

## Presentación

Que el Plan Nacional Hídrico 2024-2030 presentado por el titular de la Comisión Nacional del Agua se basa en cuatro ejes: política hídrica y soberanía nacional, justicia y acceso al agua, mitigación del impacto ambiental y adaptación al cambio climático, y gestión integral y transparente; integrando proyectos estratégicos para dotar de agua potable a las zonas de mayor estrés hídrico, así como obras de protección a la población y saneamiento de ríos.

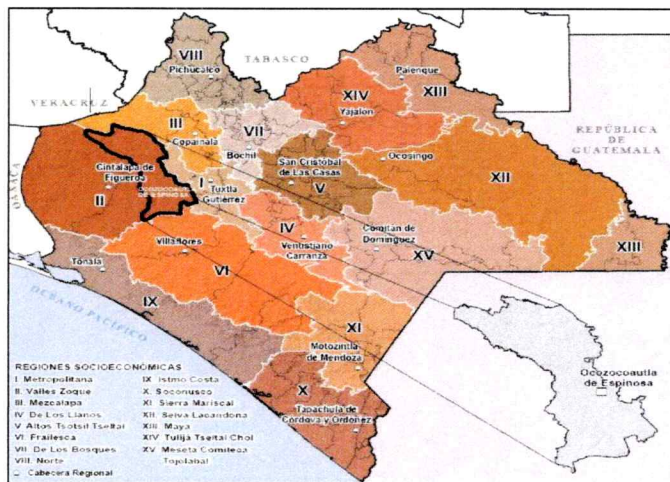
Derivado del Plan nacional, se firmó el Acuerdo Nacional por el Derecho Humano al Agua y la Sustentabilidad, presentado por el Gobierno de México, el cual contiene 10 compromisos por el agua dentro de los que destacan: garantizar el derecho humano en cantidad y calidad suficiente e invertir los tres órdenes de gobierno en el marco del Programa Nacional Hídrico.

La elaboración de un plan integral municipal de los servicios de agua potable, alcantarillado, saneamiento y prevención de inundaciones, servirá como instrumento de planeación, y coordinación de los gobiernos federal, estatal y municipal, para realizar acciones que contribuyan a garantizar de manera gradual el acceso a agua y saneamiento a la población.

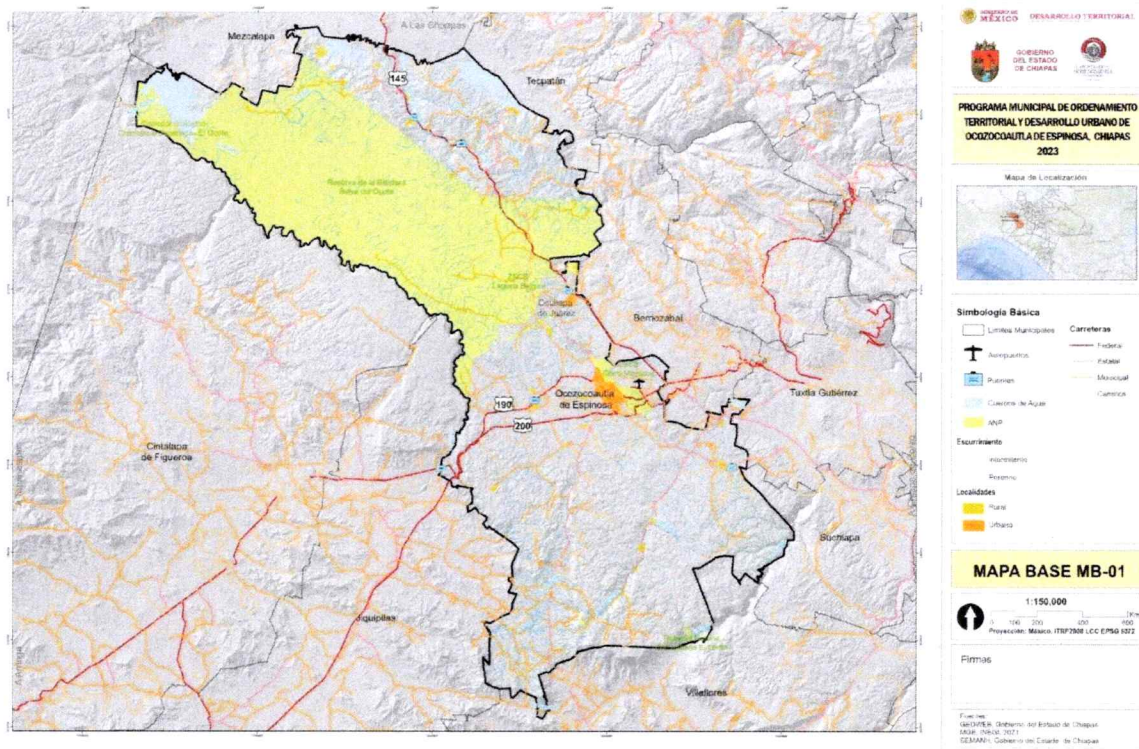
## Datos generales del Municipio

### 1.1.- Localización

El Municipio de Ocozocoautla de Espinosa se localiza en la Región II. Valles Zoque, consta de una extensión territorial 2,093.96 km<sup>2</sup>, que representa el 3.27% de la superficie estatal y constituido de 706 localidades rurales y 2 localidades urbanas. Ocozocoautla es de origen naho, que significa "Bosque de los ocozotes", se encuentra dentro de los 100 municipios con menor índice de desarrollo, a nivel nacional, localizándose el 60 % del municipio en terrenos accidentados y el 40 % lo componen de terrenos con lomeríos suaves, se ubicada en la parte occidental del Estado de Chiapas, abarcando parte de la Depresión Central y de las Montañas del Norte, se encuentra a 820 m.s.n.m. y sus referencias geográficas son 16° 45' 45" Latitud Norte y 93° 22' 30" Longitud Oeste. Colinda al norte con el Municipio de Tecpatán, al este con los Municipios de Berriozábal, Ocozocoautla de Espinosa y Suchiapa, al sur con el Municipio de Villaflores y al oeste con los Municipios de Jiquipilas y Cintalapa.







## 1.2.- Población

Cuenta con una población total del municipio de 97,397 habitantes de acuerdo con los datos del censo poblacional del INEGI 2020, de los cuales el 49,327 son mujeres y el 48,070 hombres situado en el Estado de Chiapas, con un índice de fecundidad de 1.88 hijos por mujer. El 7.14% de la población proviene de fuera del Estado de Chiapas. El 21.40 % de la población es indígena, el 2.23% de los habitantes habla alguna lengua indígena, y el 0.01% es afromexicana, el 2.33 habla la lengua indígena pero no español, el 46.45 % están económicamente activos y, de estos, el 98.34% están ocupados laboralmente.

En el año 2020 se registraron un total de 30,125 viviendas en el municipio de Ocozocoautla de Espinosa.

## 1.3.-Hidrografía

El municipio se ubica hidrográficamente dentro de las subcuencas Ocozocoautla de Espinosa, R. Suchiapa, R. Alto Grijalva y R. Santo Domingo que forman parte de la cuenca R. Grijalva - Villahermosa. Las principales corrientes de agua en el municipio son: Río Cacahuano, Río el Cedro, Río La Venta, Río Bravo, Río Guadalupe, Río El Salto, El Achilote, Corozo, Los Plátanos.

## 1.3.-Clima

En el municipio de Ocozocoautla de Espinosa se identifica tres tipos de climas los cuales son los siguientes:



- El 47.30 % es cálido húmedo con temperatura media anual de 22° C, temperatura del mes más frío a 18° C, la precipitación del mes más seco menor de 60 MM, se presenta en una superficie de 998 km<sup>2</sup>.
- El 23.03 % es Cálido subhúmedo con temperatura media anual de 22° C, temperatura del mes más frío a 18° C, la precipitación del mes más seco menor de 60 MM, se presenta en una superficie de 486 km<sup>2</sup>.
- El 2.08 % es Semicálido subhúmedo con temperatura media anual mayor a 18° C, la precipitación del mes más seco menor de 40 MM, se presenta en una superficie de 44 km<sup>2</sup>.

#### 1.4.-Edafologia

La capa edafológica, denominada también como suelo, es la capa superficial sobre la corteza terrestre en donde ocurre la actividad biológica de la toda la vida biótica en el planeta. Existen suelos poco profundos, así como profundos, pero su denominador principal siempre será su origen y sus variaciones físicas que se presenten en el exterior. De acuerdo al Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en el Municipio de Ocozocoautla de Espinosa, se identifican 9 tipos de suelos:

**1.- ALISOL.-** Estos suelos se forman sobre una amplia variedad de materiales con arcillas de elevada actividad como vermiculita o esmectitas. Principalmente lo hacen sobre rocas ácidas, la mayoría aparece sobre viejas superficies con una topografía colinada a ondulada, bajo un clima húmedo subtropical o monzónico. Este Suelo representa 7.00 % de la superficie.

**2.- CAMBISOL.-** Suelos jóvenes con algún cambio apreciable en el contenido de arcilla o color entre sus capas u horizontes de suelo. Son suelos que no tienen un patrón climático definido pero que pueden encontrarse en alguna posición geomorfológica intermedia entre cualquiera de dos grupos de suelo considerados por la WRB. Tienen en el subsuelo una capa más parecida a suelo que a roca y con acumulaciones moderadas de calcio, fierro, manganeso y arcilla. Son de moderada a alta susceptibilidad a la erosión. Este suelo representa el 0.52 % de la superficie.

**3.- FLUVISOL.-** Suelos con abundantes sedimentos fluviales, marinos o lacustres en periodos recientes y que están ubicados tradicionalmente sobre planicies de inundación, abanicos de ríos o marismas costeras. Tienen buena fertilidad natural y son atractivos históricamente para los asentamientos humanos de nuestro país. Los Fluvisoles con influencia de marea son suelos ecológicamente valiosos en los que la vegetación original debe preservarse. Este suelo representa el 0.05 % de la superficie.

**4.- LEPTOSOL.-** Anteriormente se conocían como Litosoles, del griego Lithos, piedra. Actualmente representan a suelos con menos de 25 cm de espesor o con más de 80% de su volumen ocupado por piedras o gravas. Son muy susceptibles a la erosión por las diversas actividades humanas. Este suelo representa el 35.65 % de la superficie.

**5.- LUVISOL.-** Suelos rojos, grises o pardos claros, susceptibles a la erosión especialmente aquellos con alto contenido de limo y los situados en pendientes fuertes. Los Luvisoles son generalmente fértiles para la agricultura. Son el quinto grupo de suelos más extendido sobre nuestro país. Este suelo representa el 37.98 % de la superficie.



**6.- PHAEOZEM.-** Suelos de clima semiseco y subhúmedo, tipos BS1, (A)C y Aw0, de color superficial pardos a negro, fértiles en magnesio, potasio, aunque sin carbonatos en el subsuelo. El relieve donde se desarrollan estos suelos es generalmente plano o ligeramente ondulado. Este suelo representa el 5.51 % de la superficie.

**7.- PLINTOSOL.-** Suelos ricos en plintita. La plintita es una mezcla rica en óxidos de hierro y arcilla caolinítica que generalmente es pobre en humus y que en ambientes de humedad y sequía repetida forma nódulos, concreciones o cementaciones difíciles de romper. Su ubicación geográfica está enfocada al límite entre el trópico húmedo y subhúmedo. Presentan considerable s problemas de manejo, son poco fértiles y limitan fuertemente el volumen de enraizamiento cuando están endurecidos en el subsuelo. Este suelo representa el 0.19 % de la superficie.

**8.- REGOSOL.-** Suelos con propiedades físicas o químicas insuficientes para colocarlos en otro grupo de suelos. Son pedregosos, de color claro en general y se parecen bastante a la roca que les ha dado origen cuando no son profundos. Este suelo representa el 3.83 % de la superficie.

**9.- VERTISOL.-** Suelos pesados bajo condiciones alternadas de saturación - sequía, con grietas anchas, abundantes y profundas cuando están secos y con más de 30% de arcillas expandibles. Mediante un buen programa de labranza y drenaje estos suelos son bastante fértiles para la agricultura por su alta capacidad de retención de humedad y sus propiedades de intercambio mineral con las plantas. Las obras de construcción asentadas sobre estos suelos deben tener especificaciones especiales para evitar daños por movimiento o inundación. Son bastantes estables frente a la erosión. Este suelo representa el 5.81 % de la superficie.

La cobertura vegetal y el aprovechamiento del suelo en el municipio se distribuye de la siguiente manera: Pastizal cultivado (23.75%), agricultura (10.12%) y zona urbana (0.51%), Selva (52.09%), bosque (5.65%), otro (3.73%) y pastizal inducido (1.20%).

Uso Potencial del suelo:

Agricultura: Para la agricultura mecanizada continua (11.72%), Para la agricultura de tracción animal continua (3.39%), Para la agricultura de tracción animal estacional (1.54%), Para la agricultura manual continua (7.41%), Para la agricultura manual estacional (3.74%), No aptas para la agricultura (72.20%).

Pecuaria: Para el establecimiento de praderas cultivadas con maquinaria agrícola (11.58%), Para el establecimiento de praderas cultivadas con tracción animal (3.53%), Para el aprovechamiento de la vegetación de pastizal (10.38%), Para el aprovechamiento de la vegetación natural diferente del pastizal (15.76%), Para el aprovechamiento de la vegetación natural únicamente por el ganado caprino (19.57%), No aptas para uso pecuario (39.18%).

### **Región Hidrológica.**

De acuerdo con la división territorial en regiones hidrológicas, Ocozocoautla de Espinosa pertenece a la Región Hidrológica Numero 30 Grijalva-Usumacinta (100%).

Esta región es la más extensa del estado de Chiapas, abarca la porción central de la entidad y cubre aproximadamente un 80% del territorio estatal; en ella se encuentran las cuencas de los ríos más importantes de la zona, que drenan la superficie de la entidad directamente al Golfo de México. Se encuentra limitada al Sur por la Región Hidrológica No. 23 Costa de Chiapas, y al norte por la Región Hidrológica No. 29 Coatzacoalcos.



Subcuenca.

Rio de la Venta (37.12%), Presa Netzahualcóyotl (23.99%), Rio Suchiapa (18.60%), El Chapopote (14.50%), Rio de Zoyatenco (5.37%) y Tuxtla Gutiérrez (0.42%)



Mapa. Regiones Hidrológicas.

El Alto Grijalva se subdivide en dos principales subregiones: la conocida como Alto Grijalva, que va desde la frontera con Guatemala hasta la cortina de la presa La Angostura y la Medio Grijalva que comprende desde la presa La Angostura hasta la presa Malpaso, zona donde se encuentra Municipio de Ocozocoautla de Espinosa.

Cuenca.

La cuenca a la que pertenece Ocozocoautla de Espinosa es la denominada Río Grijalva-Tuxtla Gutiérrez (100%), la cual cubre una superficie aproximada del 22.3% del territorio total del estado de Chiapas. Destacando en esta, la presencia de los ríos Perennes: Río Cacahuano, Río el Cedro, Río La Venta, Río Ikipak, Río El Fierro, Río Guadalupe, Río El Salto, El Achilote, Corozo, Los Plátanos. Intermitentes: Barranca Grande y La Pigua.

Respecto a la ubicación de los cuerpos de agua existe de manera Perenne (2.95%): Presa Netzahualcóyotl (Malpaso) ubicada al norte de la Ciudad, y cercanos a la ciudad de Ocozocoautla de Espinosa está la presa Chicoasén, localizada a 70 km al noreste de la ciudad y la presa La Angostura, a una distancia de 105 km al sureste de la ciudad.

Del sistema fluvial en torno a la ciudad de Ocozocoautla de Espinosa, no existen corrientes perennes cercanas a la ciudad que puedan aprovecharse fácilmente, solo existen dos manantiales dentro de la Ciudad que actualmente son provechados denominados "Ojo de agua", con un pozo profundo y el otro denominado "Parque Ecológico" el cual es aprovechado por particulares.



Los escurrimientos principales localizados en la cuenca media del río Grijalva se indican a continuación:

1. Río El Achilote
2. Río Cacahuano
3. Río el Cedro
4. Río La Venta
5. Río Bravo
6. Río Guadalupe
7. Río El Salto
8. Río Corozo
9. Río Los Plátanos
10. Presa Netzahualcóyotl (Malpaso)

1. Río Achilote, este Río tiene su origen en las coordenadas  $17.023623^{\circ}$  N,  $-93.511340^{\circ}$  W al norte de la Ciudad de Ocozocoautla de Espinosa, Pasando por la Localidad de Cacahuano en cual toma su nombre desde ese punto.
2. Río Cacahuano es el mismo Río Achilote en cual toma el Nombre de Río Cacahuano cuando pasa por esta Localidad, así también pasa por la Localidad de Amador Hernández hasta que llega a desembocar en la Presa Netzahualcoyotl (Malpaso).
3. Río El Cedro inicia en las coordenadas  $16.955533^{\circ}$ ,  $-93.459076^{\circ}$ , cerca de la localidad que lleva el mismo nombre recorre parte noroeste del Municipio pasando por la Localidad de Dr. Manuel Velasco Suarez, internándose en el Municipio de Berriozábal, el cual pasa por las Localidades de El jobo, Las Maravillas y Nuevo Chacacal, hasta desembocar en el Río Grijalva.
4. Río La Venta este inicia en las coordenadas  $16.441168^{\circ}$ ,  $-93.793467^{\circ}$  cerca de la Localidad Baja California Municipio de Jiquipilas, en su recorrido pasa por las Localidades de Nueva Independencia, El Triunfo, Unión Agrarista, Plan de Ayala, Miguel Hidalgo, Sinaloa, Vicente Guerrero, Subteniente Pedro Sánchez, En el Municipio de Ocozocoautla es parte del Centro Ecoturístico de Cascadas El Aguacero, Arco del Tiempo hasta llegar a desembocar a la Presa Netzahualcoyotl (Malpaso) cerca de la Localidad La Lucha del Municipio de Ocozocoautla de Espinosa.
5. Río Bravo inicia en las coordenadas  $16.525754^{\circ}$ ,  $-93.469561^{\circ}$  es un afluente del Río La Venta, pasa por las localidades de Cristóbal Colon, Santa Lucia y Sinaloa del Municipio de Jiquipilas.

Cuenta con 754 localidades. Las localidades urbanas son:

- La ciudad de Ocozocoautla de Espinosa con coordenadas geográficas  $16^{\circ}45'41.263''$  de latitud norte,  $93^{\circ}22'32.349''$  de longitud oeste y una altura promedio de 821 m.s.n.m. Su mancha urbana abarca más de 80 km<sup>2</sup>. Esta ciudad es la cabecera municipal, con una población total de 43,247 habitantes según el censo de población y vivienda del INEGI del 2020.
- La localidad de Ocuilapa de Juárez es la más grande del Municipio y que concentra Zonas de Atención Prioritaria con áreas urbanas, con coordenadas geográficas  $16^{\circ}51'11.507''$  de latitud norte,  $93^{\circ}24'40.399''$  de longitud oeste y una altura promedio de 929 m.s.n.m. con una población total de 4,704 habitantes según el censo de población y vivienda del INEGI del 2020. Se localiza a 12 km de distancia de la ciudad de Ocozocoautla de Espinosa.
- El municipio cuenta con 10 localidades con una población entre 2500 y 1000 habitantes las cuales son las siguientes:



No.	Clave	Nombre	Longitud	Latitud	M.S.N.M.	Población
1	0213	Vicente Guerrero (Matamoros)	93°15'43.268" W	16°40'54.778" N	0879	2,413
2	0818	Guadalupe Victoria	93°20'08.137" W	16°37'36.000" N	0786	2,283
3	0103	Ignacio Zaragoza (El Morro)	93°21'06.139" W	16°35'55.921" N	0834	2,123
4	1857	Ciudad Bonampak	93°24'14.273" W	16°43'38.631" N	0778	1,593
5	0385	La Independencia (Las Pilas)	93°14'52.054" W	16°40'36.055" N	0844	1,455
6	0063	El Gavilán	93°27'25.842" W	16°45'04.066" N	0753	1,277
7	0062	Hermenegildo Galeana	93°21'38.373" W	16°34'39.386" N	0878	1,252
8	0005	Alfonso Moguel	93°30'21.313" W	16°40'05.932" N	0898	1,226
9	0143	Villahemosa (Reymundo Enríquez)	93°15'31.335" W	16°43'15.604" N	0809	1,169
10	0632	CNC	93°36'16.035" W	17°06'36.162" N	0339	1,031

Handwritten signatures and marks in blue ink on the right side of the page, including several large, stylized signatures and smaller marks.



