

# HUILOAPAN DE CUAUHTEMOC AYUNTAMIENTO MUNIPAL

MEMORIA TÉCNICA DESCRIPTIVA

"AMPLIACIÓN DE DRENAJE PLUVIAL EN CALLE
MIGUEL HIDALGO"

#### 1. Nombre del Proyecto:

Ampliación de drenaje pluvial en calle Miguel Hidalgo, col. Centro

#### 2. Descripción de la Obra o actividad Proyectada:

La obra se localiza en la cabecera Municipal en la calle Miguel Hidalgo entre calle Morelos y calle Josefa Ortiz de Domínguez y debido al crecimiento urbano que se está dando en la zona en comento y en especial en el centro de la ciudad entre el parque principal Miguel Hidalgo y la Capellanía Inmaculada Concepción de María que, en temporada de lluvias, las personas entre ellos (adultos mayores, niños) les es imposible caminar y pasar de un extremo a otro por la bajada de agua y ya que esta atraviesa todo el centro y se recolectan en el tragatormentas mas próximo ubicado en un costado del parque Miguel Hidalgo y para hacer frente a la problemática se contempla la ampliación del proyecto "Ampliación de drenaje pluvial en calle Miguel Hidalgo, col. Centro" y esas mismas aguas pluviales que se recaudaban en el tragatormentas más próximo ya no correrán por toda la calle y se ampliara el sistema de drenaje pluvial propuesto al otro extremo para evitar accidentes.

El objetivo de este proyecto es captar el agua de lluvia que corre por la explanada principal y conducirla por el drenaje pluvial existente con una tubería PAD marca ADS de 24" ubicada a un extremo de la calle con 43 ml de tubería la cual es ecológica y amigable con el medio ambiente.

La demolición mecánica existente es para poder realizar la excavación e instalar la tubería de PAD ADS 24" y el desarrollo de la tubería será en un largo de 43 ml sobre la obra en comento.

Tanto el material producto de la demolición y la excavación será desalojado por medios mecánicos (volteo).

El punto de conexión a la red existe de drenaje pluvial será indicado por el departamento de obras públicas.

#### 2.1 Localización

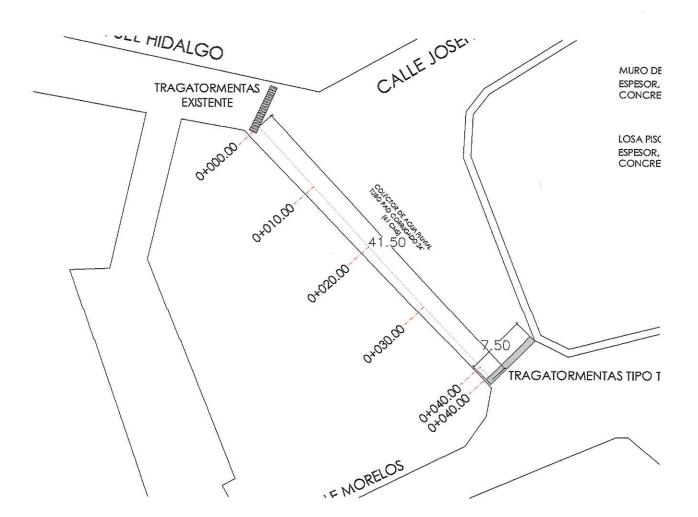
Calle Miguel Hidalgo entre calle Morelos y calle Josefa Ortiz de Domínguez.

Latitud: 18.816708

Longitud: -97.152190

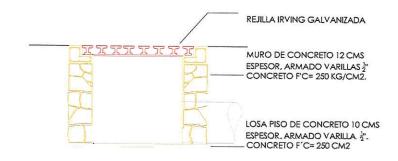


#### 2.2 Croquis y detalles de Elementos de Construcción



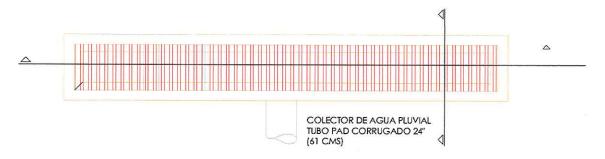
#### 2.3 Croquis y detalles de Elementos de Construcción.

