESPONSABLE TÉCNICO: ING. GUSTAVO A. DEL ÁNGEL LÓPEZ
NO. DE CEDUJA: 10354342

4.- FIRMES Y PAVIMENTOS.

Es el producto hecho a base de cemento hidráulico, utilizado para la construcción de superficies rígidas de pavimento, las cuales se diseñan y construyen para resistir las cargas e intensidades de tránsito, pudiéndose dividir en pavimentos de concreto simple y pavimentos de concreto continuamente reforzados con barras de acero.

Las capas de concreto hidráulico se construyen sobre sub-base o base que ya fue preparada y aceptada previamente; generalmente se hacen sobre bases también rígidas, que pueden haber sido estabilizadas con cemento hidráulico.

Previamente al inicio de los trabajos de construcción de las losas del pavimento de concreto, el contratista debe someter a la aprobación del Supervisor, el procedimiento, maquinaria, equipo y materiales que utilizará en las operaciones necesarias, y si en forma parcial o total usará concreto premezclado, de acuerdo con las características de los materiales, disposiciones especiales y diseño de la mezcla de concreto hidráulico.

El procedimiento debe determinar: la localización de las plantas de producción de los agregados y de mezcla de concreto; la producción, preparación, almacenamiento y suministro de cemento hidráulico, el aprovisionamiento de agua; las características de la planta de dosificación y producción de concreto, el uso de aditivos, el tipo de formaletas, los materiales para curado y para juntas el sistema de colocación y afinado; los resultados de los ensayos de laboratorio. La aprobación del procedimiento de construcción a utilizar no exime al contratista de su responsabilidad de construir un pavimento de concreto en forma tal, que se ajuste a las especificaciones mencionadas y a los planos correspondientes.

El contratista debe hacer los arreglos necesarios con tiempo suficiente para evitar retrasos en la entrega y en la colocación del concreto. Un intervalo de más de 45 minutos entre la colocación de cualquiera 2 lotes o vertidas constituirá causa suficiente para detener las operaciones de pavimentación y el Contratista, a sus expensas, tendrá que construir una junta de construcción en la ubicación y del tipo que el supervisor indique.

Acabado: la ejecución del acabado final debe efectuarse antes del endurecimiento, el texturizado se realiza inmediatamente detrás de alisar el piso y una vez el concreto está próximo a perder el brillo se procede al texturizado.

El contratista debe de proteger el pavimento, evitando los daños que puedan causarle el tránsito y operaciones de construcción. Cualquier daño ocasionado al pavimento antes de su aceptación final, deberá ser reparado a costa del contratista.

4.- COLOCACIÓN DE LAS SEÑALES Y MARCAS DE TRÁFICO.

Este tipo de trabajos abarca lo referente a lo que es señalización vertical, señalización horizontal, monumentos de kilometraje y otro tipo de complementos como postes delineadores, indicadores del derecho de vía y defensas para carreteras y puentes.



RESPONSABLE TÉCNICO: ING. GUSTAVO A. DEL ÁNGEL LÓPEZ
NO. DE CEDULA: 10354342

La demarcación está constituida por las líneas, símbolos y letras que se pintan sobre el pavimento, bordes y estructuras de las vías de circulación o adyacencia a ellas, así como los objetos que se colocan sobre la superficie de rodamiento con el fin de regular o canalizar el tránsito o indicar la presencia de obstáculos.

Las marcas en el pavimento desempeñan funciones definidas e importantes en un adecuado esquema de control de tránsito. En algunos casos, son usadas como complemento de las órdenes de advertencias de otros dispositivos, tales como señales verticales y semáforos. En otros, transmiten instrucciones que no pueden ser presentadas mediante el uso de ningún otro dispositivo, siendo un modo muy efectivo de hacerlas claramente comprensibles.

Como sucede con otros dispositivos de control de tránsito, la demarcación en el pavimento debe ser uniforme en diseño, localización y aplicación, de manera que se simplifique la labor del usuario para reconocerla y entenderla instantáneamente.