14 localidades con población entre 1000 y 500 habitantes:

No.	Clave	Nombre	Longitud	Latitud	M.S.N.M.	Población
1	0595	Lucio Cabañas Barrientos	93°24'12.067" W	16°45'22.593" N	0777	946
2	0132	Las Pimientas	93°27'28.774" W	16°57'02.835" N	0582	861
3	0053	Espinal de Morelos	93°25'41.096" W	16°42'36.029" N	0762	795
4	0523	Nuevo Mezcalapa	93°26'54.085" W	16°58'26.712" N	0501	770
5	0061	General Francisco Villa	93°27'36.523" W	17°00'07.082" N	0440	765
6	0279	Doctor Manuel Velasco Suárez II	93°23'08.118" W	16°56'54.066" N	0385	741
7	0230	América Libre	93°25'56.930" W	16°59'35.401" N	0399	737
8	0637	Juan de Grijalva	93°30'58.650" W	17°03'35.423" N	0629	692
9	0006	Amador Hernández González	93°34'19.613" W	17°04'29.705" N	0208	673
10	0130	Piedra Parada	93°26'13.380" W	16°49'44.926" N	0819	642
11	1366	Luis Echeverría (Agua Blanca)	93°51'38.529" W	17°05'57.199" N	0194	604
12	0260	Alfredo V. Bonfil	93°29'17.420" W	16°28'36.311" N	0781	591
13	0685	Pluma de Oro	93°14'18.194" W	16°36'16.980" N	0980	578
14	0612	Nuevo San Juan Chamula	93°30'56.468" W	16°53'53.539" N	1042	549



8 localidades con población entre 400 y 500 habitantes:

No.	Clave	Nombre	Longitud	Latitud	M.S.N.M.	Población
1	0639	José María Morelos y Pavón	93°32'11.120" W	17°04'54.418" N	0745	478
2	0674	Velasco Suárez Uno	93°44'49.010" W	17°04'24.510" N	0400	461
3	0630	Francisco I. Madero	93°31'44.397" W	17°00'52.630" N	0306	452
4	0526	Absalón Castellanos Domínguez	93°25'04.845" W	16°58'42.739" N	0431	451
5	0528	Ach'Lum Tierra Nueva	93°31'23.736" W	17°00'35.818" N	0479	451
6	1820	San Andrés	93°30'49.548" W	16°44'00.019" N	0725	425
7	0267	La Naranja	93°25'28.183" W	16°46'54.569" N	0765	408
8	0235	Amando Zebadúa	93°28'54.225" W	16°55'19.728" N	0917	403

Handwritten signatures and marks in blue ink, including a large 'X' and several illegible signatures, located on the right side of the page.



10 localidades con población entre 300 y 400 habitantes:

No.	Clave	Nombre	Longitud	Latitud	M.S.N.M.	Población
1	0679	Lindavista	93°39'52.274" W	17°05'56.919" N	0316	388
2	0683	Nicolás Bravo	93°38'38.777" W	17°05'43.684" N	0417	388
3	0525	Salvador Urbina	93°24'41.905" W	16°59'30.505" N	0482	348
4	0658	Nuevo Simojovel	93°22'13.113" W	16°31'14.410" N	1268	343
5	0314	El Aguacero	93°29'25.688" W	16°46'51.226" N	0745	341
6	1357	La Libertad	93°21'09.082" W	16°35'11.940" N	0878	330
7	0319	Lázaro Cárdenas	93°31'13.473" W	16°45'57.411" N	0698	321
8	0680	Álvaro Obregón	93°45'43.143" W	17°05'18.220" N	0325	307
9	1033	Unión Zaragoza	93°27'04.183" W	16°54'14.741" N	0955	304
10	1365	La Lucha	93°51'35.073" W	17°03'57.026" N	0270	301

Handwritten signatures and marks in blue ink, including a large signature at the bottom right and several smaller marks along the right margin.



15 localidades con población entre 200 y 300 habitantes:

No.	Clave	Nombre	Longitud	Latitud	M.S.N.M.	Población
1	1185	San Isidro Carrizal	93°27'01.409" W	16°55'11.105" N	0875	293
2	0781	Veinte Casas	93°32'00.750" W	16°59'26.055" N	0580	283
3	0080	José Castillo				
3	0080	Tielmans	93°27'48.338" W	16°36'57.302" N	1032	282
4	0655	Ojo de Agua	93°20'47.244" W	16°37'10.654" N	0794	276
5	0608	El Horizonte	93°31'51.950" W	16°53'24.270" N	1279	260
6	0633	José López Portillo	93°30'04.085" W	17°02'39.369" N	0574	258
7	1786	Nuevo Gavilán	93°27'22.415" W	16°44'47.856" N	0755	254
8	1659	Nuevo San Antonio	93°24'06.801" W	16°48'38.685" N	0924	251
9	0656	San José	93°20'49.686" W	16°37'03.986" N	0795	244
10	1662	San Francisco	93°24'38.428" W	16°57'01.860" N	0486	228
11	0676	Las Flores	93°41'34.720" W	17°05'04.596" N	0397	225
12	0684	San Antonio Texas	93°39'03.378" W	17°06'40.964" N	0403	217
13	0181	Santa Isabel	93°23'28.953" W	16°49'14.569" N	0981	210
14	1935	Santa Catarina	93°24'02.708" W	16°43'39.790" N	0778	204
15	0682	Benito Juárez	93°39'43.195" W	17°07'54.071" N	0191	202

Handwritten signatures and marks in blue ink, including a large signature at the top right and several smaller marks and signatures at the bottom right.



33 localidades con población entre 100 y 200 habitantes:

No	Clave	Nombre	Longitud	Latitud	M.S.N.M.	Población
1	0322	La Venta	93°33'16.054" W	16°41'58.736" N	0494	196
2	0675	Salina Cruz	93°42'16.210" W	17°03'42.319" N	0388	188
3	1248	Apic Pac	93°28'32.524" W	17°02'48.233" N	0365	187
4	1326	La Clínica	93°28'14.300" W	16°58'05.208" N	0524	183
5	1840	La Esperanza	93°29'04.795" W	16°47'04.827" N	0758	181
6	0614	Emiliano Zapata Uno	93°30'11.264" W	16°57'37.867" N	0775	173
7	1652	La Esperanza	93°27'03.333" W	16°55'20.550" N	0860	173
8	1422	La Majada	93°27'27.431" W	16°29'24.633" N	0801	173
9	1262	El Banco de Arena	93°27'20.975" W	17°03'16.966" N	0212	164
10	0173	La Candelaria	93°24'13.301" W	16°53'21.768" N	0820	162
11	1547	Nuevo Jalapa (Tapumbac)	93°31'22.050" W	17°05'58.651" N	0237	159
12	1746	Nuevo Santa Fe	93°33'10.931" W	17°05'31.633" N	0542	258
13	1056	Nuevo Jerusalén	93°29'10.772" W	16°56'54.929" N	0884	156
14	1773	San Juan	93°21'31.650" W	16°44'54.980" N	0838	148
15	1851	Yokwitz	93°27'08.117" W	16°46'45.988" N	0778	146
16	1704	Venustiano Carranza	93°26'34.453" W	16°39'26.133" N	0834	145
17	0223	El Tzu-Tzu	93°20'36.326" W	16°44'01.306" N	0911	144
18	0069	El Guapinolito	93°28'40.517" W	16°29'12.509" N	0800	143
19	0905	San Antonio el Bajío	93°23'46.207" W	16°56'34.965" N	0439	142
20	1311	Emiliano Zapata Dos	93°40'55.149" W	17°08'52.192" N	0200	139
21	1310	El Embarcadero Apic Pac	93°27'50.043" W	17°03'29.538" N	0214	138
22	0539	San Isidro	93°27'27.661" W	16°45'58.454" N	0751	136
23	0698	El Jardín	93°24'15.244" W	16°52'17.962" N	0809	128
24	1714	Guadalupe Victoria	93°34'16.460" W	17°06'36.948" N	0204	128
25	0603	San Luis	93°23'41.471" W	16°47'45.769" N	0819	122
26	1098	San Antonio Magueyal	93°20'12.540" W	16°43'24.304" N	0914	113
27	1931	San Jacinto	93°18'43.560" W	16°45'02.891" N	0990	113
28	1685	La Colmena	93°32'52.320" W	17°06'37.575" N	0183	104
29	0228	El Cielito	93°24'41.188" W	16°41'59.124" N	0764	103
30	0909	Cuauhtémoc 1ro.	93°34'34.061" W	17°02'53.990" N	0398	103
31	1048	El Zapote	93°28'36.884" W	16°57'07.401" N	0741	103
32	1657	La Gloria	93°28'16.811" W	16°32'45.813" N	0768	103
33	1668	San Rafael	93°24'53.301" W	16°40'31.521" N	0779	101



34 localidades con población entre 50 y 100 habitantes:

No.	Clave	Nombre	Longitud	Latitud	M.S.N.M.	Pob.
1	1700	El Coquito	93°49'18.520" W	17°03'23.830" N	0181	98
2	1064	El Dominio	93°30'52.390" W	16°53'00.620" N	1138	96
3	1962	Monte de los Olivos	93°22'11.235" W	16°43'27.311" N	0868	94
4	0351	Veinte de Junio (La Ceiba)	93°25'07.770" W	16°40'01.537" N	0769	92
5	1302	La Cumbre	93°29'35.083" W	17°02'54.456" N	0669	87
6	1445	Juan de Grijalva Dos	93°24'09.892" W	16°57'48.342" N	0368	87
7	0636	Cuauhtémoc	93°32'58.614" W	17°03'13.165" N	0541	86
8	0716	Heberto Castillo Martínez	93°25'41.907" W	16°50'32.779" N	0996	82
9	0325	San Jorge (El Dieciocho)	93°30'47.375" W	16°42'46.861" N	0768	81
10	1680	La Victoria	93°26'25.568" W	16°54'15.418" N	0876	79
11	1949	El Porvenir	93°18'23.820" W	16°43'20.880" N	0959	79
12	0623	Ninguno [Emilio O. Rabasa]	93°36'59.720" W	16°55'02.270" N	0720	77
13	1562	Vistahermosa	93°29'39.192" W	17°03'43.148" N	0561	77
14	0557	San José	93°20'47.073" W	16°46'54.267" N	1040	73
15	1835	El Calvario	93°31'23.146" W	17°01'51.771" N	0462	73
16	0567	Las Camelias	93°23'02.529" W	16°47'50.555" N	0957	70
17	1893	San Francisco Imperial	93°25'56.540" W	16°42'33.836" N	1892	65
18	0982	Aquiles Serdán (Kilómetro 38)	93°29'41.180" W	16°59'21.890" N	0660	63
19	1208	Las Gardenias	93°24'15.186" W	16°51'30.695" N	0930	63
20	1855	El Bálsamo	93°23'36.934" W	16°56'27.654" N	0409	63
21	0021	Campeche	93°19'03.767" W	16°43'37.983" N	1001	62
22	0343	Peña Flor	93°27'15.073" W	16°38'30.371" N	0882	61
23	0530	El Vergel	93°30'28.390" W	17°00'37.930" N	0521	61
24	1867	Indio Zoque	93°26'30.255" W	16°40'05.038" N	0817	61
25	0619	San Joaquín	93°28'44.871" W	16°54'54.209" N	0959	60
26	0444	Nueva Betania (Nuevo Sivacal)	93°30'29.495" W	16°30'16.026" N	0646	59
27	0602	El Arenal	93°23'31.748" W	16°45'57.058" N	0799	54
28	0641	La Ceiba	93°36'39.200" W	17°08'09.407" N	0183	54
29	1598	Los Laureles	93°26'58.725" W	16°45'37.606" N	0751	54
30	0431	El Ocote	93°28'39.797" W	16°32'32.741" N	0780	52
31	0646	Pozo Sagrado	93°21'14.283" W	16°31'42.778" N	1187	52
32	1697	El Carrizal	93°49'37.071" W	17°03'48.776" N	0179	52
33	0907	Benito Juárez Dos	93°41'20.171" W	17°05'21.219" N	0363	50
34	1170	San Pedro	93°43'26.292" W	17°05'08.254" N	0442	50



184 localidades con población entre 10 y 50 habitantes:

No.	Clave	Nombre	Longitud	Latitud	M.S.N.M.	Pob.
1	0731	Andulio Gálvez Velázquez	93°29'34.524" W	16°53'27.383" N	0980	49
2	0546	Nanchi Dulce	93°21'14.967" W	16°43'52.221" N	0858	48
3	0910	Cacahuano	93°33'13.138" W	17°02'25.700" N	0215	48
4	1236	Nuevo Embarcadero Apic Pac (Santa	93°27'53.560" W	16°53'31.242" N	0862	48
5	1871	Rivera de Domínguez (La Navidad)	93°32'08.056" W	16°42'39.491" N	0718	48
6	0694	El Arenal	93°24'40.933" W	16°53'37.970" N	0881	47
7	0135	El Portillo	93°26'29.324" W	16°35'21.991" N	0818	45
8	0691	Solo Dios	93°24'12.384" W	16°52'52.965" N	0800	45
9	1451	San Felipe Buenavista	93°26'20.758" W	17°01'55.672" N	0439	45
10	1744	La Chicharra	93°30'05.430" W	16°53'05.230" N	1010	44
11	1735	Santo Domingo Huexa	93°14'35.168" W	16°44'28.836" N	0747	43
12	1553	El Triunfo	93°30'10.881" W	17°04'48.365" N	0280	43
13	1850	Los Capulines	93°28'31.370" W	16°56'57.757" N	0774	42
14	1912	Rizo de Oro	93°30'46.836" W	17°04'21.319" N	0720	41
15	0433	Veracruz	93°29'55.496" W	16°31'34.534" N	0633	40
16	1916	Santa Martha	93°22'09.409" W	16°44'08.190" N	0847	39
17	1968	Buenos Aires	93°19'04.273" W	16°44'20.071" N	1007	39
18	0697	San Pablo	93°24'37.025" W	16°52'20.227" N	0849	37
19	1859	Yuricenia	93°28'29.499" W	16°59'08.640" N	0556	37
20	1862	Las Brisas	93°21'53.798" W	16°44'36.320" N	0840	37
21	0259	El Puentequito	93°14'38.742" W	16°44'11.439" N	0747	35
22	0270	San Pedro la Reforma	93°29'31.756" W	16°31'08.549" N	0634	35
23	0999	La Chincuyita	93°28'30.600" W	16°57'28.260" N	0657	35
24	0075	Valle de Corzo (La Industria)	93°26'54.223" W	16°34'13.563" N	0799	34
25	0852	Llano San Juan	93°20'25.317" W	16°45'17.931" N	1038	34
26	0865	Santa Elena	93°16'06.907" W	16°41'05.698" N	0887	34
27	1432	El Rosario	93°27'35.026" W	17°00'35.777" N	0470	34
28	1660	Nuevo San Luis	93°23'54.686" W	16°30'10.929" N	1443	34
29	1582	San Isidro	93°26'55.999" W	16°45'45.141" N	0754	33
30	0840	Peña del Rosario	93°28'57.520" W	16°55'35.970" N	0933	33
31	1901	Jardines del Sur	93°23'05.980" W	16°44'14.380" N	0808	33
32	1975	El Oriente	93°29'30.056" W	16°30'39.454" N	0642	32
33	0986	Monte Bonito	93°30'13.200" W	16°58'20.766" N	0671	32
34	1575	La Misión	93°23'08.645" W	16°45'21.978" N	0792	32
35	1330	Las Gaviotas	93°29'39.553" W	17°04'23.619" N	0244	31



## 184 localidades con población entre 10 y 50 habitantes

No.	Clave	Nombre	Longitud	Latitud	M.S.N.M.	Pob.
36	1364	Bellavista	93°34'24.538" W	17°05'06.405" N	0260	30
37	0696	Reforma la Unión	93°24'55.167" W	16°52'02.013" N	0886	30
38	0710	Lucio Cabañas Barrientos	93°27'03.978" W	16°50'43.692" N	0840	30
39	1178	El Alto del Frijolito	93°22'18.276" W	16°56'01.156" N	0424	30
40	0942	Las Delicias	93°30'05.049" W	17°01'09.337" N	0382	29
41	0890	15 de Septiembre (El Chango)	93°17'14.768" W	16°35'31.132" N	1006	28
42	1247	Las Amapolas	93°27'24.420" W	17°01'37.024" N	0758	28
43	1828	Santa Cruz	93°20'02.170" W	16°44'43.123" N	1044	28
44	1747	San Lorenzo la Unión	93°26'37.893" W	16°39'30.776" N	0833	27
45	0408	Las Cruces (Rincón Novillo)	93°19'17.688" W	16°39'11.849" N	0798	27
46	0953	Monte de Oro	93°31'04.332" W	17°01'23.182" N	0390	27
47	1705	Luis Espinosa	93°26'41.814" W	16°39'23.417" N	0829	27
48	0971	La Selva	93°29'15.588" W	16°59'58.515" N	0577	26
49	1046	El Zapote	93°27'12.022" W	16°55'17.828" N	0887	26
50	1298	Las Murallas	93°13'55.632" W	16°41'04.663" N	0909	26
51	0167	San Isidro la Ciénega	93°24'49.277" W	16°40'37.470" N	0762	25
52	0657	El Naranjo (Paso el Naranjo)	93°24'44.903" W	16°31'30.167" N	1207	25
53	1413	Puerto Rico	93°23'55.138" W	17°01'17.000" N	0198	25
54	1856	Las Palmeras	93°30'33.470" W	17°05'26.388" N	0181	25
55	1800	La Primavera	93°21'49.154" W	16°44'26.450" N	0855	24
56	1321	Las Gladiolas	93°21'40.768" W	16°46'38.287" N	1068	24
57	1467	San Juan	93°23'44.988" W	16°58'03.000" N	0451	24
58	0045	El Edén	93°20'18.631" W	16°46'41.679" N	1026	24
59	0607	San Joaquín el Rosario	93°30'41.766" W	16°54'39.207" N	1024	24
60	0965	El Jagüey	93°28'56.768" W	17°00'10.079" N	0582	23
61	0978	Santa Rita	93°28'47.206" W	16°59'21.441" N	0469	23
62	0983	San Juan de Guadalupe	93°29'32.019" W	16°59'12.220" N	0666	23
63	1296	Corozo Buenavista	93°30'38.760" W	17°05'17.365" N	0220	23
64	1317	Estrella de Mar	93°29'50.300" W	17°04'41.248" N	0223	23
65	1412	Puerto Rico	93°24'03.957" W	17°01'50.775" N	0213	22
66	1024	La Esperanza	93°22'58.216" W	16°57'17.078" N	0438	22
67	0957	La Reforma	93°29'55.970" W	17°00'49.010" N	0399	22
68	0956	La Esperanza	93°27'57.614" W	17°00'54.526" N	0507	22
69	0316	El Tempisque Dos	93°29'43.269" W	16°44'45.097" N	0728	22
70	0370	Yucatán	93°19'04.368" W	16°42'20.932" N	0936	22



## 184 localidades con población entre 10 y 50 habitantes

No.	Clave	Nombre	Longitud	Latitud	M.S.N.M.	Pob.
71	0751	Nambimbo	93°24'10.181" W	16°51'34.140" N	0928	22
72	1583	La Esperanza	93°20'44.298" W	16°46'58.666" N	1034	22
73	1978	El Platanal	93°28'43.533" W	16°29'51.089" N	0717	22
74	1812	San José (Los Potrillos)	93°29'27.102" W	16°44'22.529" N	0729	21
75	1479	San Pedro	93°27'25.817" W	17°02'28.876" N	0415	21
76	1499	Santa Martha	93°27'21.067" W	16°29'54.163" N	0838	20
77	0358	El Paraíso	93°25'42.442" W	16°35'56.509" N	0785	20
78	0366	El Canelar	93°25'59.346" W	16°37'24.796" N	0781	20
79	0432	Monterrey	93°28'34.907" W	16°32'02.169" N	0777	20
80	1067	El Horizonte	93°29'20.800" W	16°56'14.860" N	0913	20
81	1730	El Morrito	93°14'13.570" W	16°39'55.738" N	0821	20
82	1925	Los Manguitos	93°26'35.301" W	16°45'51.806" N	0750	20
83	1858	Los Manguitos	93°28'19.607" W	16°29'37.222" N	0776	19
84	1861	Santa Martha	93°27'08.625" W	16°56'21.271" N	0731	19
85	1903	Llano San Juan	93°22'36.460" W	16°44'28.821" N	0820	19
86	1957	Belén	93°14'05.660" W	16°39'06.100" N	0800	19
87	0115	El Olimpo	93°24'29.582" W	16°31'44.492" N	1184	19
88	0149	La Reforma	93°24'42.077" W	16°40'37.504" N	0775	19
89	0382	Santa Fe	93°17'24.335" W	16°41'29.552" N	0860	19
90	0491	Nayarit	93°27'34.615" W	16°30'55.850" N	0780	19
91	0629	Flores Magón (Guillermo Prieto)	93°47'44.988" W	17°04'19.992" N	0209	19
92	0849	Vistahermosa Meyapac	93°21'44.474" W	16°46'46.710" N	1092	19
93	1619	San Antonio el Tesoro	93°30'51.221" W	16°29'46.000" N	0680	19
94	1597	La Laguna	93°26'19.128" W	16°55'27.362" N	0871	18
95	0542	Jerusalén	93°24'44.673" W	16°46'37.027" N	0780	18
96	1004	Teresita de Jesús	93°26'34.326" W	16°57'08.218" N	0597	18
97	0958	El Maguey	93°29'21.070" W	17°00'37.920" N	0542	17
98	0747	Gracias a Dios	93°23'44.640" W	16°51'17.297" N	0890	17
99	0677	San Juan	93°43'15.427" W	17°04'37.770" N	0437	16
100	0678	San José	93°42'33.808" W	17°04'09.237" N	0412	16
101	1341	La Ilusión	93°30'03.581" W	16°29'04.949" N	0760	16
102	1677	La Montaña	93°29'35.210" W	16°59'00.390" N	0717	16
103	1435	El Rubí	93°26'26.930" W	16°35'28.202" N	0809	15
104	1497	Santa María Petapa	93°30'33.750" W	16°40'03.640" N	0890	15
105	0084	El Laurel	93°26'55.953" W	16°33'38.879" N	0791	15



