

**Integración de expedientes Técnicos de
Proyectos ejecutivos de Agua Potable y
Alcantarillado sanitario.**

Que es un proyecto: el conjunto de documentos mediante los cuales se describe el diseño de una construcción antes de ser realizada.

El proyecto debe ser un documento claro, detallado y conciso, con todas las especificaciones para su posterior construcción.

Rol de un proyecto dentro de la CEA: Los proyectos ejecutivos son la herramienta técnica mediante la cual, se gestiona recursos económicos dentro de instancias Federales y Estatales para su ejecución.

Validación de proyecto emitida por la CEA:
Documento mediante el cual la CEA Valida técnicamente, que un proyecto elaborado por un órgano Municipal, cumple con la normatividad vigente del Manual de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de CONAGUA (MAPAS), así como normas complementarias aplicables.

Documentación que integra un proyecto ejecutivo:

- ✓ **Memoria Técnico descriptiva**
- ✓ **Aforos a fuentes de abastecimiento.**
- ✓ **Cálculos hidráulicos.**
- ✓ **Planos topográficos**
- ✓ **Mecánica de suelos y cálculos estructurales en caso de requerirse.**
- ✓ **Planos de proyecto.**
- ✓ **Volúmenes o generadores de obra.**
- ✓ **Presupuesto y catálogo de conceptos**
- ✓ **Programa de Ejecución**
- ✓ **Especificaciones de construcción.**

Memoria técnico descriptiva.

Documento en el cual se describen la recopilación de datos como ubicación geográfica del sitio, clima, población índices económicos, topografía, tipos de pavimentos e infraestructura existente.

Se incluirá un apartado en el cual se mencionen la problemática actual, el diagnostico, la descripción técnica clara del proyecto que lo soluciona, las formulas empleadas en los cálculos hidráulicos, políticas de operación y cantidades generales de obra.

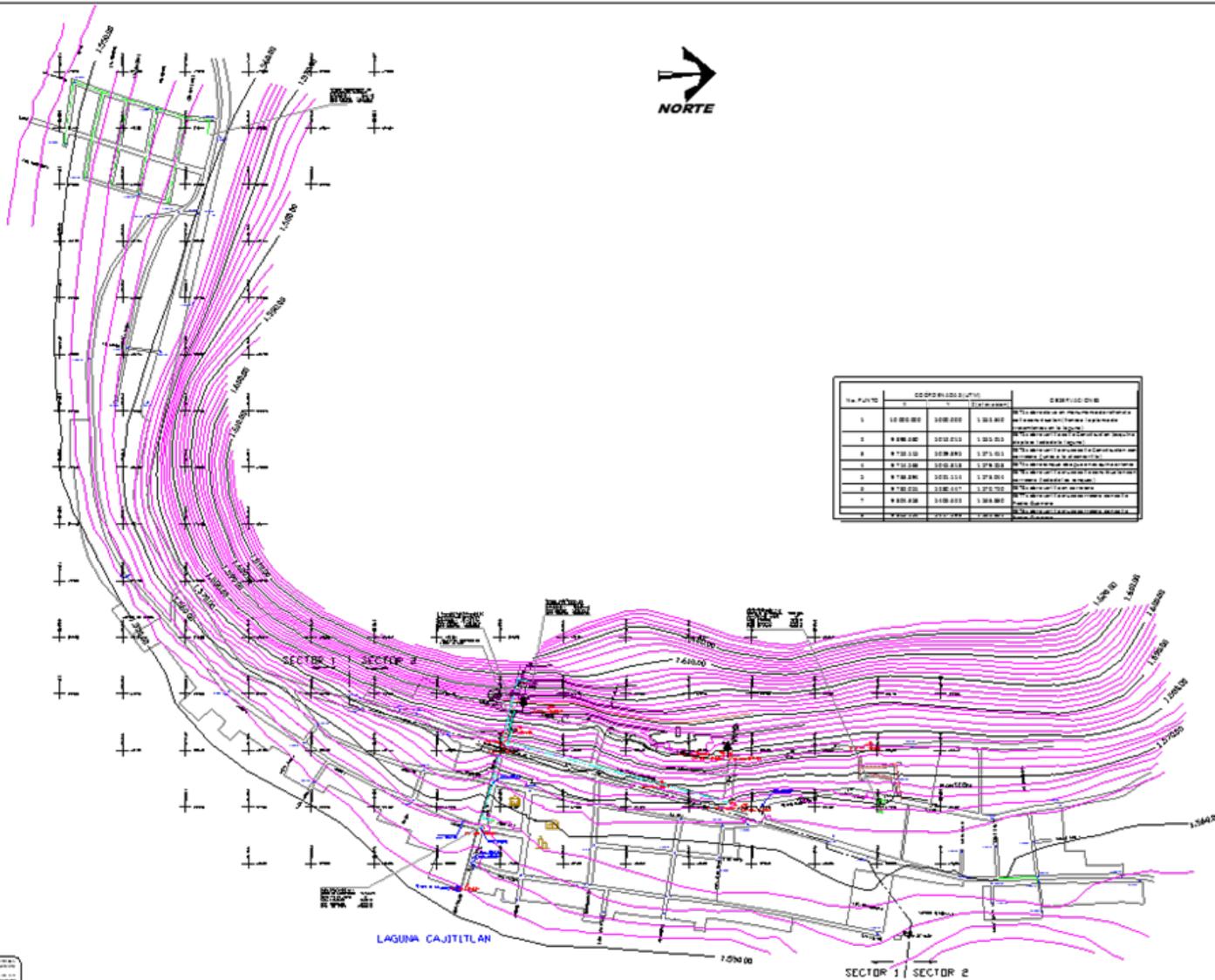
Aforos a fuentes de abastecimiento.