Cada marca en el pavimento debe ser usada sólo para transmitir el mensaje prescrito en el Manual. Las marcas que no tengan aplicabilidad y puedan causar confusión a los usuarios deben ser removidas. De igual modo, si una marca indica alguna condición especial de la vía o alguna restricción, debería eliminarse cuando esta condición deje de existir

MEMORIA CONSTRUCTIVA

El proyecto comprende los siguientes conceptos de trabajo:



RESPONSABLE TÉCNICO: ING. GUSTAVO A. DEL ÁNGEL LÓPEZ
NO. DE CEDULA: 10354342

COORDENADAS
 9 5 2 1 1 5 2 0 0 0

LABORACION:

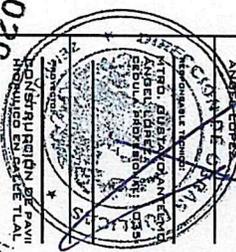
Simbología:

- PISO COQUE (PROYECTO)
- PISO COQUE (EXISTENTE)
- ANILLO DE PISO
- ANILLO (PROYECTO)
- ANILLO (EXISTENTE)
- BARRA DE ARMADO (PROYECTO)
- BARRA DE ARMADO (EXISTENTE)
- CON. DE TERRENO
- CON. DE PAVIMENTA
- LOMADERO - FONDICIC - JAMERO
- POZO CON CADA LIBRE

MUNICIPIO:
 Z E M P O A L A . I

PARROQUIA MUNICIPAL GOVERNADOR
 MTRO. J. JESUS HERNANDEZ

DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
 MTRA. GUSTAVITA ANTELMO

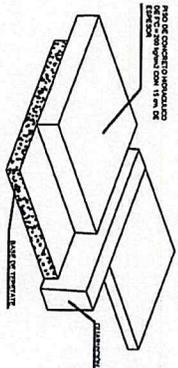
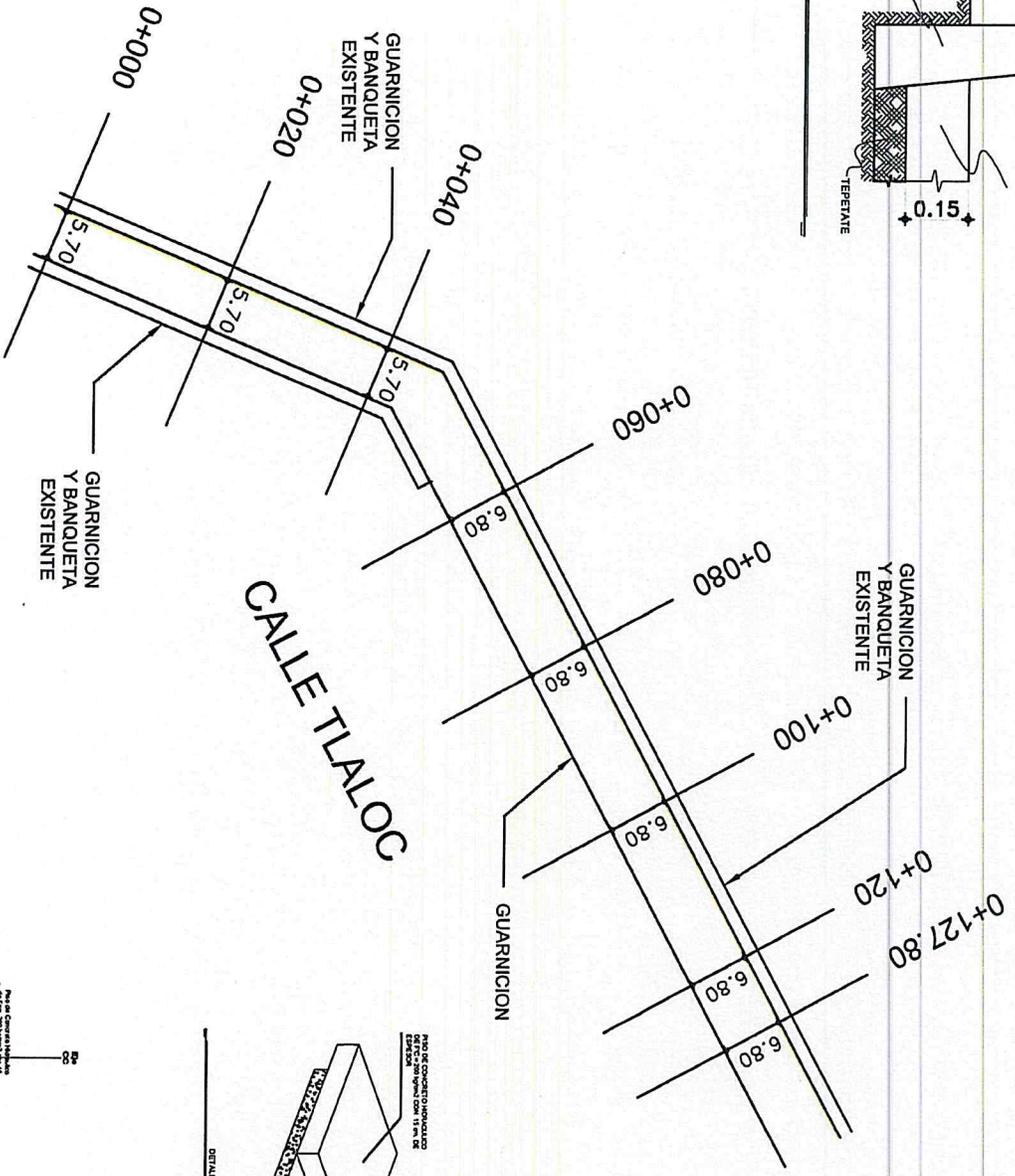
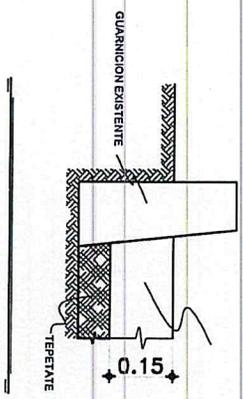