184 localidades con población entre 10 y 50 habitantes

No.	Clave	Nombre	Longitud	Latitud	M.S.N.M.	Pob.
106	0107	La Nueva Industria	93°26'47.328" W	16°34'33.738" N	0809	14
107	0537	El Carmen	93°26'38.502" W	16°45'02.947" N	0754	14
108	0604	Las Brisas (El Ciprés)	93°32'08.110" W	16°55'28.480" N	1130	14
109	0948	El Tesoro	93°29'21.694" W	17°01'18.338" N	0538	14
110	1109	Las Carmelitas	93°26'40.252" W	16°34'02.152" N	0800	14
111	1260	El Bálsamo	93°30'39.510" W	16°55'10.450" N	1013	14
112	1324	El Edén	93°19'57.695" W	16°45'26.523" N	1055	14
113	1408	El Porvenir	93°24'00.524" W	16°51'20.247" N	0910	14
114	1709	Rancho Alegre	93°19'04.447" W	16°44'45.848" N	1004	14
115	1754	Jerusalén	93°29'01.150" W	16°56'00.443" N	0878	14
116	1755	Las Lajitas	93°28'57.190" W	16°54'19.660" N	0980	14
117	1774	Juquilita	93°26'40.959" W	16°45'40.785" N	0748	14
118	1778	Cotitlán	93°29'11.214" W	16°31'35.670" N	0740	14
119	1952	Las Flores	93°16'20.430" W	16°43'17.780" N	0890	14
120	1953	Los Girasoles	93°14'05.950" W	16°44'19.820" N	0728	14
121	1742	Los Cedros	93°25'16.422" W	16°42'10.989" N	0760	13
122	1843	Las Cabañas	93°19'43.988" W	16°45'01.433" N	1085	13
123	1907	Los Tres Capulines	93°20'47.300" W	16°43'24.531" N	0868	13
124	1644	Grano de Oro (Rancho Escondido)	93°26'25.263" W	16°42'29.740" N	0762	13
125	0356	El Carmen (Canelarcito II)	93°25'48.980" W	16°37'01.224" N	0780	13
126	0389	Santa Isabel	93°16'57.910" W	16°41'58.864" N	0880	13
127	0670	El Peje de Oro	93°22'08.017" W	16°32'43.998" N	1058	13
128	0853	La Orquídea	93°20'22.898" W	16°45'11.816" N	1032	13
129	0729	Los Manguitos	93°29'41.301" W	16°53'11.277" N	0965	13
130	1135	Altamira	93°24'06.448" W	16°48'34.059" N	0908	13
131	1145	Kayukuy	93°22'35.709" W	16°46'19.776" N	0855	13
132	1242	La Nueva Esperanza	93°30'25.171" W	17°05'11.840" N	0200	13
133	0010	El Balsamar	93°28'11.172" W	16°35'30.097" N	0791	12
134	0333	San Ramón (La Candelaria)	93°25'22.732" W	16°42'44.752" N	0759	12
135	0735	Palmira	93°28'11.079" W	16°52'30.788" N	0858	12



184 localidades con población entre 10 y 50 habitantes

No.	Clave	Nombre	Longitud	Latitud	M.S.N.M.	Pob.
136	0836	Rizo de Oro	93°31'18.432" W	17°00'27.087" N	0501	12
137	0939	El Corozo	93°28'21.384" W	17°01'31.905" N	0554	12
138	0993	San Antonio de Padua Uno (Flor de C	93°28'31.131" W	16°58'02.660" N	0626	12
139	1214	El Recuerdo	93°17'09.098" W	16°42'08.256" N	0898	12
140	1372	El Mepi	93°24'38.525" W	16°52'04.238" N	0898	12
141	1400	Las Piedronas	93°23'32.748" W	16°46'09.081" N	0800	12
142	1645	Los Ángeles	93°28'54.431" W	16°31'49.408" N	0765	12
143	1698	El Edén (Chihuahua)	93°29'12.200" W	17°00'00.080" N	0575	12
144	1892	San Patricio Meyapac	93°20'43.770" W	16°45'35.680" N	1063	12
145	1936	Santa Lucía	93°28'18.663" W	16°45'04.492" N	0747	11
146	1578	San Miguel Arcángel	93°27'03.894" W	16°56'38.398" N	0708	11
147	1591	El Girasol	93°31'43.487" W	17°01'52.696" N	0450	11
148	1651	Ecológico	93°25'00.918" W	16°31'05.473" N	1269	11
149	1674	Joaquín	93°26'07.707" W	16°51'12.286" N	1019	11
150	1456	San Isidro	93°28'22.219" W	17°02'52.370" N	0459	11
151	1552	La Tribuna	93°24'42.955" W	16°32'55.636" N	1247	11
152	1005	El Francés	93°25'55.300" W	16°57'22.310" N	0491	11
153	0249	El Tamarindo (Santa Morena)	93°25'25.425" W	16°39'41.922" N	0773	11
154	0353	Villahermosa	93°24'56.495" W	16°40'08.198" N	0766	11
155	0374	Las Conchas	93°18'10.469" W	16°42'21.744" N	0893	11
156	0420	Las Prietas	93°28'46.493" W	16°34'07.468" N	0786	11
157	0427	El Bosque	93°26'42.984" W	16°34'51.929" N	0815	11
158	0551	Las Rositas	93°22'25.613" W	16°46'22.735" N	0929	11
159	0631	Acapulco	93°37'58.094" W	17°08'34.448" N	0180	11
160	0791	Esquipulas	93°14'28.488" W	16°44'01.622" N	0740	11
161	0155	El Rosario	93°25'25.112" W	16°45'23.765" N	0763	10
162	0437	La Cabaña	93°28'47.415" W	16°31'49.227" N	0762	10
163	0494	El Milagro	93°27'14.317" W	16°30'29.152" N	0786	10
164	0547	Sabino Pérez	93°20'40.748" W	16°42'57.163" N	0860	10
165	0707	La Encañada	93°23'48.037" W	16°48'13.585" N	0831	10
166	0888	El Carmen	93°28'29.301" W	16°31'53.724" N	0764	10
167	0987	Las Flores	93°30'05.641" W	16°58'11.286" N	0698	10
168	1008	San Martín (Las Lluvias)	93°27'03.829" W	16°56'43.111" N	0691	10
169	1087	El Tanque	93°29'56.170" W	16°41'49.748" N	0802	10
170	1096	El Diamante	93°19'12.315" W	16°42'36.861" N	0950	10



184 localidades con población entre 10 y 50 habitantes

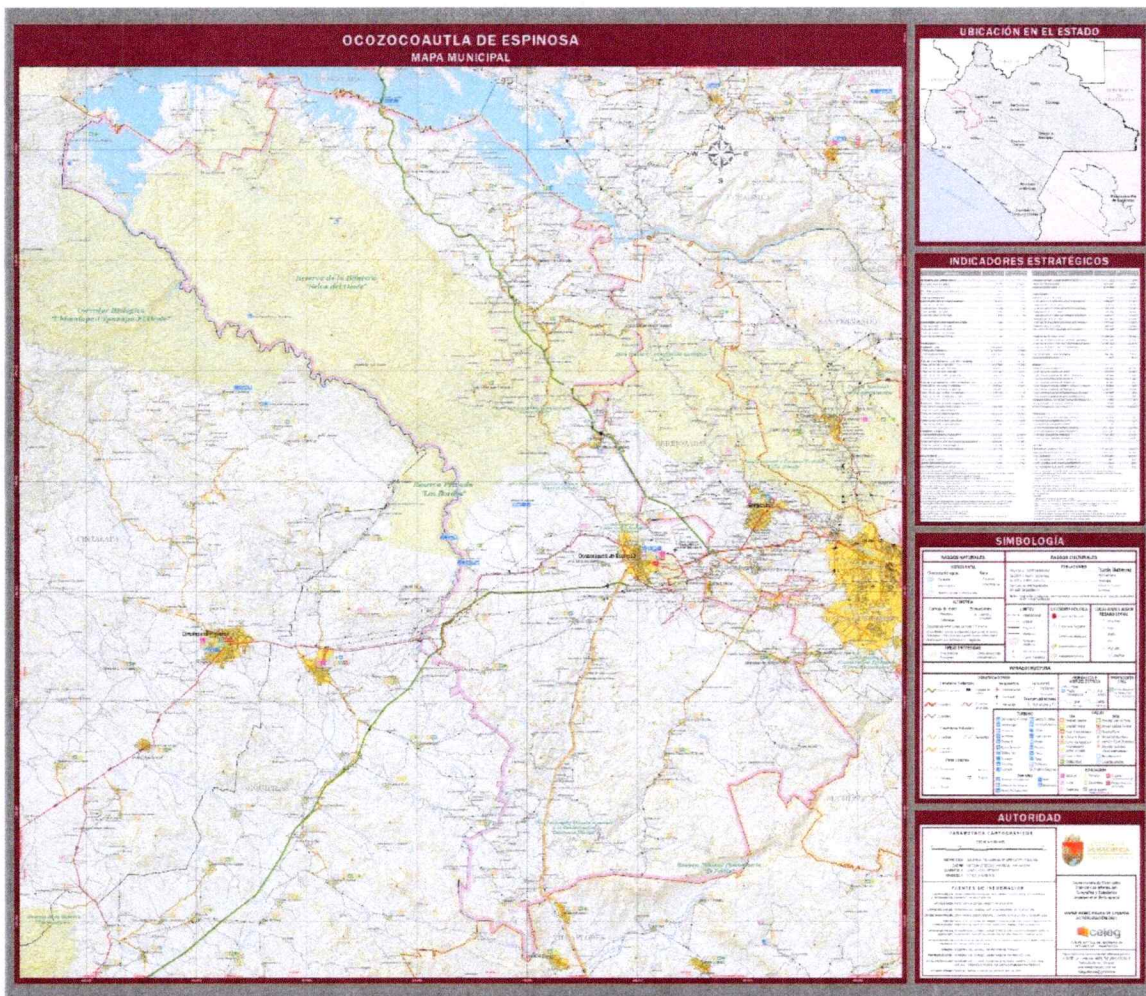
No.	Clave	Nombre	Longitud	Latitud	M.S.N.M.	Pob.
171	1129	San Isidro	93°24'16.036" W	16°51'26.052" N	0920	10
172	1147	El Nanchi	93°28'06.382" W	16°47'10.202" N	0735	10
173	1188	Torreón (El Recreo)	93°27'25.078" W	16°33'36.894" N	0780	10
174	1354	Laguna Grande	93°16'16.815" W	16°35'35.720" N	1075	10
175	1395	Los Pascuales	93°27'06.102" W	16°32'53.472" N	0790	10
176	1481	Chula Vista	93°21'54.582" W	16°46'51.302" N	1120	10
177	1535	Puente Chiapas	93°35'43.178" W	17°07'47.318" N	0209	10
178	1604	Nueva Esperanza	93°27'00.180" W	16°33'48.235" N	0785	10
179	1696	Buenavista	93°25'46.839" W	17°00'32.427" N	0569	10
180	1707	El Paraíso	93°41'55.777" W	17°05'36.203" N	0510	10
181	1719	Potzo-To-Danau	93°19'11.194" W	16°46'11.043" N	1072	10
182	1750	Belén	93°25'10.212" W	16°48'09.860" N	0797	10
183	1780	El Armadillo	93°23'12.376" W	16°42'04.745" N	0782	10
184	1910	Rancho Sacramento	93°19'17.650" W	16°45'39.660" N	1062	10

Además, existen otras 444 localidades con una población entre 1 y 10 habitantes, los cuales se encuentran dispersos en todo el territorio de Ocozocoautla de Espinosa, según censo del INEGI 2020.

En las siguientes localidades vive el mayor número de personas:

- Ocozocoautla de Espinosa
- Ocuilapa de Juárez
- Vicente Guerrero (Matamoros)
- Guadalupe Victoria
- Ignacio Zaragoza (El Morro)
- Ciudad Bonampak
- La Independencia (Las Pilas)
- El Gavilán
- Hermenegildo Galeana
- Alfonso Moguel
- Villahermosa (Reymundo Enríquez)
- CNC





El Sistema Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Ocozocoautla de Espinosa (SAPAM), Organismo Descentralizado del municipio de Ocozocoautla de Espinosa en año 1989 quien desde entonces es el encargado del manejo de los servicios de Agua Potable, Alcantarillado de la Cabecera Municipal y las localidades, Lázaro Cárdenas, El Aguacero, San Andrés, La Esperanza, El Gavilán y Rancherías, San Isidro el Gavilán, El Gavillan las Cruces, El Vergel, La Naranja, El Arenal, Lucio Cabañas, San Jacinto, San Rafael, El Cielito, El Pericón, Espinal de Morelos, Rancherías.

En cuanto al resto de las localidades que integran al municipio de Ocozocoautla de Espinosa, Chiapas, no se cuenta con información con respecto al abastecimiento del servicio de agua potable, el servicio de alcantarillado sanitario o bien el saneamiento de las aguas servidas. Cabe indicar que son las localidades con menor número de población que no cuentan con ningún servicio, de acuerdo al último Censo de Población y Viviendas del INEGI, 2020.



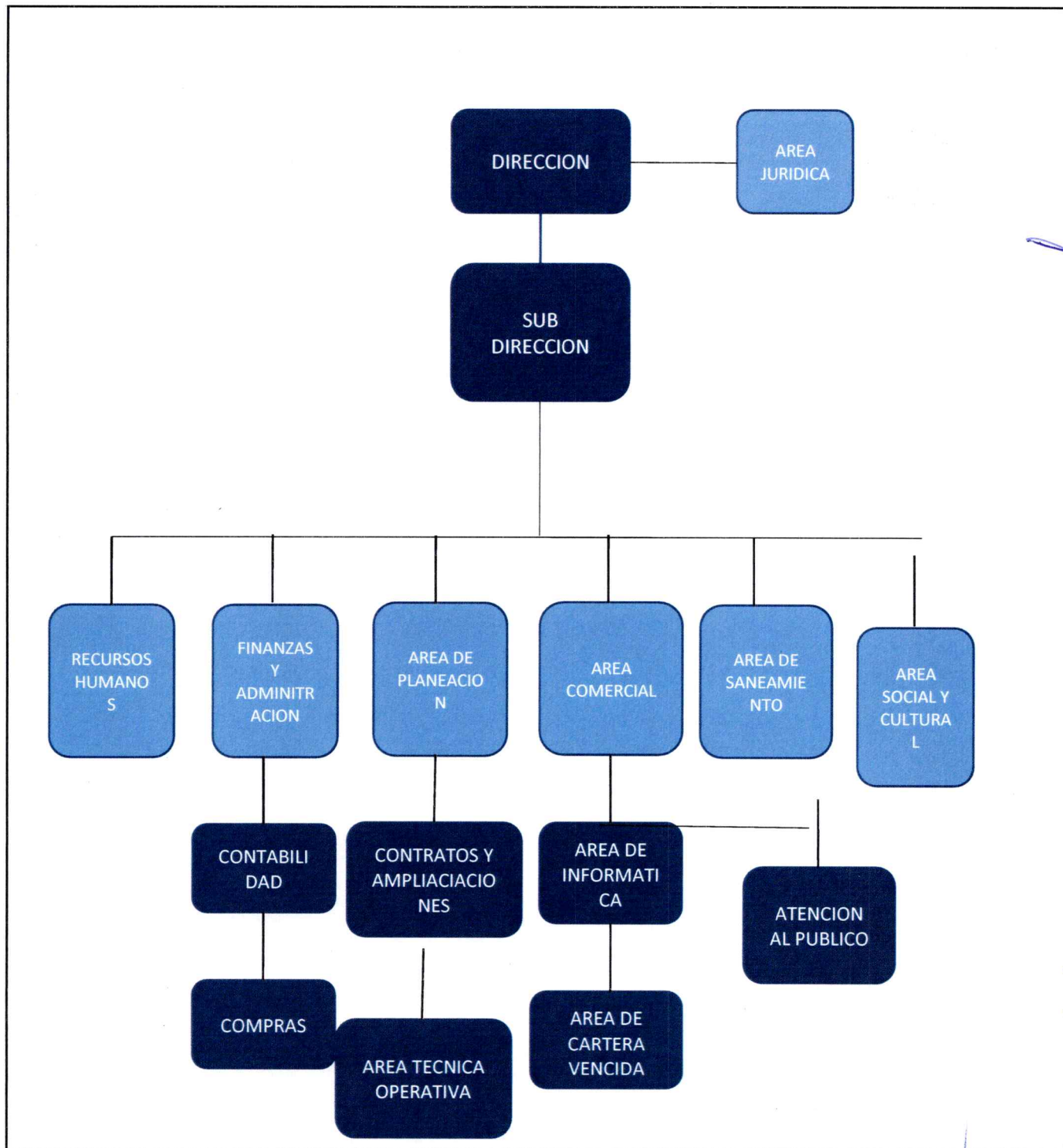
**Nota:** Último Dato octubre 2024.

Área del municipio a cargo de los servicios	Sistema Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Ocozocoautla de Espinosa
Persona titular del área	Anselmo Morales Pérez
No. de personas que laboran en el área	67 empleados
No. de tomas	43,247

A vertical strip of various handwritten marks and signatures in blue ink. From top to bottom, the marks include: a large 'X', a stylized 'K', a large 'A', an oval shape with internal strokes, a 'Z', a 'M', a 'J', a 'L', and an 'H'.



**Organigrama Sistema Municipal de agua Potable y Alcantarillado de Ocozocoautla de Espinosa**





### Cuadro de Eficiencias

Eficiencia física (%)	30.00%
Eficiencia comercial (%)	35.00%
Recaudación anual (\$)	\$1,199,344.00
No. de camiones cisterna para agua potable	Ninguno
No. de camiones cisterna para agua tratada	Ninguno
No. de vehículos para desazolve	Ninguno
No. de equipos para detección de fugas	Ninguno

**Nota:** Último dato 2024. Cabe indicar que, cuando se requiere de algún equipo se tiene que rentar de manera externa, por alguna persona física o moral.



## 2. Situación actual de los servicios

### Cobertura de los servicios

Agua potable	73.99%
Alcantarillado	94.00%
Saneamiento	0.00%

La población histórica, para el periodo de 1950 a 2020, es reportado por el INEGI en los Censos Generales de Población y Vivienda (1950 a 2020) y en los Conteos de Población y Vivienda (1995, 2005, 2015), según se muestra en la tabla siguiente: Z

TABLA No. 2.1-1				
POBLACIÓN HISTÓRICA (1950-2020) DEL ESTADO DE CHIAPAS Y DEL MUNICIPIO DE OCOZOCOAUTLA DE ESPINOSA				
AÑO	ESTADO		MUNICIPIO	
	POBLACIÓN	TASA DE CRECIMIENTO	POBLACIÓN	TASA DE CRECIMIENTO
1950	907,026		11,199	
1960	1,210,870	2.93%	15,273	3.15%
1970	1,569,053	2.63%	22,040	3.74%
1980	2,084,717	2.88%	24,678	1.14%
1990	3,210,496	4.41%	47,954	6.87%
1995	3,584,786	2.23%	58,705	2.18%
2000	3,920,892	1.81%	65,673	3.16%
2005	4,293,459	1.83%	72,426	3.19%
2010	4,796,580	2.24%	82,089	2.15%
2015	5,217,908	1.70%	95,803	4.56%
2020	5,543,828	1.22%	97,397	1.75%

FUENTE:

INEGI. Censos Generales de Población y Vivienda (1950 a 2020)

INEGI. Conteos de Población y Vivienda (1995, 2005 y 2015)



Es importante mencionar que actualmente el Organismo Operador tiene una deuda ante la CONAGUA. Los adeudos presuntivos correspondientes al organismo operador de aguas de Ocozocoautla de Espinosa, Chiapas se anexan en la siguiente tabla.

Cuenta con una población total del municipio de 97,397 habitantes de acuerdo con los datos del censo poblacional del INEGI 2020, de los cuales el 49,327 son mujeres y los 48,070 hombres situados en el Estado de Chiapas.

En cuanto a la cobertura municipal de agua potable del total de población compuesta por 754 localidades el 73.99% cuenta con sistema de agua entubada. Que se aprovecha de cuerpos de aguas tipo superficial y subterráneo.

En la cabecera municipal su cobertura del servicio es de 75% en forma tandeada.

Es importante mencionar que actualmente el Organismo Operador NO tiene una deuda ante la CONAGUA.

**2.1 DESCRIPCION DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE**

**2.1.1. Captaciones**

En la actualidad la ciudad de Ocozocoautla de Espinosa, se abastece de agua potable con un sistema de fuentes subterránea que captan más del 90% del volumen suministrado desde pozos reforma 1,2,3,4 y 5, así como el pozo denominado ojo de agua, el encanto y la venta, distantes aproximadamente 9.5 km, los primeros 5, y a 1.5 km el segundo y a 15 km el encanto y ladera el encanto.