## CORTE Y-Y'



# CORTE X-X MURO DE CONCRETO 12 CMS ESPESOR, ARMADO VARILLAS ½ CONCRETO FC= 250 KG/CM2 LOSA PISO DE CONCRETO 10 CMS ESPESOR, ARMADO VARILLA ½ CONCRETO FC= 250 CM2

# TRAGATORMENTAS TIPO T-1 PLANTA



En la construcción de la obra se utilizará herramienta menor y equipo mecánico retroexcavadora para la demolición del pavimento existente, la carga de material producto de las demoliciones y excavaciones, camión de volteo para el desalojo del material producto de la demolición y excavación, compactadora, material areno gravoso, cortadora para piso con disco de diamante, tubo PAD -ADS 24 ", concreto premezclado fraguado a 28 días. Cimbra, reposición de concreto hidráulico

#### DIAGRAMA FLUJO DEL PROYECTO:

#### PRELIMINARES:

TRAZO EN EL ÁREA DE TRABAJO

#### **DESARROLLO:**

DEMOLICION Y EXCAVACION PARA LA COLOCACION DE TUBERIA DE 24" PAD ADS -, CAMA DE ARENA RELLENO CON ARENOGRAVOSO,

#### **DESARROLLO:**

ELABORACIÓN DE TRAGATORMENTAS, REPOCISIÓN DE PAVIMENTO, ELABORACIÓN DE GUARNICIÓN.

#### **DESARROLLO:**

REPOCISIÓN DE PAVIMENTO, ELABORACIÓN DE GUARNICIÓN.

# EJEMPLO DE INDENTIFICACION DEL MODELO ROMBO



#### FIGURA 1 ROMBO DE SEGURIDAD

Color de Fondo	Color contraste de Letras, números y símbolos	Ejemplo
Rojo	Bíanco	EJEMPLO
Azul	Blanco	EJEMPLO
Amarillo	Negro	EJEMPLO
Blanco	Negro	EJEMPLO

FIGURA 2. SIMBOLOGÍA DEL ROMBO DE SEGURIDAD



FIGURA 3. CONSIDERACIONES GENERALES POR SECCIÓN DE RIESGO

Cabe señalar que por las características de la obra no se generarán residuos peligros. Sin embargo, se considerará las siguientes medidas de prevención en el manejo de residuos peligroso, para evitar algún accidente laboral o algún impacto al medio ambiente.

### 3. Descripción de los aspectos generales del medio natural y socioeconómicos

ASPECTOS ABIÓTICOS.

Se encuentra ubicado en la zona centro del Estado, en las coordenadas 18°49´ de latitud Norte y 97°10´ de longitud Oeste, a una altura de 1280 metros sobre el nivel del mar. Limita al Norte con Rafael Delgado, Nogales y Tlilapan; al Este con San Andrés Tenejapa; al Sur con Atlahuilco y Soledad Atzompa; al Oeste con Camerino Z. Mendoza y Nogales. Su distancia aproximada al Suroeste de la capital del Estado por carretera es de 180 KM.

**Extensión** Tiene una extensión de 18.66 Km2, cifra que representa el 0.03 por ciento del total del Estado.

Orografía El municipio se encuentra ubicado en la zona centro del Estado, al Este de las Cumbres de Maltrata.

**HIDROGRAFÍA** Se encuentra regado por pequeños arroyos de la sierra que son tributarios del río Blanco.

CLIMA Su clima es templado-regular con una temperatura promedio de 12° C.; su precipitación pluvial media anual es de 1,223.2 milímetros.

Flora: Los ecosistemas que coexisten en el municipio son los de bosque frío de pináceas con especies de pino colorado, encino, ayacahuite, oyamel, nogal, ocote, jacaranda, fresno.

#### **ENCINO**



AYACAHUITE



OCOTE



JACARANDA



Fauna: compuesta por poblaciones de conejos, tuzas, ardillas y tlacuaches.

CONEJO



TUZA



#### TLACUACHE



RECURSOS NATURALES: Su riqueza está representada por minerales como arena, arcilla, barro refractario y piedra pedernal. Así mismo existen en el municipio 3 manantiales: "El Ojo de Agua", "La Atxopana", "El Agua Escondida".

PRINCIPALES ECOSISTEMAS: Los ecosistemas que coexisten en el municipio son los de bosque frío de pináceas con especies de pino colorado, encino, ayacahuite, oyamel, nogal, ocote, jacaranda, fresno, donde se desarrolla una fauna compuesta por poblaciones de conejos, tuzas, ardillas y tlacuaches.

CARACTERISTICAS Y USO DE SUELO: Su suelo es de tipo feosem, se caracteriza por su acumulación de arcilla en el subsuelo, susceptible a la erosión. El 70% del territorio municipal es agrícola, un 20% es dedicado a viviendas y un 5% lo ocupa la zona federal (autopista, Pemex, C.F.E.).

Una vez identificados los impactos durante la elaboración del proyecto, se determinan las siguientes medidas de prevención, mitigación y compensación de los impactos generados por esta obra, considerando lo siguiente:

Es recomendable que la identificación de las medidas de mitigación o correctivas de los impactos ambientales, se sustentan en la premisa de tratar de no generarlos.