LOCALIDAD: SAQUALA, I

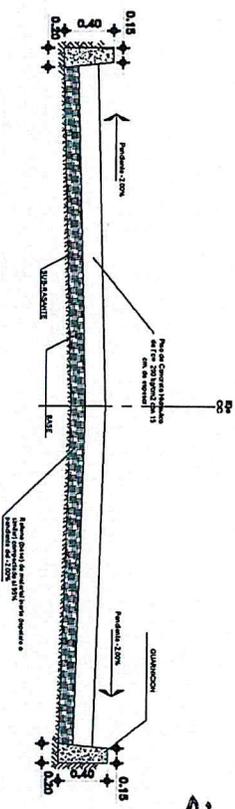
CLAVE:
 PVH-01

FECHA:
 NOV

ESCALA: 1:1100



DETALLE (EXISTENTE)



Usuario: DEL ANGEL LOPEZ GUSTAVO ANTELMO, FHGO1308301

INDICE_(FAIS2022.oke_faia.fi)|MONITOR FISDMDF_(FAIS2022.oke_monitor_fismdf.f67oi_entidad_federaliva=13&oi_municipio=0)|INFORMACION FISDMDF_(FAIS2022.oke_informacion_fismdf.f67oi_entidad_federaliva=13&oi_municipio=13083)|

PROYECTOS Financiamiento BANOBRAS PRODIMDF GASTOS INDIRECTOS

CAPTURA DE PROYECTOS FISDMDF APLICABLE AL MUNICIPIO DE ZEMPOALA

IDENTIFICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO

Formulario de identificación geográfica con campos para: Id del Proyecto, Entidad Federativa, Municipio, Grado de Rezago Social del Municipio, Localidad, Grado de Rezago Social de la Localidad, Pobreza Extrema, ZAP Urbana, etc.



DOMICILIO GEOGRÁFICO

Formulario detallado de domicilio geográfico con secciones para: Tipo de Vialidad, Tipo de Asentamiento, y Descripción de ubicación.

IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Formulario de identificación del proyecto con campos para: Tipo de contribución del Proyecto, Rubro, Subclasificación, Descripción detallada del proyecto, y Justificación de la obra.

¿Cómo se consideró el Informe Anual de Pobreza publicado por Bienestar para la planeación de este proyecto?

EL INFORME ES CONSIDERADO PARA SABER EL INDICE DE REZAGO CON EL QUE CUENTA EL MUNICIPIO, DE ESTA MANERA SE GARANTIZA QUE LA POBLACIÓN CONTARA CON UNA MEJOR CALIDAD DE VIDA EN EL DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL DE LA COMUNIDAD

¿Cómo fue tomada en cuenta la participación de la sociedad para la Planeación de este proyecto?

LA SOCIEDAD ES LA PRINCIPALES PERSONAS QUE CONOCEN LAS NECESIDADES QUE TIENEN SUS COMUNIDADES, SU OPINION ES LA PRIMERA Y ULTIMA QUE SE TOMA, CON ELLO BUSCAMOS CUBRIR LAS NECESIDADES, ABASTECIENDO DE LOS SERVICIOS.