TABLA 2-1-1		
FUENTES DE ABASTECIMIENTO A LA CIUDAD DE OCOZOCOAUTLA DE ESPINOSA, CHIAPAS.		
No.	CAPTACION	TIPO
1	REFORMA 1	POZO PROFUNDO
2	REFORMA 2	POZO PROFUNDO
3	REFORMA 3	POZO PROFUNDO
4	REFORMA 4	POZO PROFUNDO
5	REFORMA 5	POZO PROFUNDO
6	OJO DE AGUA	POZO PROFUNDO
7	EL ENCANTO	POZO PROFUNDO
8	LA VENTA	SUPERFICIAL



Estas fuentes de abastecimiento, todas son importantes ya que sumando los gastos que aportan cada uno, se cubre con la necesidad de la cabecera municipal de Ocozocoautla de Espinosa, Chiapas, de los cuales se obtiene más del 90% del total del recurso suministrado a la población.

La captación denominada pozos reforma 1, construido en 1975 y es uno de los pozos que aporta el mayor gasto para la cabecera municipal, reforma 2, construido en el año 2006, reforma 3, construido en el año 2018, reforma 4 y reforma 5, construidos en el año 2021, El pozo el Encanto fue construido en el año de 1970, La captación superficial denominada la venta fue construida en el año 2021 y el pozo denominado ojo de agua fue construido en el año 2024.

A continuación, se describen cada una de las fuentes de producción, con las que se abastece a la población de la localidad de Ocozocoautla y las localidades de Cabecera municipal, ranchos, granjas, colonia Espinal de Morelos, ribera el Pericón, San Rafael, San Isidro, Ejido lázaro cárdenas, ejido el Aguacero, las Cruces, San Isidro el Gavilán, el Vergel, la Naranja, Yorwitz, Lucio Cabañas, Rancherías y San Andrés, todas pertenecientes al municipio de Ocozocoautla de Espinosa.

#### 2.1.1.1.- Pozo Reforma 1

*Ubicación:* Inaugurada en el año 1975, se ubica a 9.5 km. De la cabecera municipal, carretera Ocozocoautla de Espinosa – Villaflores. A margen izquierda de la carretera su coordenada geográfica son 16°41'14.28" N y 93°24'45.08" O



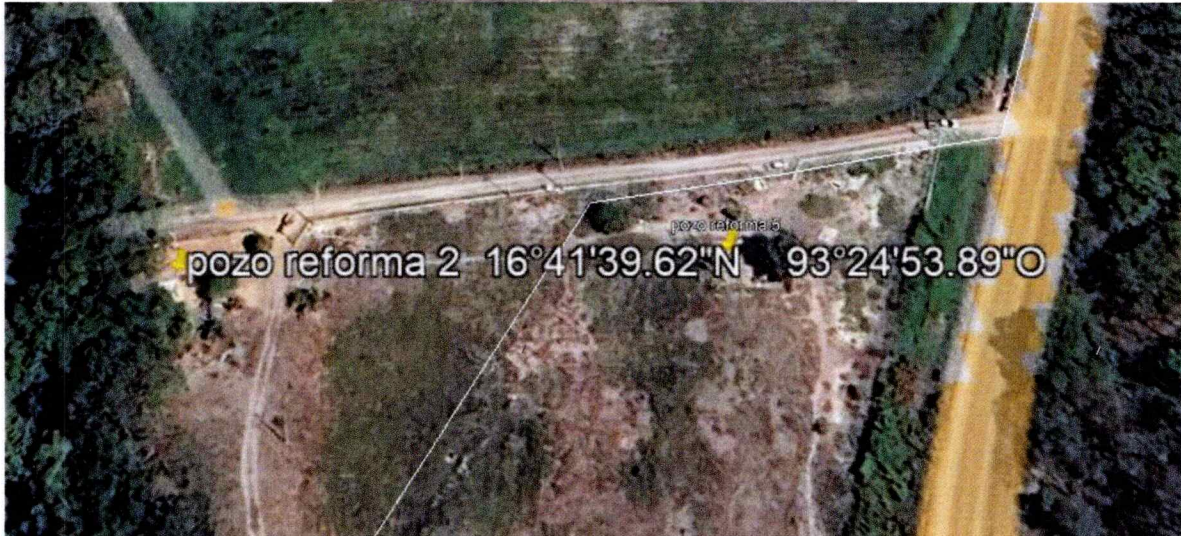






### 2.1.1.2 Pozo Reforma 2.

*Ubicación:* Inaugurada en el año 2006, se ubica a 9.8 km. De la cabecera municipal, carretera Ocozocoautla de Espinosa – Villaflores. A margen derecha de la carretera, su coordenada geográfica son 16°41'39.62" N y 93°24'53.89" O.



*Descripción:* Consta de una obra de toma con 1 equipo de motor y bomba tipo sumergible, de 100 hp., con una profundidad 90.00 m. tiene caseta de control, enmallado perimetral, con un gasto de salida de 27.86 L.P.S. Tren de descarga de 8" de diámetro y alimenta al tanque camelias, en su recorrido de línea de conducción de 10" de diámetro alimenta a la colonia 5 de Mayo y Sucama.

Handwritten signatures and marks in blue ink, including a large 'X' at the top and several stylized signatures below it.



### 2.1.1.3. Reforma 3

*Ubicación:* Inaugurada en el año 2018, se ubica a 9.8 km. De la cabecera municipal, carretera Ocozocoautla de Espinosa – Villa flores. Su coordenada geográfica son 16°41'39.62" N y 93°24'53.89" O.



*Descripción:* Consta de una obra de toma con 1 equipo Con motor y bomba tipo sumergible de 40 hp a 440 volts, con una profundidad de 70.00 m. con un gasto de salida de 13.22 L.P.S., Su tren de descarga es de 12" de diámetro, Este pozo actualmente alimenta a las localidades de San Rafael, Rancherías, san Isidro y Espinal de Morelos, del tren de descarga de 12" de diámetro se deriva la línea de alimentación de 4" de 397.00 m. con 6.40 m. de fierro galvanizado y 390.60 m. de pvc RD-26 de 4" de diámetro hasta el punto de conexión donde se alimentan a la colonia Espinal de Morelos, san Rafael, san isidro, y rancherías. Con diámetros de 4" y 2".



Handwritten signatures and marks in blue ink, including a large 'X' at the top and several stylized signatures below it.



#### 2.1.1.4. Pozo Reforma 4

*Ubicación:* Inaugurada en el año 2021, se ubica a 9.8 km. De la cabecera municipal, carretera Ocozocoautla de Espinosa – Villa flores. Su coordenada geográfica son 16°41'36.25" N y 93°24'50.66" O.



*Descripción:* Consta de una obra de toma con 1 equipo de bombeo tipo vertical, con motor y bomba de 100 hp a 460 volts, con una profundidad de 129.00 m. con un gasto de salida de 32 lps., Tren de descarga de 10" de diámetro, caseta de control y enmallado perimetral, línea de conducción compartida con el pozo reforma 5, de 12" de diámetro alimenta al tanque denominado camelias ubicado en la cabecera municipal, y en la 7ª. Poniente y 2ª. Sur se deriva línea de 8" de diámetro que alimenta al tanque de re bombeo los mangos.



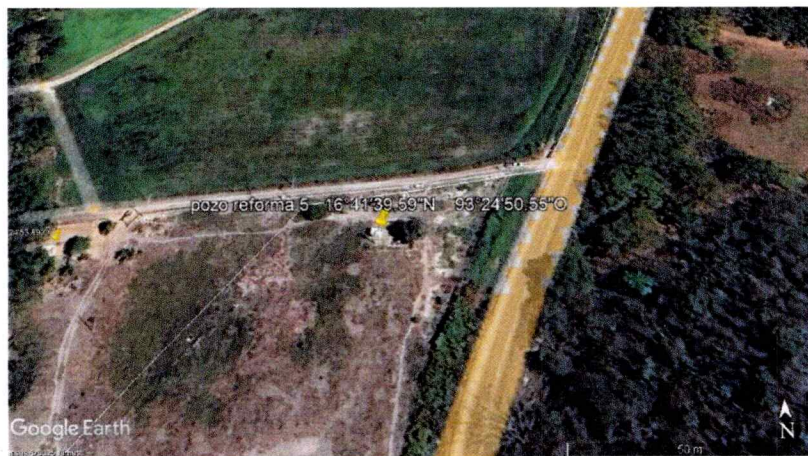


### 2.1.1.5. Pozo Reforma 5

*Ubicación:* Inaugurada en el año 2021, se ubica a 9.8 km. De la cabecera municipal, carretera Ocozocoautla de Espinosa – Villaflores. Su coordenada geográfica son 16°41'39.59" N y 93°24'50.55" O.



*Descripción:* Consta de una obra de toma con 1 equipo de bombeo tipo vertical, Con con motor y bomba de 150 hp a 460 volts, con una profundidad de 78.00 m. con un gasto de salida de 16 L.P.S. Tren de descarga de 10" de diámetro, Línea de conducción de 12" de diámetro que es compartido con el pozo reforma 4, y alimenta al tanque denominado camelias ubicado en la cabecera municipal.



Handwritten signatures and marks in blue ink, including a large 'X' at the top, a signature, a large circle, and several other signatures and marks at the bottom.



### 2.1.1.6 Pozo ojo de agua

**Ubicación:** Inaugurada en el año 2024, se ubica a 1.5 km. De la cabecera municipal, en el barrio unión hidalgo de Ocozocoautla de Espinosa. Su coordenada geográfica son 16°44'54.82" N y 93°21'59.91" O.



**Descripción:** Consta de una obra de toma con 1 equipo de bombeo tipo sumergible, Con motor y bomba de 40 hp de 3450 rpm. Con una profundidad de 171.70 m. Cuenta con un gasto de salida de 6.0 lps. Tren de descarga de 8" de diámetro, Línea de conducción de 4" de diámetro de PVC, que alimenta al tanque superficial de mampostería de 120 m3. Este alimenta a las colonias las brisas y la primavera y parte de Chucamay, Ubicado en el barrio unión hidalgo, De este pozo se deriva líneas de alimentación con tubería de 4" al tanque de mampostería denominado cerro ombligo, y otra de 3" de diámetro que alimenta a la colonia san juan 1, san juan 2, colonia 26 de abril y cuatro milpas. Cuenta con caseta de control Y enmallado perimetral, clorador tipo electrónico con caseta.



Handwritten signatures and marks in blue ink, including a large 'X' at the top and several stylized signatures below.



### 2.1.1.7. Pozo el Encanto

**Ubicación:** Inaugurada en el año 1970, se ubica a 15 km. De la cabecera municipal, carretera internacional Ocozocoautla de Espinosa – Cintalapa. Su coordenada geográfica son 16°45'25.49" N y 93°31'27.05" O.



**Descripción:** Consta de una obra de toma con 1 equipo de bombeo tipo sumergible Con motor y bomba de 100 hp a 460 volts, Tiene una profundidad de 93.00m. con un gasto de salida 28.18 L.P.S. Cuenta con tren de descarga de 8" de diámetro, su línea de conducción es mixta 2.0 km. De acero soldable y 3.0 km. De tubería de asbesto cemento de 8" de diámetro, Alimenta en su trazo antes de llegar al tanque de 400 m3. Alimenta a la colonia Lázaro Cárdenas, el Aguacero y San Andrés y algunas rancherías y granjas avícolas. , alimenta al tanque de concreto armado de 400 m3. Ubicado en terrenos de la localidad el Gavilán.

Del tanque de 400 m3. Salen 6 líneas de alimentación la principal de 8" de diámetro que alimenta al tanque de rebombeo denominado guachipilín, y 5 mas con diámetros de 4", 3" y 2" que van a colonias y rancherías.

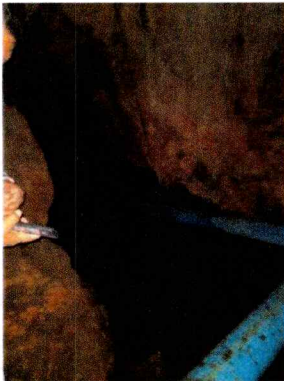
El rebombeo guachipilín alimenta al tanque camelias ubicado en cabecera municipal con una línea de 8" de diámetro.

Esta línea de 8" de diámetro alimenta a la colonia Yokwitz, la Naranja, Lucio Cabañas y el Arenal.

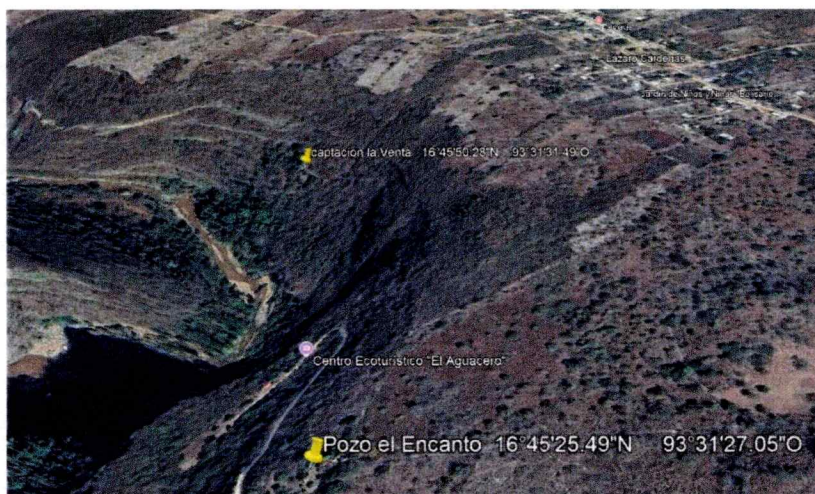


### 2.1.1.7. Captación agua superficial la Venta

*Ubicación:* Inaugurada en el año 2018, se ubica a 15 km. De la cabecera municipal, carretera internacional Ocozocoautla de Espinosa – Cintalapa.



*Descripción:* captación tipo superficial, con tubería de llegada de 8" de acero que proviene de la parte interna de la cueva denominada "la venta", Consta de una obra de toma con 1 equipo de bombeo tipo turbina horizontal de carga positiva, Con motor y bomba de 150 hp a 460 volts, por lo que su capacidad total de producción es de 38.65 lps. Gasto de salida. Su tren de descarga es de 8" de diámetro, línea de alimentación de 8" de diámetro de acero soldable y una longitud de 900.00 mts. Alimenta a un cárcamo de rebombeo de 30 m3. ubicado en terrenos de parque eco turístico el aguacero,

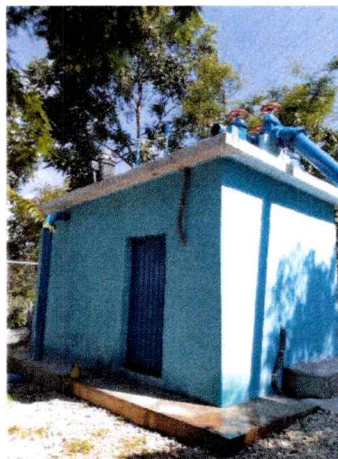


Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large 'X' and several stylized signatures.



### 2.1.1.7.(a) Rebombero la Venta

*Ubicación:* Inaugurada en el año 2018, se ubica a 15 km. De la cabecera municipal, carretera internacional Ocozocoautla de Espinosa – Cintalapa. Su coordenada geográfica son 16°45'25.49" N y 93°31'27.05" O. aun costado del pozo profundo El Encanto.



*Descripción:* Consta de una obra de toma con 1 equipo de bombeo tipo vertical, Con motor y bomba de 100 hp a 460 volts. Un cárcamo de bombeo, se desconoce el gasto, tren de descarga de 8" de diámetro, por lo que su gasto de salida es de 38.75 lps. Línea de conducción de 8" de diámetro de acero que alimenta al tanque de concreto armado de 400 m3. ubicado en terrenos de la localidad el Gavilán. Cuenta con caseta de control y enmallado perimetral.

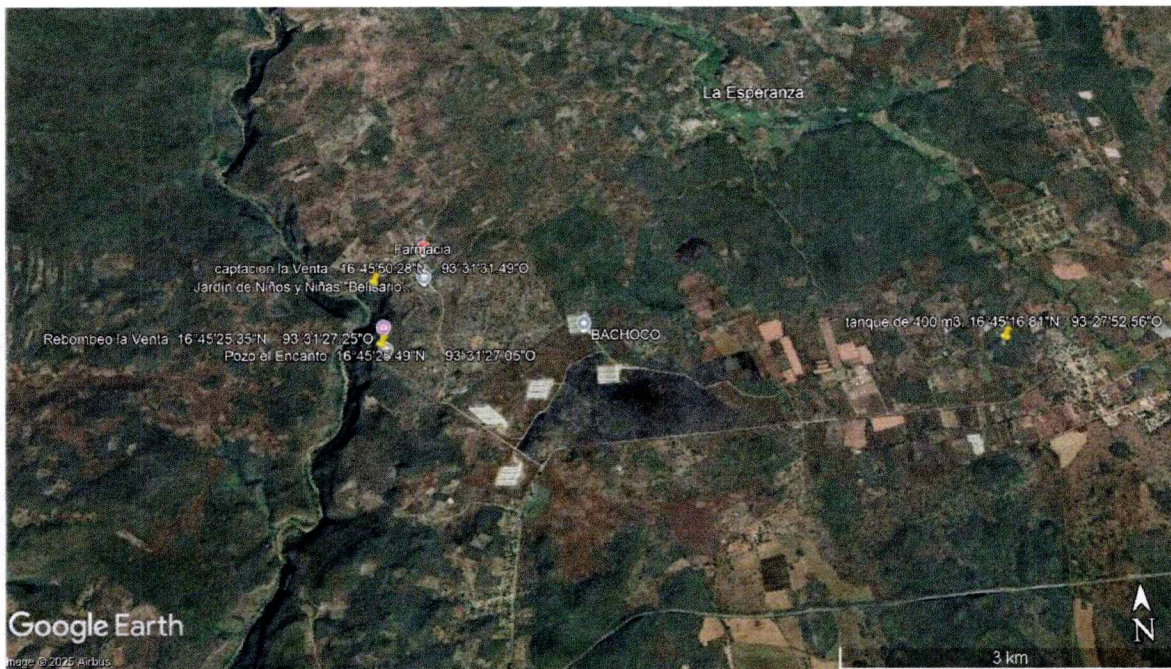
Antes de llegar al tanque de 400 m3. se tiene una derivación para la localidad denominada san Andrés con diámetro de alimentación de 2".



**Croquis general de todos y cada uno de los pozos y/o captación**

**Croquis captación la venta, re bombeo la venta pozo el encanto y tanque de 400 m3.**





### Croquis captación Pozo Reforma 1, 2, 3, 4 y 5



### Croquis Pozo Ojo de Agua

*[Handwritten signatures and marks in blue ink, including a large 'X' and several stylized signatures.]*



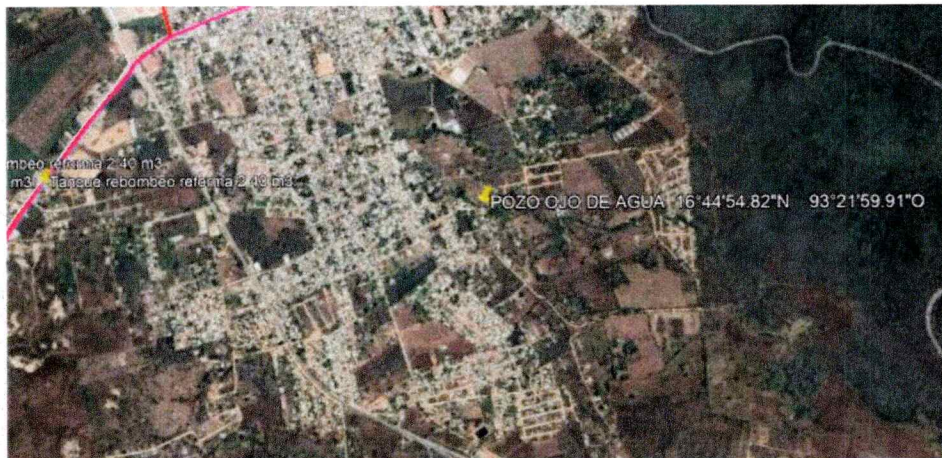


TABLA DE DATOS DE LOCALIZACION DE POZOS Y EQUIPAMIENTO

NOMBRE	COORDENADAS	EQUIPO DE BOMBEO	LONGITUD DE COLUMNA	DIAMETRO DE COLUMNA	LINEA DE CONDUCCION	MATERIAL	GASTO L.P.S.	LONGITUD	ZONA DE LLEGADA	TIPO DE TRANSFORMADOR	NOTA
REFORMA 1	16°41'44.4" 93°24'44.8" elev: 793 msn	200 HP	45.00	8"	10"	ASBESTO CEMENTO	56.63	9130	TANQUE CAMELIAS	200 KVA	Bomba y motor tipo vertical
REFORMA 1				8"	8"	PVC CLASE 7		5560	CARCAMO LOS MANGO		
REFORMA 2	16°41'39.8" 93°24'53.8" elev: 773 msn	100 HP	88.00	6"	10"	PVC CLASE 10	57.86	9560	TANQUE CAMELIAS	150 KVA	Equipo de bombeo tipo sumergible de 100 hp.
REFORMA 3	16°41'37.4" 93°24'53.5" elev: 782 msn	40 HP	45.00	4"	4"	PVC RD - 26	27.86	398	LOCALIDADES VARIAS	112 KVA	Equipo de bombeo tipo sumergible de 40 hp.
REFORMA 4	16°41'36.4" 93°24'50.6" elev: 771 msn	100 HP	100.00	6"	12"	PVC CLASE 10	32	8370	CAMELIAS	150 KVA	equipo tipo vertical descarga al tanque camelias
REFORMA 5	16°41'39.7" 93°24'50.4" elev: 776 msn	150 HP	70.00	6"	12"	PVC CLASE 10	16	16.9	CAMELIAS	112 KVA	equipo de bombeo tipo vertical conexión a línea de 12" de diametro con la línea de cond. Del pozo No. 4
ENCANTO		100 HP	87.00	6"	8"	MIXTO	28.18	6500	TANQUE 400 M3.		equipo de de bombeo tipo sumergible de 100 hp.
CAPTACION LA VENTA		150 HP	40.00	8"	8"	ACERO	38.75	6500	TANQUE 400 M3.		equipo de bombeo horizontal carga positiva

TOTAL 257.28

Handwritten signatures and marks in blue ink, including a large 'X' at the top and several stylized signatures below.