#### Etapa de preparación

#### Aire

- 1) Todo material que sea generado por desmonte durante las etapas de preparación y construcción serán almacenados temporalmente. El material existente será cubierto con lonas o material plástico para evitar la dispersión de polvos y partículas a la atmosfera.
- 2) Se realizan riegos continuos en el área de trabajo, con el fin de disminuir las emisiones de polvos producidas por el movimiento de material. El material será transportado en camiones de volteo los cuales deberán estar cubiertos con lonas para evitar la dispersión de polvo.
- 3) Así mismo, los vehículos que sean utilizados en el desarrollo del proyecto deberán contar con la verificación vehicular vigente y constancia de mantenimiento.
- 4) Se llevará a cabo barridos para la disposición de residuos y sean recolectados por el servicio de limpia pública municipal.
- 5) En cuanto al ruido que se generará en esta etapa se trabajara en un horario diurno (8 am- 6 pm) y se revisara el equipo que se va a utilizar para que no sobrepase los límites permisibles de ruido.

#### Suelo.

1) A fin de evitar la contaminación del suelo la generación de residuos, estarán dispuestos en contenedores para su almacenamiento y no se genere una dispersión de ellos.

#### Flora

1) No se removerá ningún organismo vegetal que se encuentre al rededor del área del proyecto.

#### Fauna

1) Se evitará la generación de ruido excesivo para no provocar el desplazamiento de aves que tienden a ubicar en la zona del proyecto.

#### Etapa de construcción

#### Aire

- 1) Los escombros generados en la etapa de construcción serán dispuestos o almacenados en forma temporal en un sitio específico dentro de la zona de proyecto.
- 2) Para evitar la contaminación atmosférica se aplicarán las medidas de mitigación expuestas en los apartados 1), 2), 3) y 4) "Aire" de la etapa de preparación del sitio.

#### Suelo

1) Se colocarán contenedores con tapas debidamente identificados para la disposición de aceites, grasas y material impregnado de grasas o aceites producto del mantenimiento de la maquinaria o equipo utilizado durante esta etapa, para su adecuada disposición final. Es importante mencionar que este tipo de mantenimiento será de tipo emergente, es decir, solo en caso de descomposturas accidentales del equipo.

#### Agua

1) Los escombros y residuos producto de la etapa de construcción serán dispuestos o almacenados en un sitio dentro del proyecto.

#### Flora

1) No se removerá ningún tipo de organismos vegetal.

#### Fauna

1) Las medidas de mitigación aplicables a este factor serán las mismas que se explicaron el en apartado de fauna de la etapa de preparación del sitio.

#### 6. Conclusiones.

La ampliación de drenaje pluvial en calle Miguel Hidalgo entre calle Morelos y calle Josefa Ortiz de Domínguez en colonia centro del Municipio de Huiloapan de Cuauhtémoc, Veracruz. , cumple con las responsabilidades correspondientes de las autoridades competentes, tomando en cuenta las necesidades de la población sin afectar el medio ambiente y considerando las medidas de mitigación en los aspectos físicos.



#### H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE HUILOAPAN DE CUAUHTÉMOC ADMINISTRACIÓN 2022 - 2025

#### REPORTE FOTOGRAFICO DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE VISIBLE.

Nombre de la obra: AMPLIACIÓN DE DRENAJE PLUVIAL EN CALLE MIGUEL HIDALGO Numero de Obra: 2022300740002



#### **IMAGEN 1**

Cordenadas de la fotografia: 18.816882, -97.152328

Descripción:

En esta fotografía se puede observar la boca de tormentas, que es el punto de conexión o descarga, ubicado en la Avenida Miguel Hidalgo, esquina calle Josefa Ortiz de Domínguez.





#### H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE HUILOAPAN DE CUAUHTÉMOC ADMINISTRACIÓN 2022 - 2025



#### IMAGEN 2

Cordenadas de la fotografia : 18.816886, -97.152290

#### Descripción:

En esta fotografía se puede observar la explanada principal, el boca de tormentas donde será la conexión al drenaje pluvial existente .





#### H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE HUILOAPAN DE CUAUHTÉMOC ADMINISTRACIÓN 2022 - 2025



#### **IMAGEN 3**

Cordenadas de la fotografia: 18.816693, -97.152179

#### Descripción:

En esta fotografía se puede observar que el agua que corre sobre la explanada principal, se expande por todo el centro de la calle, y esta desembocada en el traga tormentas al más próximo, ubicado en la foto anterior.

Con la ampliación del drenaje pluvial, el agua será captada 41 ml con la construcción de una boca tormentas y la introducción de tubería PAD ADS de 24 ".