Motivo del cambio en el proyecto: Solicitar cambio

Firmar solicitud de cambio: [Firma]

*Informe disponible en el Diario Oficial de la Federación

FACTIBILIDAD DEL PROYECTO SOLVENTAR(0)

SITUACIÓN LEGAL DE LA PROPIEDAD

El bien es público SI

DECLARATORIAS

Se cuenta con derecho de vía SI

Me doy por enterado que para el presente proyecto de infraestructura vial, en cuyo caso el presupuesto no contemple la instalación de servicios básicos de alcantarillado, drenaje, red de agua potable y electrificación, el costo de estos trabajos será aportación de la entidad federativa o municipio, comprometiéndose éstos a que dicha infraestructura, se encuentre integrada y en funcionamiento al finalizar el presente proyecto.
Manifiesto que tenemos conocimiento de que éste proyecto debe sujetarse a los costos paramétricos de la entidad federativa, y nos comprometemos a justificar ante los órganos fiscalizadores las variaciones que, en su caso, excedan de dichos costos.
Manifiesto contar con todos los permisos liberados, vigentes y necesarios para la correcta ejecución del proyecto.**

METAS FÍSICAS DEL PROYECTO (ACCIONES Y BENEFICIARIOS PROGRAMADOS) SOLVENTAR(0)

Monto Total a invertir \$ 800,000.00, Monto Unitario \$ 5,755.40, Población Beneficiaria Total 30, Acciones Programadas y Beneficiarios Programados *Cantidad 130.00, *¿Cuál Unidad de Medida aplica? METROS LINEALES, Población beneficiaria Masculina 14, Femenina 16, *Viviendas Beneficiarias 5, Inversión del Proyecto Monto Planeado del FISMDF \$ 800,000.00, Beneficios Esperados del Proyecto SE ALCANZARA LA REALIZACIÓN DE 139 ML DE PAVIMENTACIÓN, DE ESTA MANERA SE

Motivo del cambio en el proyecto: Solicitar cambio

Firmar solicitud de cambio: [Firma]

CONCURRENCIA APLICABLE AL PROYECTO SOLVENTAR(0) ADJUNTAR ANEXO I

Formulario de concurrencia aplicable al proyecto con tablas para seleccionar fuentes de financiamiento (Federal, Función Gobierno, Desarrollo Económico o Social, Estatal, Privada, Municipal) y sus respectivos montos y porcentajes.

Motivo del cambio en el proyecto: Solicitar cambio

Firmar solicitud de cambio: [Firma]

RENDIMIENTOS FINANCIEROS

Rendimientos Financieros 2022 Ingreso Monto

MÓDULO FINANCIAMIENTO BANOBRAS SOLVENTAR(0)

Utilizará recursos de Financiamiento BANOBRAS NO, Seleccione una opción

PERIODO EN EL QUE SE EJECUTARÁ LA OBRA SOLVENTAR(0)

Fecha de captura del proyecto 03/12/2022, *Fecha de Inicio 05/12/2022, *Fecha de Fin 31/12/2022

Motivo del cambio en el proyecto: Solicitar cambio

Firmar solicitud de cambio: [Firma]

PROGRAMACIÓN DE TRABAJOS SOLVENTAR(0)

Tabla de programación de trabajos con columnas: Etapa, Descripción de los trabajos principales por etapa de la obra, Avance de la obra (%). Incluye etapas como: TRAZO Y NIVELACIÓN DE TERRENO, DESPUES DEL RIEGO Y COMPACTACIÓN DEL MATERIAL INERTE, LIMPIEZA DE OBRA.

Etapas
Firmar solicitud de cambio: 

Descripción de los trabajos principales por etapa de la obra

Avance de la obra (%)

FIRMA ELECTRÓNICA

Fecha: 20/12/2022 13:14:21

Cadena: qjN6bHkGcuZfRzGGDSJKT01wDR3FEw1KINR49PjQeHuGp14bP/MysRFunzmlF+5IZOq56chVRRuhsy3IB/YmcjB378QY3IN60M20IRh2CW9jJuMDXph+Z0FIH4HBLqLvGSMRi0seGV+yKAATMerhoPN+T8JZVQPpPjCQ2FDUNcRV2GpwFVNBESHAV+82gNOHwPst7ZR/8ICgwSzxdh

Motivo de la eliminación del proyecto:

Solicitar eliminación

Firmar eliminar proyecto: 

DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO REGIONAL

MIDS 2022 - Reporte SIFODE

Identificación del Proyecto

Id del Proyecto: 379754
Nombre del Proyecto: REHABILITACIÓN DE CAMINO SACA COSECHAS EN LA LOCALIDAD DE ZACUALA COLONIA

Identificación Geográfica

Entidad Federativa: 13 HIDALGO
Municipio: 13083 ZEMPOALA
Localidad: 130830001 ZEMPOALA

CUIS

Tipo: NO COLECTIVO

Aplica Anexo III:

Requiere Levantar CUIS: SI

CUIS a Levantar: 5

CUIS a Aprobar: 4

CIUS Asociadas: 6

CUIS Aprobadas: 6

Resultado: PROCEDE

Fecha: 20/12/22 01:20 PM