TABLA DE DATOS DE SERVICIO DE LOS POZOS A TANQUES Y COLONIAS

NOMBRE	COORDENADAS	ALIMENTA	ALIMENTA
REFORMA 1	16°41'44.4" 93°24'44.8" elev: 793 msn	CARCAMO REFORMA 2	A BARRIOS Y COLONIAS
		TANQUE UNION HIDALGO	A TANQUE LOS MANGOS, BARRIOS Y COLONIAS
REFORMA 2	16°41'39.8" 93°24'53.8" elev: 773 msn	TANQUE CAMELIAS	ALIMENTA A TANQUE JUAN SABINES DE 1000 M3, Y BARRIOS Y COLONIAS
		TANQUE CAMELIAS	ALIMENTA A TANQUE JUAN SABINES DE 1000 M3, Y BARRIOS Y COLONIAS
REFORMA 3	16°41'37.4" 93°24'53.5" elev: 782 msn	TANQUE ESPINAL DE MORELOS Y LOCALIDADES	
REFORMA 4	16°41'36.4" 93°24'50.6" elev: 771 msn	TANQUE CAMELIAS	ALIMENTA A TANQUE JUAN SABINES DE 1000 M3, Y BARRIOS Y COLONIAS
		TANQUE LOS MANGOS	A TANQUE EL CARACOL, BARRIOS Y COLONIAS
REFORMA 5	16°41'39.7" 93°24'50.4" elev: 776 msn	TANQUE CAMELIAS	ALIMENTA A TANQUE JUAN SABINES DE 1000 M3, Y BARRIOS Y COLONIAS
		TANQUE UNION HIDALGO	A TANQUE EL CARACOL, BARRIOS Y COLONIAS
ENCANTO	16°45'25.49"N 93°31'27.05"O Elev. = 685 msm	TANQUE DE 400 M3	ALIMENTA AL TANQUE GUACHIPILIN Y COLONIAS
CAPTACION LA VENTA	16°45'50.28"N 93°31'31.49"O Elev. = 768 msm	TANQUE DE 400 M3	ALIMENTA AL TANQUE GUACHIPILIN Y COLONIAS



#### 2.1.1.8. Concesión de explotación de fuentes.

Se cuenta con Títulos de Concesión y m3 anuales de aprovechamiento; lo cual, se describe en la siguiente tabla:

TABLA No. 2.1.1.8 COBERTURA DE MACRO MEDICIÓN EN LAS FUENTES OPERADAS POR EL SAPAM		
NOMBRE	TITULO	M3/AÑO
Reforma 1	vencido	1,785,883.68
Reforma 2	No tiene	878,592.96
Reforma 3	No Tiene	416,905.92
Reforma 4	No tiene	1,009.15
Reforma 5	No tiene	504,576.00
Ojo de agua	No tiene	189,216.00
El Encanto	vencido	888,684.48
La venta	No tiene	1,193,637.60



### 2.1.1.9 Cobertura de Macro-medición.

En la totalidad de las 8 fuentes productoras de agua operadas por el SAPAM, no se cuenta con equipo de macro-medición permanente, siendo la obtención de los gastos mediante un equipo ultrasónico.

TABLA No.2.1.1.9					
COBERTURA DE MACRO MEDICIÓN EN LAS FUENTES OPERADAS POR EL SAPAM					
No.	FUENTE	CUENTA CON MEDIDOR	FUNCIONA	MARCA	TIPO
1	Pozo Reforma 1	SI	NO	NA	NA
2	Pozo Reforma 2	SI	NO	NA	NA
3	Pozo Reforma 3	SI	NO	NA	NA
4	Pozo Reforma 4	SI	NO	NA	NA
5	Pozo Reforma 5	SI	NO	NA	NA
6	Ojo de Agua	SI	SI	N/A	N/A
7	El Encanto	NO	NA	NA	NA
8	La Venta	SI	NO	NA	NA
NOTAS: NA = No aplica					



**2.1.1.10 RESUMEN DE LAS CARACTERÍSTICAS  
DE LAS DE LOS POZOS Y CAPTACION**

CONDUCCIÓN	LONGITUD (km)	TIPO DE MATERIAL	DIÁMETRO (pg)	GASTO DE OPERACIÓN (l/s)	FUNCIONAMIENTO
DE: Pozo reforma 1 a A: re bombeo reforma 2, tanque los mangos, tanque unión hidalgo y tanque camelias	9.13	Abc-pvc	10	56.63	Presión por bombeo, C.O. = 12 mca
DE: Pozo reforma 2 a A: Tanque Camelias	9.56	pvc	10	27.86	Presión por bombeo, C.O. = 12 mca.
DE: Pozo reforma 3 a A: Localidades	0.424	PVC	4	13.22	Presión por bombeo, C.O. = 10 mca.
DE: Pozo reforma 4 a A: re bombeo los mango y tanque Camelias	9.56	PVC	12	32	Presión por bombeo, C.O. = 15 mca.
DE: Pozo reforma 5 a A: re bombeo los mango y tanque Camelias	9.85	PVC	12	16	Presión por bombeo, C.O. = 15 mca
DE: Pozo el encanto a A: tanque de 400 m3.	6.315	Acero y asbeto cemento	8	28.18	Presión por bombeo, C.O. = 7.8 mca
DE: Captación la Venta a tanque de 400m3.	7.940	Acero	8	38.75	Presión por bombeo, C.O. = 7.74 mca
DE: Pozo Ojo de agua a A: Tanque cerro omblogo	1.25	PVC y fierro galvanizado	4	6	Presión por bombeo, C.O. = 3.9 mca

**NOTAS:**

Longitud obtenida de medición en Plano General de Infraestructura  
Hidráulica Existente. C.O. = Carga de operación



#### 2.1.1.10. Líneas de conducción.

Las conducciones parten desde las captaciones y/o Pozos Profundos, los pozos reforma 1,2,4, y 5, tienen como punto final tanque de re bombeo denominado Camelias, conducción con diámetros de 8", 10" y 12" de diámetro, en su trazos van alimentado re bombeos denominados reforma 2, los Mangos, tanque unión hidalgo y Tanque Camelias, así como colonias 5 de mayo y sucama.

##### 2.1.1.10. 1. Pozo reforma 1

2.1.1.10.1 ( a ) POZO REFORMA 1.- Su linea de conducción de salida es de 10" de diámetro con tubería mixta ( PVC Y ASBESTO-CEMENTO) Cuenta con una longitud total de 9.13 km. Hasta el tanque denominada re bombeo CAMELIAS.

2.1.1.10.1 (b) Derivación en el km 3.23 que va al cárcamo de rebombeo los Mangos. Con tubería de PVC de PVC de 8" de diámetro.



**Línea de Conducción de longitud Total 9.13 km. Hasta tanque re bombeo camelias y sus derivaciones**

Cadenamiento		longitud	unidad de medida	tipo de tubería	diámetro de tubería	observaciones
	0+000.00					
0+000.00	3+230.00	3230.00	m	asbesto cemento	10"	Derivación a tanque los Mangos
3+230.00	3+560.00	330.00	m	asbesto cemento	10"	
3+560.00	5+790.00	2230.00	m	PVC	10"	
5+790.00	6+511.00	721.00	m	asbesto cemento	10"	
6+511.00	6+540.00	29.00	m	PVC	10"	Derivación a tanque unión hidalgo
6+540.00	9+130.00	2590.00	m	PVC	10"	llega a rebombeo camelias
		<b>9130.00</b>	<b>m</b>			

**Pozo reforma 1**

**Derivación de línea de 10" a 3.23 km. Del punto de inicio del pozo reforma 1 longitud Total hasta el re bobeo los mangos 5.56 km.**

cadena miento		longitud	unidad de medida	tipo de tubería	diámetro de tubería	observaciones
	0+000.00					punto de derivación
0+000.00	3+570.00	3570.00	m	PVC	8"	alimentación al rebombeo reforma 2
3+570.00	5+560.00	1990.00	m	PVC	8"	llegada al rebombeo los mangos
		<b>5560.00</b>	<b>km</b>			



2.1.1.10.1 (c) Del tren de descarga del pozo reforma 1 se derivan tomas que van a localidades y rancherías.

### Pozo reforma 1

#### Línea de Conducción que salen del tren de descarga del pozo reforma 1

localidad	cadena miento		longitud	unidad de medida	tipo de tubería	diámetro de tubería
san Rafael	0+000.00	0+000.00 2+500.00	2500.00	m	tubería de PVC	2"
san Jacinto	0+000.00	3+000.00	3000.00	m	tubería de pvc	2"
espinal de Morelos	0+000.00	2+100.00	2100.00	m	PVC	4"
rancherías 1	0+000.00	2+500.00	2500.00	m	asbesto cemento	4"
rancherías 2	0+000.00	3+000.00	3000.00	m	PVC	2"
			<b>13100.00</b>	<b>m</b>		

### 2.1.1.10.2 POZO REFORMA 2.

2.1.1.10.2 (a) Su línea de conducción de salida es de 8" de diámetro, del tren de descarga terminando el tren de descarga en la bajada en el punto del codo de Fo Fo. Se amplía a 10" de diámetro con tubería de PVC clase 14, hasta llegar al tanque de re bombeo CAMELIAS Cuenta con una longitud total de 9.56 km.

En el km 8.12 se deriva una línea de alimentación para las colonias Sucama y 5 de Mayo ubicadas dentro de la cabecera municipal.



**Pozo reforma 2**

**Línea de Conducción de long. Total 9.56 km. Hasta  
tanque re bombeo camelias y sus derivaciones**

cadena miento		longitud	unidad de medida	tipo de tubería	diámetro de tubería	observaciones
	0+000.00					
0+000.00	8+140.00	8140.00	m	PVC	10"	Derivación a colonia sucama y 5 de Mayo
8+140.00	9+560.00	1420.00	m	PVC	10"	llega a rebombeo camelias
		<b>9560.00</b>	<b>m</b>			

**Pozo reforma 2**

**Derivación de línea de 10" a 8.14 km. Del punto de inicio del pozo reforma 2**

colonia	cadena miento		longitud	unidad de medida	tipo de tubería	diámetro de tubería
		<b>8+140.00</b>				
Sucama	0+000.00	0+445.00	445.00	m	tubería de pvc	4"
	0+445.00	0+723.00	278.00	m	tubería de pvc	3"
		<b>0+445.00</b>				
5 de Mayo	0+000.00	0+340.00	340.00	m	tubería de pvc	3"
			<b>1063.00</b>	<b>m</b>		



### 2.1.1.10.3 Pozo Reforma 3.-

El pozo Reforma 3, su línea de conducción de salida es de 4" de diámetro con una longitud de 398.00 m. donde se conectan las líneas de alimentación al tanque de ejido Espinal de Morelos, líneas directas a colonia san Rafael, san Isidro, san Jacinto y rancherías. Con diámetros de 2" y 4" de diámetro.

#### Pozo reforma 3

##### Línea de Conducción que salen del tren de descarga del pozo reforma 3

localidad	cadenamiento		longitud	unidad de medida	tipo de tubería	diámetro de tubería
	0+000.00	0+398.00				
san Rafael	0+398.00	2+500.00	2102.00	m	tubería de pvc	2"
san Jacinto	0+000.00	3+000.00	3000.00	m	tubería de pvc	2"
espinal de Morelos	0+000.00	2+100.00	2100.00	m	PVC	4"
rancherías 1	0+000.00	2+500.00	2500.00	m	asbesto cemento	4"
rancherías 2	0+000.00	3+000.00	3000.00	m	PVC	2"
			<b>12702.00</b>	<b>m</b>		

### 2.1.1.10.4 Pozo Reforma 4 y Pozo Reforma 5.-

El pozo Reforma 4 y 5 comparten la misma línea de conducción con diámetro de 12", con una longitud de 9.86 km. En su inicio su propósito fue alimentar al tanque Juan Sabines de 1000 m3. , actualmente alimenta al cárcamo de re bombeo denominado Camelias, al tanque los mangos y parte de la red de distribución de la cabecera municipal.

En el cadenamamiento 8+370.00 m. la línea de 12" se conectó a línea existente de 10" de diámetro que va al cárcamo de re bombeo Camelias y ahí mismo a otra línea existente de 8" de diámetro que va al tanque de re bombeo Los Mangos. Cancelando 1,130 mts. De tubería que va al tanque de 1000 m3. Denominado Juan Sabines.

En el trayecto de la línea de 8" de diámetro que va al re bombeo los mangos se hicieron conexiones directas a la red de distribución de la cabecera municipal.



**Pozo reforma 4 y 5**

**Línea de Conducción de longitud Total 9.86 km.**

**Hasta tanque re bombeo camelias y sus derivaciones**

cadenamiento	longitud	unidad de medida	tipo de tubería	diámetro de tubería	observaciones
pozo reforma 5					
0+000.00					
0+000.00 0+016.90	16.90	m	PVC	12"	al punto de conexión con línea que viene del pozo reforma 4
pozo reforma 4					
0+000.00					
0+000.00 0+113.00	113.00	m	PVC	12"	al punto de conexión con línea que viene del pozo reforma 5
0+113.00 8+370.00	8257.00	m	PVC	12"	punto de conexión con línea con línea existente de 10" de diámetro que va a re bombeo Camelias
8+370.00 9+560.00	1190.00	m	asbesto-cemento	10"	línea de 10" de diámetro que va a re bombeo Camelias
8+370.00 9+860.00	1490.00	m	PVC	12"	Tramo cancelado que va al tanque Juan Sabines de 1000 m3.
<b>DERIVACION AL RE BOMBEO LOS MANGOS</b>					
8+370	cadenamiento de punto de conexión para la línea de alimentación que va al re bombeo los Mangos				
0+000.00 1+400.00	1400.00	m	PVC	8"	llega al re bombeo los Mangos
0+113.00 9+560.00	9447.00	m	PVC	10"	llega a re-bombeo camelias



#### 2.1.1.10.5 Pozo Ojo de Agua.-

El pozo Ojo de Agua su línea de conducción principal tiene una longitud de 1,250.00 ml. con tubería de mixta de PVC y Fiero Galvanizado de 4" de diámetro que alimenta al tanque superficial de mampostería denominado cerro ombligo de 120 m3. De capacidad.

Del mismo tren de descarga alimenta con línea de PVC de 4" de diámetro al tanque superficial de mampostería denominado Unión Hidalgo de 200 m3. De capacidad, con una longitud de 609.00 m.

Este pozo también alimenta en bombeo directo a las colonias San Juan 1, San Juan 2, colonia 26 de Abril y Cuatro Milpas. Con tubería de PVC 3" de diámetro. Con una longitud de 1040 ml.

#### Pozo Ojo de Agua

cadenamiento		longitud	unidad de medida	tipo de tubería	diámetro de tubería	observaciones
línea 4" de diámetro al tanque de 120 m3 cerro obligo						
	0+000.00					
0+000.00	1+250.00	1250.00	m	PVC	4"	sale del tren de descarga
Línea 4" de diámetro al tanque unión hidalgo de 200 m3.						
	0+000.00					
0+000.00	0+609.00	609.00	m	PVC	4"	sale del tren de descarga
línea 3" de diámetro directas a las colonias						
0+000.00	1+040.00	1040.00	m	PVC	3"	sale de derivación de la línea que va al tanque de cerro ombligo



#### 2.1.1.10.6 Pozo el encanto

El Pozo el Encanto alimenta principalmente al tanque de concreto armado de 400 m<sup>3</sup>. Ubicado en la localidad el Gavilán, con línea de conducción mixta de 8" de diámetro (asbesto-cemento y acero soldable) con una longitud de 6,315.00 ml., línea de conducción en su trazo cruza terrenos de ranchos y parcelarios así como propiedades.

En su trazo se conectan las localidades del aguacero y Lázaro Cárdenas.

Del tanque de concreto armado de 400 m<sup>3</sup>. Se deriva una línea de alimentación, con diámetro de 8" mixta (PVC y asbesto cemento) por gravedad con una longitud de 3,887.00 ml. al cárcamo de re bombeo denominado guachipilín.

En el trazo del tanque de 400 m<sup>3</sup>. Al re bombeo guachipilín se derivan tomas para rancherías y para la colonia Yokwitz.

La estación de bombeo alimenta con 5,360.00 ml. Con tubería mixta (PVC y ASBESTO-CEMENTO) de 8" de diámetro al tanque denominado Camelias.

En el trazo de Guachipilín al re bombeo camelias son alimentadas rancherías, la localidad la Naranja, colonia Lucio Cabañas y col. El Arenal.

Del mismo tanque de 400 m<sup>3</sup>. Se derivan líneas de alimentación por gravedad a las colonias el Gavilán las Cruces, San Isidro el Gavilán, el Gavilán, fraccionamiento, rancherías y parcelarios, la Esperanza, el aguacero y El vergel. Con tubería de fierro galvanizado y pvc de 4", 3, y 2" de diámetro



## El Encanto

cadenamiento		longitud	unidad de medida	tipo de tubería	diámetro de tubería	observaciones
Línea 8" de diámetro el encanto al tanque de 400 m3.						
	0+000.00					
0+000.00	0+332.00	332.00	m	acero	8"	derivación a col. Lázaro Cárdenas
0+332.00	4+880.00	4548.00	m	acero	8"	derivación a col. El Aguacero
4+880.00	6+390.00	1510.00	m	asbesto - cemento	8"	Llegada a tanque de 400 m3.
Línea 8" de diámetro del tanque de 400 m3. a tanque de re bombeo guachipilín						
0+000.00	0+640.00	640.00	m	asbesto - cemento	8"	derivación a col. El Gavilán
0+640.00	2+300.00	1660.00	m	asbesto - cemento	8"	derivación a col. Yokwitz
2+300.00	3+886.59	1586.59	m	asbesto - cemento	8"	llegada a bombeo guachipilín
línea 8" de diámetro del bombeo guachipilín a tanque camelias						
	0+000.00					
0+000.00	0+260.00	260.00	m	asbesto - cemento	8"	derivación a col. La Naranja
0+260.00	2+720.00	2460.00	m	asbesto - cemento	8"	derivación a col. Lucio Cabañas
2+720.00	3+240.00	520.00	m	asbesto - cemento	8"	derivación a col. Arenal
3+240.00	5+407.00	2167.00	m	asbesto - cemento	8"	llegada al re bombeo Camelias



#### 2.1.1.10.7 Captación aguas superficiales la Venta. -

Su línea de conducción sale del tren de descarga de 8" y su conducción al re bombeo ubicado a un costado del pozo el encanto, con una longitud de 915.00 m. con tubería de acero de 8" de diámetro. Del cárcamo de re bombeo se conduce con línea de acero de 8" de diámetro con una longitud de 7,940.00 m. hasta el tanque de 400 m3. Ubicado en la localidad el gavlán.

En su trazo en el cadenamamiento 2+180.00 se deriva línea de alimentación hacia la colonia san Andrés., con obra de toma de 2" de fierro galvanizado.

Su trazo es atreves de camino rural ya definido y aun costado de la carretera Ocozocoautla – Cintalapa.

#### Captación la Venta

cadenamamiento	longitud	unidad de medida	tipo de tubería	diámetro de tubería	observaciones
captación la Venta					
0+000.00					
0+000.00 0+915.00	915.00	m	acero	8"	llegada a re bombeo
Línea 8" de diámetro del re bombeo a tanque de 400 m3.					
0+000.00 2+180.00	2180.00	m	acero	8"	derivación a col. San Andrés
2+180.00 7+940.00	5760.00	m	acero	8"	Llegada al tanque de 400 m3.

#### 2.1.1.10.8 Potabilizadoras.

No aplica (no se cuenta con planta potabilizadora)




#### 2.1.1.10.9 Tanques de Regulación.



Actualmente el sistema de agua potable cuenta con once tanques de regularización y re bombeo, con las siguientes características.

Existen en total 14 tanques, donde se realiza el almacenamiento y/o regulación de los caudales así como taques de re bombeos, distribuidos de norte a sur, oriente a poniente y otra al sur de la ciudad. Los tanques se localizan en las elevaciones topográficas que garanticen un abastecimiento adecuado.

La mayoría de los tanques son superficiales y la capacidad de los mismos es variada desde 50 m<sup>3</sup> hasta 1000 m<sup>3</sup>.



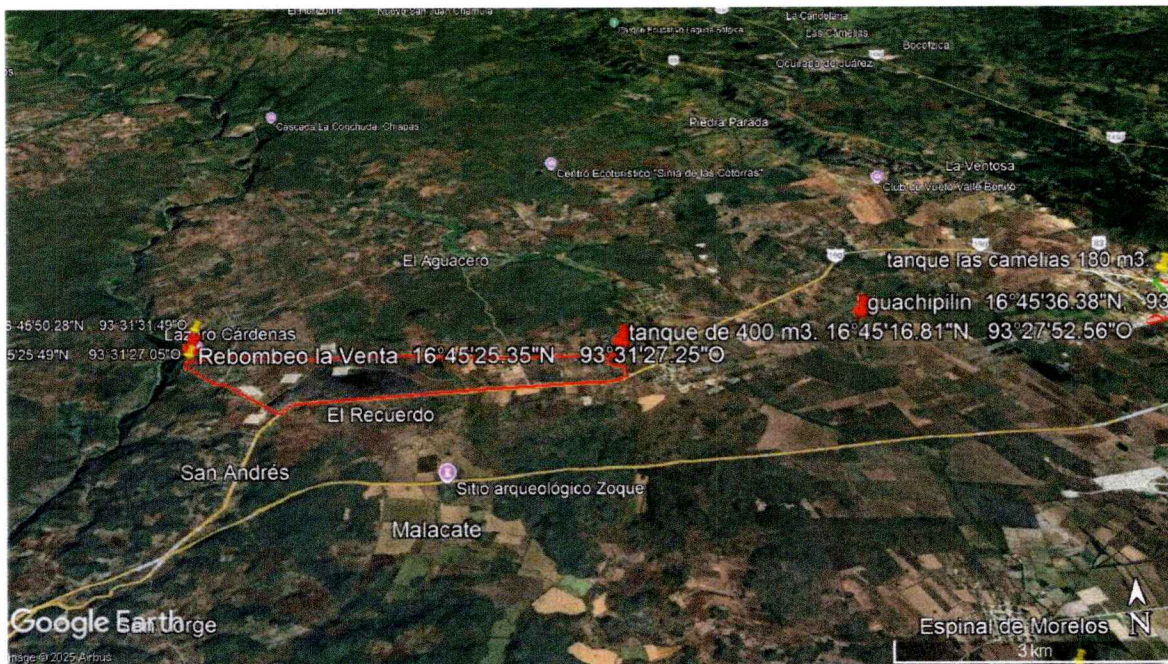

# RESUMEN DE TANQUES EXISTENTES

CARACTERISTICAS GENERALES DE LA CAPACIDAD DE REGULARIZACION DE OCOZOCOAUTLA DE ESPINOSA							
N o	NOMBRE	TIPO CONS.	CAP. M3	TIPO	CONDICI ONES	OBSERVACIONES	DESINFECC ION
1	T. 400 m3.	MAMPO STERIA	400	REGULA DOR	BUENO	NIGUNA	SE CLORA MANUALMEN TE
2	T. GUACHIPILI N	MAPOST ERIA	100	RE- BOMBE O	BUENO	NIGUNA	SE CLORA MANUALMEN TE
3	T. CAMELIAS I	MAMPO STERIA	150	RE BOMBE O	BUENO	EXIESTE PROBLEMAS CON PROPIETERIO DEL TERRENO DE DONDE SE UBICA EL TANQUE	SE CLORA MANUALMEN TE
4	T. CAMELIAS II	CONCR ETO	150	RE BOMBE O	BUENO	EXIESTE PROBLEMAS CON PROPIETERIO DEL TERRENO DE DONDE SE UBICA EL TANQUE	SE CLORA MANUALMEN TE
5	T. JUAN SABINES	MAMPO STERIA	1000	REGULA DOR	BUENO	NIGUNA	SE CLORA MANUALMEN TE
6	T. SABINON	MAMPO STERIA	200	REGULA DOR	BUENO	EXIESTE PROBLEMAS CON PROPIETERIO DEL TERRENO DE DONDE SE UBICA EL TANQUE	SE CLORA MANUALMEN TE
7	T. BARRIO NUEVO	MAMPO STERIA	90	REGULA DOR	BUENO	NIGUNA	SE CLORA MANUALMEN TE
8	T. TELESECU NDARIA	CONCR ETO	30	RE BOMBE O	BUENO	NIGUNA	SE CLORA MANUALMEN TE
9	T. ROSITA	CONCR ETO	100	REGULA DOR	REGULAR	PRESENTA AGRETAMIENTO EN MUROS	SE CLORA MANUALMEN TE
10	T. LOS MANGOS	CONCR ETO	30	RE BOMBE O	BUENO	NECESITA DOS EQUIPOS DE BOMBEO DE 15 HP	SE CLORA MANUALMEN TE
11	T. CARACOL	CONCR ETO	90	REGULA DOR	REGULAR	EL SITIO DONDE SE UBICA PRESENTA POSIBLE DESLAVE DE TERRENO	SE CLORA MANUALMEN TE
12	T. UNION HIDALGO	MAMPO STERIA	200	REGULA DOR	BUENO	CORREGIR TUBERIA DE DEMACIAS	SE CLORA MANUALMEN TE
13	TANQUE OJO DE AGUA	MAMPO STERIA	120	REGULA DOR	BUENO	NIGUNA	CLORADOR ELECTRICO
14	T. EL ZOPILOTE	MAMPO STERIA	300	REGULA DOR	INACTIVO	POR FALTA DE OPERACIÓN HA SIDO SAQUEADO EN SUS PZAS DE FONTANERIA	





**Croquis ubicación de tanques existente en Cabecera Municipal**



**Croquis ubicación de tanques existente en lado sur poniente**



### 2.1.1.10 TANQUES

#### 1.- tanque de 400 m3.

Su llegada de alimentación es a través del pozo el encanto y la venta, Tanque de concreto armado de 400 m3. Ubicado en colonia el Gavilán con coordenadas geográficas  $16^{\circ}45'16.81''N$ ,  $93^{\circ}27'52.56''O$ .

Alimenta por gravedad principalmente al tanque guachipilín de mampostería de 100 m3. Del tanque salen tres obras de toma que alimentan a las colonias el Aguacero, la Esperanza y rancherías con diámetros de tubería de fierro galvanizado de 3" y 4" de diámetro.

Otras tres tomas que alimentan a las colonias el gavilán, san isidro el gavilán, rancherías y el vergel, con tubería de fierro galvanizado de 2" y 3" de diámetro.

En su trazo hacia al tanque Guachipilín se conectan ranchos agrícolas y colonia Yokwitz.

Su estado físico es bueno.



Foto tanque de 400 m3.

#### 2.- Tanque Guachipilín de 100 m3.

Su alimentación es a través del tanque de 400 m3. Tanque de mampostería de 100 m3. De capacidad que bombea principalmente al tanque Camelias ubicado en cabecera municipal, ubicado en terrenos de la zona del Gavilán con las coordenadas geográficas  $16^{\circ}45'36.38''N$  y  $93^{\circ}25'46.24''O$ .

En su trazo hacia la cabecera municipal se conectan ranchos agrícolas, la colonia la Naranja, Lucio Cabañas y el Arenal.

Su estado físico es bueno



Foto tanque de Guachipilín



### 3.- Tanque Camelias 1

### 4.- Tanque camelias 2

Su llenado es a través de las líneas de conducción que vienen de los pozos reformas 1,2,4 y 5. Así como del bombeo guachipilín, Dos tanques superficiales de 150 m3. De capacidad cada uno, con tubería comunicantes de 8" de diámetro, uno de mampostería y otro de concreto armado, su ubicación geográfica 16°46'5.75"N, 93°22'49.52"O barrio Santa Cruz.

De estos tanques se re bombea al tanque Juan Sabines de 1000 m3. De capacidad

Cubre el suministro por gravedad de la zona centro de la Cabecera Municipal, San Bernabé, San Antonio, Cruz Blanca, Col. Valenzuela, El Jardín, El Milagro, Bugambillas, zona. Del panteón, zona colonias el Mirador Simón Darío y parte de Cruz Blanca, Libramiento Norte, San Juan, Burócratas, Santa Rosa, Cobach, Unidad Deportiva y la Unach.

Su estado físico es bueno, presenta problemas de donación de los terrenos, el propietario ya impide al acceso a estos tanques.



Foto tanque de camelia 1 y 2



Foto llegada a tanque de Camelia

Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large signature at the top right and several smaller ones below it.



### 5.- Tanque Juan Sabines. -

Tanque superficial de concreto armado de 1000 m<sup>3</sup>, de capacidad, sus coordenadas geográficas son 16°46'1.60"N y 93°22'27.36"O.

Alimenta por gravedad a los tanques barrio nuevo, telesecundaria, el Sabiñon, la zona centro de la cabecera municipal llamado circuito 1. Comprendiendo el primer cuadro de la ciudad entre 8<sup>a</sup>. Norte hasta 7<sup>a</sup>. Sur., y de 10<sup>a</sup>. Oriente hasta 2<sup>a</sup>. Poniente y barrio nuevo zona alta. Su estado físico es bueno

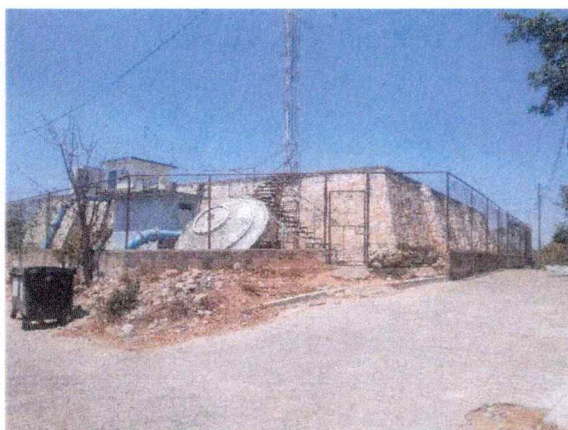


Foto tanque Juan Sabines

### 6.- Tanque Sabiñon.-

es alimentado por el tanque Juan Sabines, Tanque superficial de mampostería de 200 m<sup>3</sup>. Suministra a los barrios santa cruz y barrio santísima trinidad. Sus coordenadas geográficas son 16°45'50.76"N y 93°22'12.59"O.

Su estado físico es bueno, no cuenta con protección perimetral y se localiza dentro de propiedad privada.



Foto tanque Sabiñon



### 7.- Tanque Barrio Nuevo. -

Es alimentado por el tanque Juan Sabines, tanque superficial de mampostería de 90 m<sup>3</sup>. Y suministra el servicio a barrio nuevo parte alta y baja. Sus coordenadas geográficas son 16°46'1.00"N y 93°22'5.73"O.

No cuenta con enmallado perimetral

Su estado físico es bueno



Foto tanque Barrio Nuevo

### 8.- Tanque Telesecundaria. -

Es alimentado por el tanque Juan Sabines, tanque superficial de concreto armado de 30 m<sup>3</sup>. De capacidad, este suministra al tanque denominado rosita de 100m<sup>3</sup>. De capacidad a través de bombeo. Sus coordenadas geográficas son 16°46'11.50"N y 93°22'25.93"O

Su estado físico es bueno



Foto tanque Telesecundaria



### 9.- Tanque Rosita. –

Es alimentado por el tanque de bombeo Telesecundaria, es superficial de concreto armado de 100 m<sup>3</sup>. De capacidad, suministra agua a los barrios mirador parte alta, linda vista y Juan Sabines parte alta. Sus coordenadas geográficas son 16°46'14.95"N y 93°22'26.76"O

Presenta agrietamiento y/o lloradero en la parte media de sus muros por lo que no es aprovechado al 100% su capacidad. –

Su estado físico es bueno es regular, no cuenta con enmallado perimetral



Foto tanque Rosita

### 10.- Tanque los Mangos.-

Es alimentado por línea de conducción que viene del pozo reforma 1 y 4, es de concreto armado con una capacidad de 30 m<sup>3</sup>. Y alimenta a través de una bomba tipo turbina de 15 hp. Al tanque denominado caracol de 90 m<sup>3</sup>. Así mismo suministra por bombeo a los barrios callejón Berriozábal, barrio los mangos, barrio santísima trinidad, boulevard de acceso a cabecera municipal.

Sus coordenadas geográficas son 16°45'33.68"N y 93°22'8.59"O

Su estado físico es bueno



Foto tanque unión hidalgo



### 11.- Tanque Caracol.-

Es alimentado por el bombeo que viene del tanque los mangos es de concreto armado y tiene una capacidad de 90 m3., suministra por gravedad a los barrios peñitas, san miguel, el caracol y parte alta de san ramón. Sus coordenadas geográficas son 16°45'38.24"N y 93°21'56.42"O

Su estado físico es bueno pero su ubicación se encuentra en una zona de riesgo (deslave de terreno) presenta deficiencia en enmallado perimetral y se localiza en zona de riesgo, por lo que es urgente su reubicación.



Foto tanque Caracol

### 12.- Tanque Unión Hidalgo.-

Es alimentado por línea de conducción que viene del pozo ojo de agua, línea de alimentación que viene del pozo reforma 1 y por el re bombeo reforma 2. Es superficial y de mampostería con una capacidad de 200 m3. Sus coordenadas geográficas son 16°45'0.38"N y 93°22'16.68"O.

Suministra por gravedad el 75% de la zona de unión hidalgo, fraccionamiento los Camachos, poma rosa parte baja y Zacozac.

Suministra por bombeo a la pomarrosa parte alta, unión hidalgo parte alta y parte de la merced.

Su estado físico es bueno, necesita rehabilitación en caseta y enmallado perimetral



Foto tanque Unión Hidalgo



### 13.- Tanque Cerro Ombligo.- (Ojo de Agua).-

Tanque superficial de mampostería de 120 m<sup>3</sup> de capacidad alimentado por línea de conducción que viene del pozo profundo denominado ojo de agua, suministra a la colonia la primavera, las brisas, rancherías, parte de Chucamay. Sus coordenadas geográficas son 16°44'22.23"N y 93°21'46.64"O.

Su estado físico es bueno



Foto tanque cerro ombligo

### 14.- Tanque el Sope.-

Este tanque era alimentado por el cárcamo de bombeo denominado reforma 2, pero debido a las condiciones y características de la tubería de línea de alimentación no soportaron la presión de bombeo y se dejó de utilizar, actualmente se encuentra abandonado y con falta de piezas en su fontanería. Sus coordenadas geográficas son 16°44'33.65"N y 93°23'2.41"O



Foto tanque el Sope

Handwritten signature in blue ink, oriented vertically along the right margin of the page.



✓

e  
s.



3  
0

Handwritten signature: *[Illegible]*





### **Zona sur cabecera municipal carretera (carretera Ocozocoautla – Villa flores)**

Estación de bombeo **Reforma 2** bomba tipo vertical de 40 hp., Alimenta al tanque unión hidalgo y colonias de cabecera municipal (el porvenir, el pedregal, la mina y Chucamay). Ubicado en las coordenadas geográficas 16°45'1.22"N, 93°23'3.85"O.



**Foto Estación Reforma 2**

### **Zona Norte Oriente Cabecera Municipal**

Estación de bombeo **Camelias** ubicado en zona norte poniente barrio Cruz Blanca de la cabecera municipal, con coordenadas geográficas 16°46'5.76"N, 93°22'49.42"O. es la estación principal ya que capta las líneas de alimentación de llegadas de los pozos reforma 1, 2, 4 y 5, la llegada de re bombeo denominado guachipilín, cuenta con dos equipos de bombeo tipo turbina vertical de 40 hp. Que alimenta al tanque Juan Sabines de concreto armado de 1000 m<sup>3</sup>. De capacidad y otra bomba tipo horizontal de 10 hp. Que alimenta a la zona alta de la cabecera municipal (el mirador y parte de la colonia el Horizonte)

Estación de bombeo **Juan Sabines**, bomba tipo horizontal 10 hp. Alimenta a la zona norte oriente de la cabecera zona alta, (parte de barrio nuevo y fraccionamiento de INFONAVIT) con coordenadas geográficas 16°46'1.60"N, 93°22'27.36"O.

Estación de bombeo **Telesecundaria** bomba tipo sumergible de 5 hp. Que alimenta al tanque de concreto armado denominado Rosita de 100 m<sup>3</sup>. De capacidad. Con coordenadas geográficas 16°46'11.34"N, 93°22'25.87"O.



**Foto Estación telesecundaria**



### Zona Sur Oriente cabecera municipal

Estación de bombeo **los mangos** bomba tipo turbina de 15 hp. Tipo vertical, alimenta al tanque de concreto armado denominado caracol de 120 m<sup>3</sup>. De capacidad, a barrios de zona los mangos y una parte de la zona de barrio nuevo. Coordenadas geográficas 16°45'0.38"N, 93°22'8.59"O.



Foto Estación los Mangos

Handwritten signatures and marks in blue ink, including a large signature and several smaller marks.



**Zona Sur Oriente Cabecera Municipal**

Estación de bombeo **Unión Hidalgo** bomba tipo turbina de 15 hp. Tipo horizontal, alimenta a barrios y colonias de la zona de unión hidalgo. Coordenadas geográficas 16°45'33.68"N, 93°22'16.68"O.

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO.							
No	COLONIA	NOMBRE DE LA ESTACIÓN	No. DE EQUIPOS	CAPACIDAD DE LOS MOTORES (HP)	CAUDAL DE GASTO DE LOS EQUIPOS		UBICACIÓN GEOGRÁFICA
					BOMBAS (L/S)	(M³/S)	
1	EL AGUACERO	ESTACION DE BOMBEO LA VENTA	1	75	38.75	0.03875	16°45'25.35"N, 93°31'27.25"O
2	EL GAVILAN	ESTACION DE BOMBEO GUACHIPILIN	1	50	20	0.02	16°45'36.38"N 93°25'46.24"O
4	BARRIO OCOZOC	ESTACION DE BOMBEO REFORMA 2	1	40	10	0.01	16°45'1.22"N, 93°23'3.85"O
3	SANTA CRUZ	ESTACION DE BOMBEO CAMELIAS	3	DOS DE 40 YUNA DE 10	35.85	0.03585	16°46'5.76"N, 93°22'49.42"O
5	JUAN SABINES	ESTACION DE BOMBEO JUAN SABINES	1	10	5	0.005	16°46'1.60"N, 93°22'27.36"O
6	MIRADOR	ESTACION DE BOMBEO TELESECUNDARIA	1	5	13.87	0.01387	16°46'11.34"N, 93°22'25.87"O
7	LOS MANGOS	ESTACION DE BOMBEO LOS MANGOS	2	15	7.3	0.0073	16°45'0.38"N, 93°22'8.59"O
8	BARRIO UNION HUDALGO	ESTACION DE BOMBEO UNION HIDALGO I	1	15	10	0.01	16°45'33.68"N, 93°22'16.68"O



### 2.2.8 Red de distribución.

La red de distribución en la actualidad para la cabecera municipal cuenta con una longitud aproximada de 93.66 km, con diámetros que varían desde 2" hasta 12" principalmente en asbesto-cemento y PVC.

CONCEPTO	LONGITUD	LONGITUD	TOTALES
	P. V. C	ASBESTO-CEMENTO	
TUBERIA DE 2"	50,096.01		50,096.01
TUBERIA DE 2 ½ "	5,500	2,500	8,000
TUBERIA DE 3"	9,666.49		9,666
TUBERIA DE 4"	11,801.84	400	12,202
TUBERIA DE 6"	4,469.24	1,500	5,969
TUBERIA DE 8"	1,906.87	1,600	3,507
TUBERIA DE 10"	3,495.96	846	4,342
TUBERIA DE 12"	81.17		81.17
<b>TOTAL</b>	<b>87,018</b>	<b>6,846</b>	<b>93,864</b>

El servicio de agua potable a las localidades de Ocozocoautla de Espinosa, Chiapas, y localidades aledañas donde se presta el servicio es a la fecha deficiente, ya que presenta una gran proporción de colonias que no reciben el servicio en forma diaria y continua, por lo que el servicio es de manera tandeada, Aunado que las fuentes de abastecimientos son pozos profundos con equipos de bombeos por cuestiones de pagos de servicio de comisión federal de electricidad por falta de pago se llevan corte del servicio provocando el paro del servicio hasta que se resuelve el caso, otro factor que ha provocado la falta de servicio es la afectaciones constantes de los equipos de bombeo que por lo antes mencionado el efecto por paro de equipo llamado golpe de ariete provoca afectaciones a los equipos de los pozos otro factor importante en el atraso del tandeo en los suministro del vital líquido en la cabecera municipal y localidades cercanas.

Se tiene un programa orientado a abastecerlas en días y horarios específicos y que se trata de seguir en forma exacta, aunque algunas veces no se alcanza el objetivo de abastecer a las colonias que tienen mayor escasez, sobre todo en temporada de estiaje.



## 2.2. Descripción de los sistemas de Alcantarillado

### 2.2.1 Red de atarjeas.

El sistema de alcantarillado sanitario actualmente tiene una cobertura de 94% es del tipo separado, es decir está diseñado para conducir solo aguas residuales, pero en la realidad conducen basura y agua pluviales lo que ocasiona que existan muchos taponamientos y rebalsen en la época de lluvia, efectos que desaparece al mermar los escurrimientos de agua.

Toda la red funciona por gravedad y está constituida con tuberías de concreto simple y de PVC de 8, 10, 12 y 18 pulgadas de diámetro, teniendo una longitud total de 78,912 m, de los cuales 4,540 m. Son de PVC y 74,372 m de cementos arena; existen 1,180 pozos de visita.

#### TUBERIA EXISTENTE RED DE DRENAJE

DIAMETRO	P. V. C	CEMENTO ARENA	TOTAL
TUBERIA DE 8"	2220	52440	54660
TUBERIA DE 10"	555	4968	5523
TUBERIA DE 12"	1765	13070	14835
TUBERIA DE 18"		2915	2915
TUBERIA DE 6"		895	895
TUBERIA DE 4"		84	84
TOTAL	4540	74372	78912

### 2.2.2 Red de colectores y subcolectores

Actualmente se localizan cinco subcolectores

- 1) Subcolector quinta norte.- Esta tubería inicia en la séptima calle poniente baja por la quinta norte y cruza hasta el libramiento, descargando en un pequeño cause pluvial innominado ( antiguo callejón al arenal ) su longitud es de 594 m con tubería de 30 cm. de diámetro.
- 2) Subcolector central.- Inicia en la séptima poniente y baja por la avenida central, cruza el libramiento y descarga sobre el arroyo el Bochil, tiene una longitud de 406 metros con tubería de 30 cm. de diámetro.



- 3) Subcolector primera sur.- Inicia en la séptima calle poniente y baja por la primera sur, llegando al libramiento y toma la dirección sur hasta interceptar al colector cuarta sur cuenta con una longitud de 566 metros con tubería de 20 cm. de diámetro, actualmente se encuentra instalado sobre la jardinería del boulevard encontrándose tapado por las raíces de los árboles.
- 4) Subcolector 3 sur.- Inicia en la calle séptima poniente y baja por la tercera avenida sur, cruzando terrenos de propiedad privada, conectándose a la tubería marginal de lado derecho del arroyo el Bochil para descargar a cielo abierto al mismo arroyo a la altura del libramiento, con una longitud de 200 m con tubería de 12 pulgadas de diámetro.
- 5) Subcolector cuarta sur.- Inicia en la séptima poniente y baja por la avenida cuarta sur descargando en el arroyo el Bochil a la altura del libramiento, atravesando por terrenos de propiedad privada, tiene una longitud de 213 m con tubería de 20 cm. de diámetro.

### Emisor

La ciudad de Ocozocoautla de Espinosa carece de tuberías sanitarias que funcionen como emisores, lo anterior debido a que actualmente existen varios sitios de vertidos, en igual número que los subcolectores. Todos los sitios de vertidos se localizan en la parte poniente de la cabecera municipal, en dirección del libramiento; son descargas libres, sin ningún tipo de protección o de alguna estructura.

### 2.3. Descripción de los sistemas de Saneamiento

La ciudad de Ocozocoautla de Espinosa NO cuenta con tratamiento de aguas residuales, su descarga es directamente a arroyos secos localizados fuera de cabecera y su vertido final es en un sumidero ubicado en los terrenos del aguacero.



Croquis de trazo de descarga de Ocozocoautla de Espinosa con una longitud aproximada de 12.20 km. A cielo abierto y por arroyo seco. Sus coordenadas geográficas es  $16^{\circ}46'57.06''N$  y  $93^{\circ}29'10.58''O$ .



### 2.3.1.- Sistema de reutilización de agua.

No se cuenta con sistema de reutilización o mecanismo alguno para desarrollar este sistema.

## 03 Problemática por sistema

### 3.1. Agua potable:

El servicio de Agua Potable consiste en el conjunto de actividades que tienen por objetivo llevar agua libre de contaminantes, ya sean físicos o químicos, con características de calidad que le permitan ser utilizadas para fines domésticos, sin que existan riesgos para la salud. La provisión del agua potable debe ser uniforme y continua. Los sistemas de abastecimiento de agua potable son complejos integrados por un conjunto de componentes.

El agua es necesaria para la subsistencia de todas las formas de vida, para el buen funcionamiento de los ecosistemas y para la obtención de recursos naturales. Además, es un factor estratégico para el desarrollo económico. Su correcta gestión es indispensable para garantizar un suministro de calidad, sostenible, ininterrumpido, que minimice pérdidas, y cuente con la capacidad de responder a los cambios de la oferta y demanda.

La problemática del crecimiento acelerado de asentamientos humanos, en partes cada vez más elevadas topográficamente, con alta densidad demográfica, ya sea por nuevos asentamientos autorizados por las autoridades ejidales, fraccionamientos autorizados o por la construcción de viviendas principalmente, ha provocado que el suministro del vital líquido a estas zonas requieran de la construcción de la infraestructura hidráulica (rebombes, tanques) para cubrir la demanda de dichas zonas, en las cuales el Organismo Operador no cuenta con la capacidad para construirlas y aunado a un suministro del vital líquido limitado y tandeado. A esto se suma el crecimiento futuro, de acuerdo con la Carta Urbana.

A esto se suma una serie de problemáticas con los que cuenta el Organismo Operador, que a continuación se enumeran:

### Cabecera Municipal

#### Problemáticas

1. La calidad del agua cruda de pozos requiere de un sistema de pre tratamiento adecuado en las captaciones (pozos existentes), que evite el azolvamiento y deterioro de instalaciones y equipos. (mantenimiento preventivo y correctivo de los pozos profundos, en cuanto cepillado y sifoneo cada 6 meses a un año) dependiendo las condiciones de operación)
2. La infraestructura y equipamiento no reciente carece del mantenimiento adecuado, incrementando los costos de operación. (mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos y/o motores, así como tren de descargas), en cuanto cambios de aceite, engrasado de valeros,



cambio de hilo grafitado, checado de porta chumaceras, sellos y revisión de juntas en piezas especiales de tren de descarga) revisión constante o dependiendo las condiciones de operación).

3. La falta de refacciones Electromecánicas en plantas de bombeo y rebombeo, para poder mejorar el aprovechamiento del agua.
4. Falta de Instrumentos y equipos (equipo de medición y equipo de bombeo de repuesto de acuerdo a la capacidad de hp de cada estación)
5. Falta de equipos de desinfección en cuerpos receptores (tanques) clorador ya sea eléctrico, mecánico y/o manual.
6. Falta de insumos para cloración del agua en los tanques.
7. No se cuenta con sistemas de medición del agua que mida los caudales de producción.
8. La operación se realiza conforme a necesidades particulares y disponibilidad de equipos.
9. El consumo eléctrico representa una gran carga financiera debido a los grandes requerimientos de potencia eléctrica por las distancias y desniveles topográficos con las fuentes. (la falta de mantenimientos en las subestaciones eléctricas o transformadores que normalmente rebasa los KVA de lo requerido)
10. Las condiciones actuales de la obra civil como casetas de control, tanques, enmallados perimetrales se encuentra deterioradas.
11. A un existen en líneas de conducción infraestructura hidráulica de material obsoleto tales como tuberías de asbesto cemento de diámetros de 8" y 10", lo que es necesario su reemplazo ya que se por la vida útil se presentan constantes fugas por la presión hidráulica que se ubica en los puntos de su ubicación.
12. Existen tuberías de líneas de conducción, alimentación y red de distribución que pasen por propiedades y/o viviendas, que impiden darles mantenimiento o correcciones de fugas
13. En la Red de distribución existe mucha deficiencia en el control y entrega del agua a los beneficiarios.
14. No se cuenta con un padrón actualizado de los beneficiados con tomas domiciliarias.



## Propuestas

1. Proporcionar el mantenimiento preventivo y/o correctivo cada seis meses o mínimo un año a cada uno de los pozos en cuanto a limpieza, a través de sifoneo y cepillado así mismo se verificaría las condiciones físicas de la columna de succión, flecha de mando, buges, chumaceras, porta chumaceras, y coles de acoplamiento, estado físico de bomba y motor. (supervisión constante por personal técnico especializado).
2. Proporcionar el mantenimiento preventivo y/o correctivo cada seis meses o de acuerdo a las condiciones de operación en cuanto los cambios de aceite, engrasado, ajuste de tornillos, cambio de cordón grafitado (supervisión constante por personal técnico especializado).
3. Adquisición para cada estación de bombeo un equipo completo (bomba y motor) de acuerdo a la capacidad de cada estación como repuesto y así como material eléctrico (cables, cintas de aislamiento vulcanizada y plástica, cordón grafitado, dispositivo termomagnético y relevadores) para evitar atrasos en el servicio.
4. Adquisición de piezas especiales para complementar el tren de descarga de cada estación y pozos en cuanto piezas y equipo de medición (piezas especiales, medidor de flujo, manómetro, válvulas de seccionamiento, válvula check, válvula contra golpe de ariete) un voltímetro para la medición cargas en cada una de las fases de llegada al arrancador del equipo).
5. Adquisición de equipos de cloración manuales o mecánicos.
6. Adquisición de hipoclorito de calcio para clorar el agua en los tanques.
7. Adquisición e instalación de equipos de medición del agua producida en los pozos y llegada a los tanques de almacenamiento y/o regularización, con la finalidad de valorar las pérdidas en las líneas de conducción.
8. Realizar un diagnóstico integral de la operación y funcionalidad del sistema que cumpla con estándares de distribución y calidad del agua.
9. Modernizar las instalaciones eléctricas de acuerdo a los requerimientos actuales de la extracción de agua y equipos instalados.
10. Realizar un programa de mantenimiento y/o rehabilitación de la obra civil existente.
11. Rehabilitación y/o sustitución de tubería en línea de conducción que ya cumplieron con la vida útil y que presentan constantemente fugas, tuberías que pasan por propiedad privada, tubería que se ubican a una profundidad de 2.00 a 3.50 mts. así como las tuberías de asbesto-cemento existentes en diámetro de 8", 10" y 12" de diámetro.
12. Sustitución de tuberías que pasan por propiedades para ser instaladas en vías públicas que permitan darles el debido mantenimiento y operación.



13. Realizar el Estudio y Proyecto Ejecutivo de sectorización de la red de Distribución, que permita el cambio de tuberías de manera ordenada, en cuanto a su diámetro adecuado, clase y colocación de válvulas de acuerdo a las necesidades de la sectorización y así evitar que el flujo del agua se desvíe a otras zonas.
14. Identificar y crear una base de datos de todos los usuarios, de acuerdo al tipo de consumo; habitacional o comercial, implementado brigadas de supervisión para su control, regularización o en su caso suspensión de la misma.

### 3.2 Alcantarillado

#### Problemáticas

1. No se cuenta con un Proyecto ejecutivo que norme las sustituciones y/o ampliaciones de la red de atarjeas, colectores y emisores de acuerdo a las condiciones actuales de la población.
2. El Ayuntamiento no cuenta con presupuesto para la elaboración de estudios y proyectos ejecutivos.
3. Aún existen tuberías de concreto simple con diámetros desde 4" pulgadas que provocan azolvamientos y taponamientos.

#### Propuestas

1. Realizar un proyecto ejecutivo del sistema de drenaje sanitario de la Cabecera Municipal.
2. Solicitar recursos extraordinarios a las dependencias estatales o federales para la elaboración del Estudio y proyecto ejecutivo del sistema de drenaje sanitario.
3. Sustitución de tubería de concreto simple en red atarjeas del alcantarillado sanitario de diferentes diámetros que a un existe, por tuberías de PVC sanitario que cumplan con la normatividad vigente.
4. Construcción de colectores, subcolectores y emisor de alojamiento, que permitan el desalojo de las aguas residuales con mayor eficiencia y operatividad evitando azolvamiento en la red de atarjeas.



### 3.3 Saneamiento

#### Problemáticas

1. La Ciudad de Ocozocoautla de Espinosa NO cuenta con un sistema tratamiento de aguas residuales su descarga es directamente a arroyos secos localizados en la zona norte poniente de la cabecera y su vertido final es en un sumidero ubicado en los terrenos de la Localidad El Aguacero.
2. El Municipio NO cuenta con un predio destinado para la elaboración del Estudio y Proyecto Ejecutivo de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.
3. El Municipio NO cuenta con Presupuesto para la Adquisición de terreno que se ocupe para una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.

#### Propuestas

1. Es necesario coadyuvar acciones entre los tres niveles de gobierno Municipal, Estatal y Federal para identificar, adquirir el predio y realizar el proyecto ejecutivo de Tratamiento de Aguas Residuales para la Cabecera Municipal, así como su aprovechamiento de las aguas tratadas.
2. Construcción de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales y Aprovechamiento de Aguas Tratadas, para la Cabecera Municipal.

### 4. Acciones Prioritarias de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento



a) Agua Potable

ACCIÓN	COSTO ESTIMADO (MDP)	INVERSIONES REQUERIDAS (2025-2030)		
		FEDERAL	ESTATAL	MUNICIPAL
Adquisición de 23 válvulas; 10 válvulas de 2" de diámetro, 1 válvulas de 2" de diámetro, 2 válvulas de 3" de diámetro, 4 válvulas de 4" de diámetro, 2 válvulas de 6" de diámetro, 1 válvulas de 8" de diámetro, 1 válvulas de 10" de diámetro, 1 válvulas de 12" de diámetro, 1 válvulas de 14" de diámetro y piezas especiales (coples, tees, extremidades, adaptadores, codos, empaques, juntas gibault, bridas, tornillos, etc), que serán instaladas por el Organismo Operador en la red de distribución del sistema de agua potable de la Cabecera Municipal.	0.34	0.17	0.00	0.17
Adquisición de hipoclorito de calcio al 68-70 % para utilizarse en los tanques ubicados en los Barrios de las Camelias, Juan Sabinés y Unión Hidalgo.	0.152	0.076	0.00	0.076
Construcción de pozo profundo "Reforma 6" para la Cabecera Municipal	4.50	0.00	0.00	4.50
Rehabilitación de agua entubada en la Localidad Apic pac	2.00	0.00	0.00	2.00
Rehabilitación de agua entubada en la Carrizal	1.50	0.00	0.00	1.50
Construcción de pozo profundo en la Localidad de CNC	4.80	0.00	0.00	4.80
Ampliación de red de agua entubada en la Localidad Espinal de Morelos	1.50	0.00	0.00	1.50
Construcción de sistema de agua entubada en la Localidad de Juan de Grijalva II	4.50	0.00	0.00	4.50
Construcción de sistema de agua entubada en la Localidad La Candelaria	2.50	0.00	0.00	2.50
Construcción de sistema de agua entubada en la Localidad La Victoria	2.50	0.00	0.00	2.50



ACCIÓN	COSTO ESTIMADO (MDP)	INVERSIONES REQUERIDAS (2025- 2030)		
		FEDERAL	ESTATAL	MUNICIPAL
Construccion de sistema de agua entubada en la Localidad Las Flores	3.50	0.00	0.00	3.50
Construccion de sistema de agua entubada en la Localidad Las Pimientas	3.00	0.00	0.00	3.00
Construccion de sistema de agua entubada en la Localidad El Coquito	4.50	0.00	0.00	4.50
Construccion de sistema de agua entubada en la Localidad Los Capulines	2.50	0.00	0.00	2.50
Rehabilitacion del sistema de agua entubada en la Localidad de Ocuilapa de Juarez	6.00	0.00	0.00	6.00
Rehabilitacion del sistema de agua entubada en la Localidad de San Isidro Gavilan	4.00	0.00	0.00	4.00
Construccion de sistema de agua entubada en la Localidad San Jorge	5.00	0.00	0.00	5.00
Construccion de sistema de agua entubada en la Localidad de Veslasco Suarez I	4.00	0.00	0.00	4.00
Rehabilitacion del sistema de agua entubada en la Localidad America Libre	5.00	0.00	0.00	5.00
Construccion de tanques para almacenamiento de agua en la Localidad de Andulio Galvez	1.50	0.00	0.00	1.50
Construccion de tanques para almacenamiento de agua en la Localidad de Aquiles Serdan	1.50	0.00	0.00	1.50
Construccion de sistema de agua entubada en la Localidad Cuautemoc	3.00	0.00	0.00	3.00
Construccion de sistema de agua entubada en la Ribera de Dominguez	3.00	0.00	0.00	3.00
Equipamiento adquisicion e instalacion de bomba sumergible en la Localidad El Horizonte	0.90	0.00	0.00	0.90
Construccion de sistema de agua entubada en la Localidad El Triunfo	2.00	0.00	0.00	2.00



ACCIÓN	COSTO ESTIMADO (MDP)	INVERSIONES REQUERIDAS (2025- 2030)		
		FEDERAL	ESTATAL	MUNICIPAL
Construccion de tanques para almacenamiento de agua en la Localidad El Zapote	1.20	0.00	0.00	1.20
Construccion de tanques para almacenamiento de agua en la Localidad Estrella de Mar	1.50	0.00	0.00	1.50
Construccion de sistema de agua entubada en la Localidad Jose Lopez Portillo	6.00	0.00	0.00	6.00
Construccion de pozo profundo en la Localidad La Clínica	5.00	0.00	0.00	5.00
Rehabilitacion de sistema de agua entubada en la Localidad La Gloria	2.00	0.00	0.00	2.00
Construccion de tanques para almacenamiento de agua en la Localidad La Majada	1.20	0.00	0.00	1.20
Construccion de sistema de agua entubada en la Localidad La Selva	2.00	0.00	0.00	2.00
Construccion de sistema de agua entubada en la Localidad La Venta	2.00	0.00	0.00	2.00
Construccion de sistema de agua entubada en la Localidad Las Gaviotas	2.00	0.00	0.00	2.00
Construccion de sistema de agua entubada en la Localidad Nuevo Embarcadero Apic Pac Santa Laura	3.00	0.00	0.00	3.00
Construccion de pozo profundo en la Localidad Nuevo San Antonio	3.00	0.00	0.00	3.00
Construccion de sistema de agua entubada en la Localidad Piedra Parada	6.00	0.00	0.00	6.00
Construccion de tanques para almacenamiento de agua en la Localidad Piedra Parada	3.00	0.00	0.00	3.00
Construccion de pozo profundo en la Localidad Pluma de Oro	5.00	0.00	0.00	5.00
Construccion de sistema de agua entubada en la Localidad Rizo de Oro	4.00	0.00	0.00	4.00
Construccion de sistema de agua entubada en la Localidad San Felipe Buena Vista	4.00	0.00	0.00	4.00
Construccion de sistema de agua entubada en la Localidad San Joaquin El Progreso	2.50	0.00	0.00	2.50



ACCIÓN	COSTO ESTIMADO (MDP)	INVERSIONES REQUERIDAS (2025-2030)		
		FEDERAL	ESTATAL	MUNICIPAL
Construcción de tanques para almacenamiento de agua en la Localidad San Joaquín El Rosario	2.00	0.00	0.00	2.00
Construcción de tanques para almacenamiento de agua en la Localidad Santa Martha	2.00	0.00	0.00	2.00
Construcción de sistema de agua entubada en la Localidad Verapaz	2.00	0.00	0.00	2.00
Ampliación de sistema de agua entubada en la Localidad Yokwitz	1.00	0.00	0.00	1.00
Construcción del sistema de agua potable en la Localidad de Absalón Castellanos Domínguez	12.00	0.00	12.00	0.00
Estudio y proyecto de mejoramiento de red de distribución de cabecera municipal zona sur y norte.	2.00	1.60	0.40	0.20
Rehabilitación de línea de conducción del sistema de agua entubada del km 0+000 (almacenamiento de 400 m3.) ubicado en cruz el Gavilán a km 12+000 ( col. El arenal ) a cabecera municipal	56.00	44.80	11.20	5.60
Rehabilitación de pozo y equipo de bombeo 1	2.00	1.60	0.40	0.20
Rehabilitación de pozo y equipo de bombeo 2	2.00	1.60	0.40	0.20
Rehabilitación de pozo y equipo de bombeo 4	1.00	0.80	0.20	0.10
Rehabilitación de pozo y equipo de bombeo 5	1.00	0.80	0.20	0.10
Rehabilitación pozo el encanto	1.00	0.80	0.20	0.10
Sustitución de 3.0 km. De tramo de Línea de Conducción de 10" de diámetro de Asbesto-Cemento a tubería de acero de 10" de diámetro primer tramo pozo reforma 1	15.00	12.00	3.00	1.50
Sustitución de 0.6 km. De tramo de Línea de Conducción de 10" de diámetro de Asbesto-Cemento a tubería de acero de 10" de diámetro segundo tramo línea de conducción tramo pozo reforma 1	3.00	2.40	0.60	0.30



ACCIÓN	COSTO ESTIMADO (MDP)	INVERSIONES REQUERIDAS (2025-2030)		
		FEDERAL	ESTATAL	MUNICIPAL
Sum. E instalación bomba tipo vertical de 15 hp en rebombeo Unión Hidalgo	0.45	0.36	0.09	0.05
Sum. E inst. bomba tipo vertical de 10 hp. En rebombeo camelias	0.35	0.28	0.07	0.04
Rehabilitación de red de distribución zona Unión Hidalgo	8.00	6.40	1.60	0.80
Rehabilitación de red de distribución zona los mangos, mirador y solidaridad	10.00	8.00	2.00	1.00
Rehabilitación de red de distribución zona barrio nuevo	7.00	5.60	1.40	0.70
Rehabilitación de red de distribución zona cruz blanca, el mirador	3.00	2.40	0.60	0.30
Rehabilitación de red de distribución zona cruz blanca, zona poniente norte y libramiento sur	10.00	8.00	2.00	1.00
Rehabilitación de red de distribución zona centro	5.00	4.00	1.00	0.50
Sustitución de tubería de líneas de conducción de 10 y 8 de diámetro ubicada en 7a. Av poniente norte entre 4a y 6a norte	1.00	0.80	0.20	0.10
Detección de fugas en diferentes puntos de la ciudad.	1.50	1.20	0.30	0.15
<b>TOTAL</b>	<b>275.39</b>	<b>103.69</b>	<b>37.86</b>	<b>146.78</b>




b) Alcantarillado

ACCIÓN	COSTO ESTIMADO (MDP)	INVERSIONES REQUERIDAS (2025-2030)		
		FEDERAL	ESTATAL	MUNICIPAL
Ampliación del drenaje sanitario en la Localidad Espinal de Morelos	1.10	0.77	0.00	0.33
Construcción de Fosas sépticas en la Localidad Nuevo Jerusalén	3.00	0.00	0.00	3.00
Ampliación del drenaje sanitario en la Localidad de Ojo de Agua	2.50	0.00	0.00	2.50
Rehabilitación de red de alcantarillado sanitario en distintos puntos de la cabecera municipal derivado de la sustitución de tubería de concreto simple en diámetros de 20 A PVC serie 25 de diámetros mayores.	50.00	30.00	15.00	5.00
Construcción de baños con fosa séptica en la Localidad Amador Hernández	2.00	0.00	0.00	2.00
Construcción de letrinas en la Localidad Andulio Gálvez	1.20	0.00	0.00	1.20
Construcción de baños con fosa séptica en la Localidad Ribera Cacahuano	1.00	0.00	0.00	1.00
Construcción de baños con fosa séptica en la Localidad El Cielito	2.00	0.00	0.00	2.00
Desazolve de red de atajeas en la Localidad el Gavilán	1.00	0.00	0.00	1.00
Construcción de baños con fosa séptica en la Localidad El Jardín	1.50	0.00	0.00	1.50
Construcción de baños con fosa séptica en la Localidad El Zapote	1.50	0.00	0.00	1.50
Construcción de baños con fosa séptica en la Localidad Estrella de Mar	1.50	0.00	0.00	1.50
Construcción de sistema de drenaje sanitario en la Localidad La Lucha	4.00	0.00	0.00	4.00
Construcción de baños con fosa séptica en la Localidad Los Manguitos	1.50	0.00	0.00	1.50
Construcción de sistema de drenaje sanitario en la Localidad Nuevo San Antonio	4.00	0.00	0.00	4.00
Construcción de baños con fosa séptica en la Localidad Santa Martha	2.50	0.00	0.00	2.50
Construcción de sistema de drenaje sanitario en la Localidad Villahermosa	7.00	0.00	0.00	7.00
<b>TOTAL</b>	<b>87.30</b>	<b>30.77</b>	<b>15.00</b>	<b>41.53</b>



# C) SANEAMIENTO

ACCIÓN	COSTO ESTIMADO (MDP)	INVERSIONES REQUERIDAS (2025-2030)		
		FEDERAL	ESTATAL	MUNICIPAL
Mantenimiento de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales en la Localidad de Vicente Guerrero	1.21	0.93	0.00	0.28
Elaboración de estudio y proyecto ejecutivo de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para la Cabecera Municipal, con dictámenes, estudios, factibilidades y permisos por las dependencias expertas en el tema.	5.00	3.50	1.00	0.50
Construcción del sistema integral de saneamiento de la Cabecera Municipal	250.00	175.00	50.00	25.00
Rehabilitación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales en la Localidad de Villahermosa	1.00	0.70	0.00	0.30
Elaboración de estudio y proyecto para la Rehabilitación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales en la Localidad de Ocuilapa de Juárez	1.00	0.70	0.00	0.30
Rehabilitación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales en la Localidad de Ocuilapa de Juárez	6.00	4.20	0.00	1.80
Mantenimiento de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales en la Localidad de El Carrizal	1.00	0.70	0.00	0.30
Mantenimiento de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales en la Localidad de Santa Isabel	0.50	0.35	0.00	0.15
Mantenimiento de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales en el Fraccionamiento CD Bonampak	0.60	0.42	0.00	0.18
<b>TOTAL</b>	<b>266.31</b>	<b>186.50</b>	<b>51.00</b>	<b>28.81</b>





## 5. Prevención de inundaciones

El diagnóstico tiene como finalidad la identificación de zonas de riesgo o vulnerables a inundaciones a causa de la ocurrencia de fenómenos hidrometeorológicos extraordinarios; conocer el estado físico de la infraestructura de prevención de inundaciones, así como los proyectos y necesidades de inversión del municipio, enfocados a proteger a la población, a las áreas productivas o la infraestructura estratégica de servicios básicos contra inundaciones.

### a. Información de contacto en el municipio

Cargo	Nombre	Teléfono celular
Presidente Municipal	LIC. FRANCISCO JAVIER CHAMBE MORALES	961 320 0269
Titular de protección civil	LIC. RAUL DE JESUS GORDILLO SARMIENTO	961 691 8846

### b. Ubicación geográfica

El Municipio de Ocozocoautla de Espinosa se localiza en la Región II. Valles Zoque, consta de una extensión territorial 2,093.96 km<sup>2</sup>, que representa el 3.27% de la superficie estatal y constituido de 752 localidades rurales y 2 localidades urbanas, según el censo del INEGI del 2020. Ocozocoautla es de origen nahoa, que significa "Bosque de los ocozotes", se encuentra dentro de los 100 municipios con menor índice de desarrollo, a nivel nacional, localizándose el 60 % del municipio en terrenos accidentados y el 40 % lo componen de terrenos con lomeríos suaves, se ubicada en la parte occidental del Estado de Chiapas, abarcando parte de la Depresión Central y de las Montañas del Norte, se encuentra a 820 m.s.n.m. y sus referencias geográficas son 16° 45' 45" Latitud Norte y 93° 22' 30" Longitud Oeste. Colinda al norte con el Municipio de Tecpatán, al este con los Municipios de Berriozábal, Ocozocoautla de Espinosa y Suchiapa, al sur con el Municipio de Villaflores y al oeste con los Municipios de Jiquipilas y Cintalapa.

Cuenta con una población total del municipio de 97,397 habitantes de acuerdo con los datos del censo poblacional del INEGI 2020, de los cuales el 49,327 son mujeres y el 48,070 hombres situado en el Estado de Chiapas, con un índice de fecundidad de 1.88 hijos por mujer. El 7.14% de la población proviene de fuera del Estado de Chiapas. El 21.40 % de la población es indígena, el 2.23% de los habitantes habla alguna lengua indígena, y el 0.01% es afroamericana, el 2.33 habla la lengua indígena pero no español, el 47.01 % están económicamente activos y, de estos, el 98.81% están ocupados laboralmente.

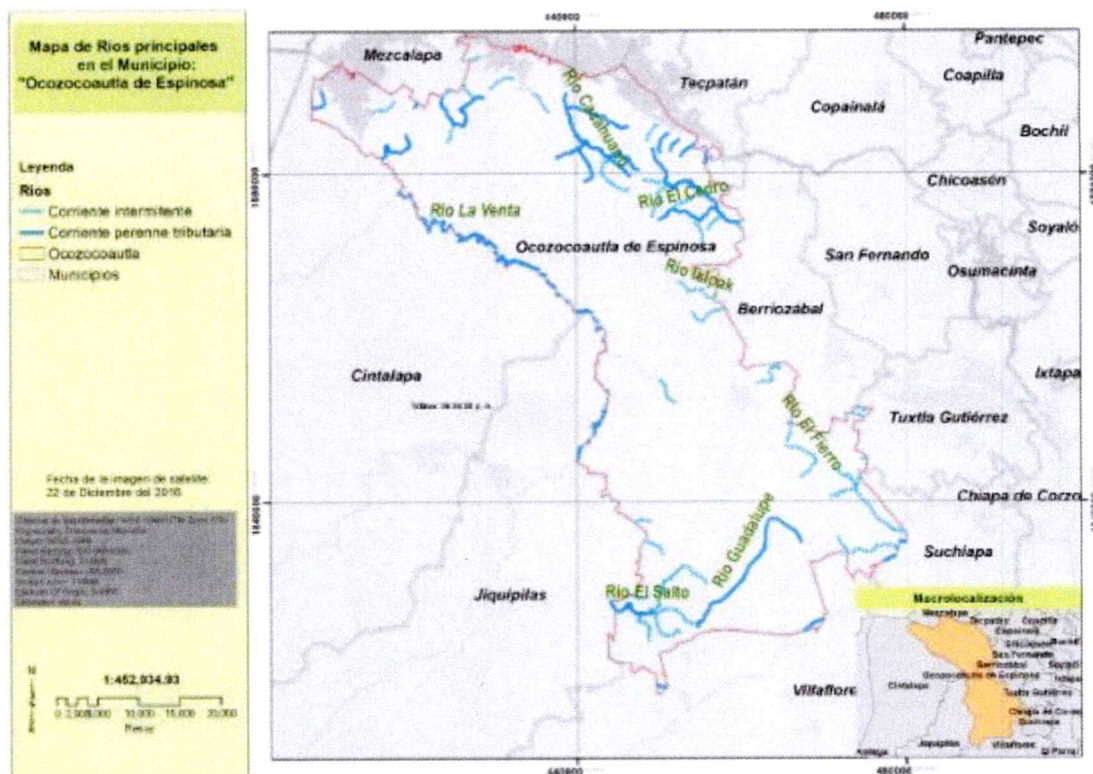
En el año 2020 se registraron un total de 30,125 viviendas en el municipio de Ocozocoautla de Espinosa.



## b. Hidrografía del municipio

El municipio se ubica hidrográficamente dentro de las subcuencas Ocozocoautla de Espinosa, R. Suchiapa, R. Alto Grijalva y R. Santo Domingo que forman parte de la cuenca R. Grijalva - Villahermosa. Las principales corrientes de agua en el municipio son: Río Cacahuano, Río el Cedro, Río La Venta, Río Bravo, Río Guadalupe, Río El Salto, El Achilote, Corozo, Los Plátanos.

## V.3 Ríos principales



## c. Fenómenos naturales que han impactado al municipio

### CONTINGENCIAS Y DECLARATORIAS DE EMERGENCIAS EN EL MUNICIPIO

En el año 2002 el Municipio fue declarado en Desastre del 7 al 12 de Febrero por las lluvias atípicas que se presentaron.

En el año 2003 el Municipio fue declarado del 16 al 31 de Marzo en Emergencia por el Incendio Forestal y el 17 de Abril fue declarado en Desastre por otro Incendio Forestal. Posteriormente el mes de octubre del 4 al 7 la Tormenta Tropical "Larry" se hizo presente dejando al Municipio en Desastre y en Emergencia del 4 al 8 del mismo mes.







**e.- Infraestructura estratégica vulnerables al impacto de fenómenos hidrometeorológicos extraordinarios**

¿Existe infraestructura de servicios básicos expuesta?	No		
Relación de infraestructura de servicios básicos expuesta a inundaciones	Descripción	Coordenadas	Factor
	NINGUNA		

**f.- Infraestructura de prevención de inundaciones**

El Municipio, con el apoyo del Gobierno Federal a través del Extinto programa HABITAT, realizo obras para conducir y evacuar los Esguerrimientos Pluviales que afectan a la población asentada en las zonas bajas de la Cabecera Municipal, revistiendo tramos de canales que atraviesan la Cabecera Municipal, desafortunadamente dicho programa desapareció en 2018, por lo que se detuvieron las acciones en esa materia, llegando a una cobertura de aproximadamente del 15 %.

Esguerrimiento pluviales que generan inundaciones en temporadas de lluvias.



*[Handwritten signatures and marks in blue ink on the right margin]*



### g.- Proyectos infraestructura para prevención de inundaciones

Es necesario la construcción de canales pluviales para el desalojo de las aguas, así como el mantenimiento de los existentes, construcción de muros de contención y construcción de puente vehicular en la localidad de Hermenegildo Galeana y Francisco I. Madero.

### h.- Programa de inversión

ACCIÓN	COSTO ESTIMADO (MDP)	INVERSIONES REQUERIDAS (2025-2030)		
		FEDERAL	ESTATAL	MUNICIPAL
Mantenimiento de canales pluviales	15.00	10.50	3.00	1.50
Desazolve de alcantarillas pluviales	5.00	3.50	1.00	0.50
Construcción de canales pluviales en la Cabecera Municipal	60.00	42.00	12.00	6.00
Construcción de muros de contención	25.00	17.50	5.00	2.50
Construcción de puente vehicular en la Localidad Hermegildo Galeana	35.00	24.50	7.00	3.50
Construcción de puente vehicular en la Localidad Francisco I. Madero	18.00	12.60	3.60	1.80
<b>TOTAL</b>	<b>158.00</b>	<b>110.60</b>	<b>31.60</b>	<b>15.80</b>





## 6. Inversiones 2025-2030

A continuación, presentamos una tabla del desglose de la planeación de las inversiones 2025-2030, con relación a las necesidades que existen en el municipio de Ocozocoautla de Espinosa.

Inversión			Federal						Estatal/Municipal
No.	Nombre del proyecto	Total	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Otras aportaciones
									2025
1	Agua potable	275.39	0.25	41.32	41.32	41.32	41.32	41.32	68.55
2	Alcantarillado	87.30	0.77	16.14	16.14	16.14	16.14	16.14	5.83
3	Saneamiento	266.31	0.93	53.02	53.02	53.02	53.02	53.02	0.28
4	Prevención de inundaciones	158.00	0	31.54	31.54	31.54	31.54	31.54	0.30
Total		787.00	1.95	142.02	142.02	142.02	142.02	142.02	74.96



Así también se presenta el Programa de Acciones para el ejercicio 2025.

Programa de inversión 2025											
No.	Componente	Total	Federal			Estatal			Municipal		
			Proag ua	Prodd er	Prosan ear	FISE	FAFE F	Ingre sos propi os	FAISM UN	Otros *	Ingr esos Prop ios
AGUA POTABLE											
1	Adquisición de 23 válvulas; 10 válvulas de 2" de diámetro, 1 válvulas de 2" de diámetro, 2 válvulas de 3" de diámetro, 4 válvulas de 4" de diámetro, 2 válvulas de 6" de diámetro, 1 válvulas de 8" de diámetro, 1 válvulas de 10" de diámetro, 1 válvulas de 12" de diámetro, 1 válvulas de 14" de diámetro y piezas especiales (coples, tees, extremidades, adaptadores, codos, empaques, juntas gibault, bridas, tornillos, etc), que serán instaladas por el Organismo Operador en la red de distribución del sistema de agua potable de la Cabecera Municipal	0.340		0.170						0.170	

*[Handwritten signatures and marks in blue ink]*



No.	Componente	Total	Federal			Estatad			Municipal		
			Proag ua	Prodd er	Prosan ear	FISE	FAFE F	Ingre sos propi os	FAISM UN	Otros *	Ingr esos Prop ios
2	Adquisición de hipoclorito de calcio al 68-70 % para utilizarse en los tanques ubicados en los Barrios de las Camelias, Juan Sabines y Unión Hidalgo.	0.152		0.076						0.076	
3	Construcción de pozo profundo "Reforma 6" para la Cabecera Municipal	4.500							4.500		
4	Rehabilitación de agua entubada en la Localidad Apic pac	2.000							2.000		
5	Rehabilitación de agua entubada en la Carrizal	1.500							1.500		
6	Construcción de pozo profundo en la Localidad de CNC	4.800							4.800		
7	Ampliación de red de agua entubada en la Localidad Espinal de Morelos	1.500							1.500		
8	Construcción de sistema de agua entubada en la Localidad de Juan de Grijalva II	4.500							4.500		
9	Construcción de sistema de agua entubada en la Localidad La Candelaria	2.500							2.500		



No.	Componente	Total	Federal			Estatat			Municipal		
			Proagua	Prodder	Prosanear	FISE	FAFEF	Ingresos propios	FAISM UN	Otros *	Ingresos Propios
9	Construcción de sistema de agua entubada en la Localidad Las Pimientas	3.000		0.000						3.000	
10	Construcción de sistema de agua entubada en la Localidad El Coquito	4.500							4.500		
11	Construcción de sistema de agua entubada en la	2.500							2.500		
12	Rehabilitación del sistema de agua entubada en la	6.000							6.000		
13	Rehabilitación del sistema de agua entubada en la	4.000							4.000		
14	Construcción de sistema de agua entubada en la Localidad San Jorge	5.000							5.000		
15	Construcción de sistema de agua entubada en la Localidad de Velasco Suarez I	4.000							4.000		
16	Construcción del sistema de agua potable en la Localidad de Absalón Castellanos	12.000							0.000		
17	Construcción de sistema de agua entubada en la Localidad San Jorge	5.000							5.000		
18	Construcción de sistema de agua entubada en la Localidad de Velasco Suarez I	4.000							4.000		
19	Construcción del sistema de agua potable en la Localidad de Absalón Castellanos Domínguez	12.000				12.000					
<b>Subtotal agua potable</b>		<b>83.792</b>		<b>0.246</b>		<b>12.000</b>			<b>56.300</b>	<b>3.246</b>	



Programa de inversión 2025											
No.	Componente	Total	Federal			Estatal			Municipal		
			Proagua	Prodder	Prosanear	FISE	FAFEF	Ingresos propios	FAISM UN	Otros *	Ingresos Propios
Alcantarillado											
20	Ampliación del drenaje sanitario en la Localidad Espinal de Morelos	1.100			0.770					0.330	
21	Construcción de Fosas sépticas en la Localidad Nuevo Jerusalén	3.000							3.000		
22	Ampliación del drenaje sanitario en la Localidad de Ojo de Agua	2.500							2.500		
	Subtotal Alcantarillado	6.600			0.770				5.500	0.330	
Saneamiento											
23	Mantenimiento de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales en la Localidad de Vicente Guerrero	1.210			0.930					0.280	
	Subtotal Saneamiento	1.210			0.930				0.000	0.280	
Prevencion de Inundaciones											
24	Mantenimiento de canales pluviales	0.300								0.300	
	Subtotal Prevencion de Inundaciones	0.300								0.300	
	TOTALES	91.902	0.000	0.246	1.700	12.000	0.000	0.000	61.800	4.156	0.000

NOTA: El H. Ayuntamiento manifiesta que la distribución del FAIS se lleva a cabo a través de asambleas comunitarias y el COPLADEM, por usos y costumbres; mediante las cuales se determinan las obras prioritarias.

De conformidad con el artículo 57 fracciones I, X y XIII de la Ley de Desarrollo Constitucional en Materia de Gobierno y Administración Municipal del Estado de Chiapas, promulgo el presente **"Plan Integral de Agua Potable, Drenaje, Saneamiento y Prevención de Inundaciones del Municipio de Ocozocoautla de Espinosa, Chiapas"**, en la Presidencia del Ayuntamiento de este Municipio.



Dado en la Sala de Sesiones de Cabildo del Palacio Municipal de Ocozocoautla de Espinosa, Chiapas, a los 29 días del mes de Octubre de 2025. Francisco Javier Chambé Morales, Presidente Municipal Constitucional. - Verónica León Rincón, Secretaria Municipal. - Rubricas

**HONORABLE AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL  
DE OCOZOCAUTLA DE ESPINOSA  
2024-2027**



**LIC. FRANCISCO JAVIER CHAMBE MORALES**  
PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL  
OCZOCAUTLA DE ESPINOSA  
CHIAPAS  
2024 - 2027

**LIC. ELSA RUIZ FERNANDEZ**  
SINDICA MUNICIPAL

**DR. RENE ALBERTO PIMENTEL**  
MANDUJANO  
PRIMER REGIDOR

**C. SARA CRUZ JUAREZ**  
SEGUNDA REGIDORA

**C. AMILCAR DÍAZ SÁNCHEZ**  
TERCER REGIDOR

**C. ALMA ROSA MACILLA ESPINOSA**  
CUARTA REGIDORA

**C. JUAN FERNANDO JIMÉNEZ**  
ALVARADO  
QUINTO REGIDOR

**C. OLGA NAYELI ESTRADA HERNÁNDEZ**  
REGIDORA REP. PROPORCIONAL

**C. ALFONSO ESTRADA PÉREZ**  
REGIDOR REP. PROPORCIONAL

**C. NIDIA ALEJANDRA DE LOS SANTOS**  
REGIDORA REP. PROPORCIONAL



**C. VERÓNICA LEÓN RINCÓN**  
SECRETARIA MUNICIPAL  
OCZOCAUTLA DE ESPINOSA  
CHIAPAS  
2024 - 2027