Para proyectos de agua potable se deberá anexar los aforos o mediciones correspondientes a las fuentes de abastecimiento a incorporar, los cuales garantizarán el volumen de agua que requiere el proyecto.

Cálculos Hidráulicos.

Nos permiten dimensionar mediante métodos matemáticos y analíticos los diámetros de las tuberías, estructuras de regulación, obras de captación, pérdidas de carga en líneas de conducción, implementación de dispositivos de protección de tuberías, selección de equipos de bombeo etc.

Plano Topográfico con Curvas de Nivel



No. PUNTO	COORDENADAS UTM			DESCRIPCION
	X	Y	Z	
1	10 00 00	100 000	1 000 000	El punto de inicio de la línea de nivelación
2	9 99 00	100 010	1 000 010	El punto de inicio de la línea de nivelación
3	9 98 00	100 020	1 000 020	El punto de inicio de la línea de nivelación
4	9 97 00	100 030	1 000 030	El punto de inicio de la línea de nivelación
5	9 96 00	100 040	1 000 040	El punto de inicio de la línea de nivelación
6	9 95 00	100 050	1 000 050	El punto de inicio de la línea de nivelación
7	9 94 00	100 060	1 000 060	El punto de inicio de la línea de nivelación
8	9 93 00	100 070	1 000 070	El punto de inicio de la línea de nivelación

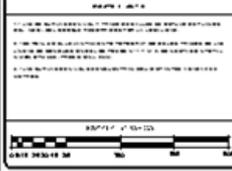


DATA: 10/04/2014 13:00:00

PROYECTO	FECHA	ESCALA
PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE DRENAJE URBANO DE LA ZONA DE LA LAGUNA CAJITILAN	10/04/2014	1:10,000

LEGENDA

TIPO DE LINEA	DESCRIPCION
(Symbol)	LINEA DE NIVELACION
(Symbol)	LINEA DE DRENAJE
(Symbol)	LINEA DE ALIQUILACION
(Symbol)	LINEA DE PROYECTO
(Symbol)	LINEA DE EXISTENTE



INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA

COMISIÓN ESTADÍSTICA DEL AGUA

ESTADÍSTICA DE AGUAS

ESTADÍSTICA DE AGUAS

ESTADÍSTICA DE AGUAS

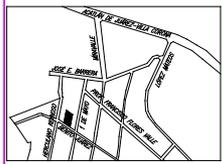
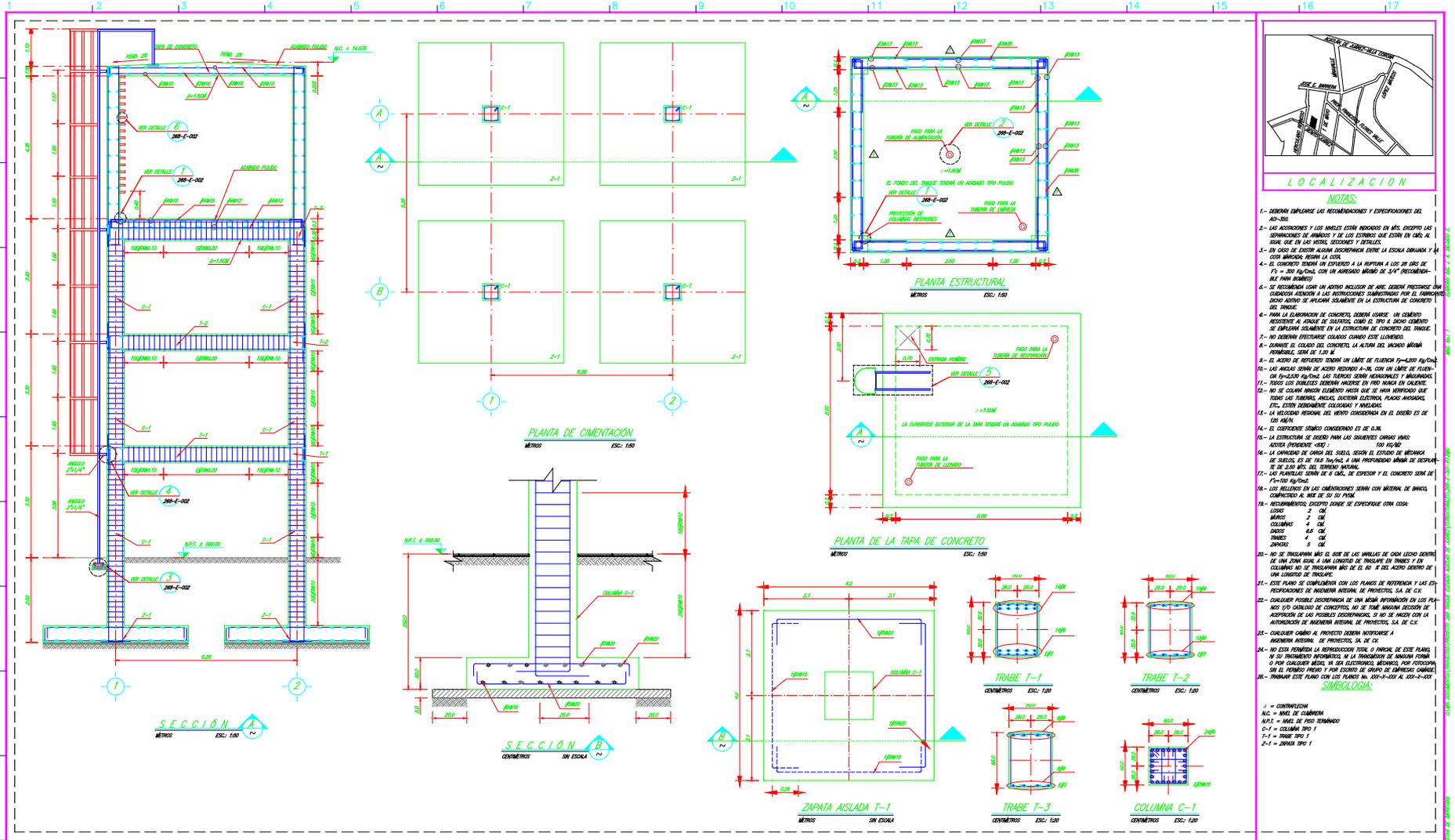


Mecánica de suelos y cálculos y planos estructurales.

Realizar sondeos a cielo abierto hasta la profundidad de la tubería a instalar, con objeto de clasificar el tipo de material (material común o roca fija), los cuales serán generados y considerados en el presupuesto de obra.

Para los proyecto de estructuras de regulación, cárcamos de bombeo anexar cálculos estructurales en base al ACI 318 y 320 y normatividad vigente aplicable para estructuras en contacto con agua. Anexar resultados de sondeos de penetración estándar que incluyan la capacidad de carga del terreno.

Plano Estructural de Tanque Elevado



LOCALIZACIÓN

NOTAS:

- 1.- DEBERÁN EMPLEARSE LAS RECOMENDACIONES Y ESPECIFICACIONES DEL ACI-308.
- 2.- LAS ACCIONES Y LOS ANELES ESTÁN ANOTADOS EN MP. EXCEPTO LAS SERVICACIONES DE ANELES Y DE LOS ESTADOS QUE ESTÁN EN CARB. AL MOM. QUE EN LAS VISTAS, SECCIONES Y DETALLES.
- 3.- EN CASO DE EXISTIR ALGUNA DISCREPANCIA ENTRE LA ESCALA ANOTADA Y LA COTE MÍNIMA, SEGUIR LA COTE.
- 4.- EL CONCRETO TENDRÁ UN ESPESOR A LA RUPURA A LOS 30 DÍAS DE $f_c = 200$ MPAS, CON UN ANELESADO MÍNIMO DE 3"4" (PREMEDIADA PARA ANELES).
- 5.- SE RECOMIENDA CON UN ANELESADO MÍNIMO DE ANE. ADEMÁS PRECISAR UNA CUBIERTA ANELESADA A LOS REINFORZADOS QUINIENTOS POR EL ANELESADO, DADO ANELESADO SE ANELESAN SOLAMENTE EN LA ESTRUCTURA DE CONCRETO DEL TANQUE.
- 6.- PARA LA ELABORACIÓN DE CONCRETO, DEBERÁN USARSE UN CEMENTO ANELESADO, UN ANELESADO DE CALIDAD, COMO EL MP. A ANELESADO SE EMPLEARÁ SOLAMENTE EN LA ESTRUCTURA DE CONCRETO DEL TANQUE.
- 7.- NO DEBERÁN REFORZARSE COMO ANELESADO ESTE TANQUE.
- 8.- DEBERÁN EL COTE DEL CONCRETO LA ALTURA DEL ANELESADO MÍNIMO PERMISIBLE, SERÁ DE 1.00 M.
- 9.- EL ANELESADO DE REFORZADO TENDRÁ UN LÍMITE DE FLEXIÓN ≤ 1.00 MPAS.
- 10.- LOS ANELESADOS DEBEN DE SER REFORZADOS AL MOM. CON UN LÍMITE DE FLEXIÓN CON PUNTAS REFORZADAS. LOS REFORZADOS SERÁN REFORZADOS Y REFORZADOS.
- 11.- ANELESADOS SERÁN REFORZADOS EN PISO PARA LA CUBIERTA.
- 12.- NO SE COLARÁN ANELESADOS HASTA QUE SE HAYA VERIFICADO QUE TODAS LAS TUBERÍAS, ANELESADOS, DUCTOS, ELECTRICIDAD, PLACAS ANELESADAS, ETC. ESTÁN CORRECTAMENTE COLADAS Y ANELESADAS.
- 13.- LA MEDICIÓN REFORZADO DEL HENTO CONSERVAR EN EL DISEÑO ES DE 1.00 M.
- 14.- EL CONCRETO SERÁ UN CONCRETO C-1.
- 15.- LA ESTRUCTURA DE DISEÑO PARA LAS SERVICACIONES DEBEN SER: ANELESADO PERMISIBLE ≤ 1.00 M.
- 16.- LA CUBIERTA DE CARGA DEL TANQUE, SERÁN EL ESTADO DE MÍNIMO DE SERVICIOS ES DE 1.00 MPAS, A UN PROPORCIONADO MÍNIMO DE SERVICIOS DE 1.00 MPAS DEL TANQUE MÍNIMO.
- 17.- LAS PANTALLAS SERÁN DE 5 CM. DE ESPESOR Y EL CONCRETO SERÁ DE $f_c = 200$ MPAS.
- 18.- LOS REFORZADOS EN LAS CUBIERTAS SERÁN CON MÍNIMO DE ANELESADO CONCRETO A. SER DE 30 MPAS.
- 19.- REFORZADO, CUBIERTA DEBEN SER CONCRETO CON CARGA:
 - LOSOS 2 CM
 - MÁRMO 2 CM
 - COLUMNAS 4 CM
 - LOSOS 4 CM
 - PAÑOS 4 CM
 - ZAPATAS 5 CM
- 20.- NO SE REFORZARÁN MÁS EL COTE DE LAS ANELESADOS DE CARGA LEVADO DENTRO DE UNA ZONA REFORZADA A UN LÍMITE DE TANQUE EN TANQUES Y EN COLUMNAS NO SE REFORZARÁN MÁS DE 1.00 M. DE ANELESADO DENTRO DE UNA LONGITUD DE TANQUE.
- 21.- ESTE PLANO SE CORRELACIONA CON LOS PLANOS DE REFORZADO Y LOS PLANOS DE REFORZADO DE MANTENIMIENTO DE PROYECTO, SA DE C-1.
- 22.- CUALQUIER POSIBLE DISCREPANCIA DE UNA MISMA APROXIMACIÓN EN LOS PLANOS DE CUBIERTA DE CONCRETO, NO SE DEBE MANTENER REFORZADO DE REFORZADO DE LAS POSIBLES DISCREPANCIAS, SI SE DEBE MANTENER CON LA AUTORIZACIÓN DE INGENIERIA INTERNA DE PROYECTO, SA DE C-1.
- 23.- CUALQUIER CAMBIO AL PROYECTO DEBERÁ NOTIFICARSE A INGENIERIA INTERNA DE PROYECTO, SA DE C-1.
- 24.- NO ESTÁ PERMITIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTE PLANO, NI SU MODIFICACIÓN NI REFORZADO EN LA MODIFICACIÓN DE MANERA FORMA O POR CUALQUIER MOTIVO, NI EN SU ESTRUCTURA, MÉTODO, POR FOTOCOPIA, NI EN FORMA FÍSICA O POR CUALQUIER MOTIVO DE OTRO TIPO, SIN EL CONSENTIMIENTO POR ESCRITO DEL INGENIERO RESPONSABLE DEL PROYECTO, SA DE C-1.
- 25.- ANELESADO ESTE PLANO CON LOS PLANOS ANELESADO AL MOM. AL MOM.

SIMBOLOGIA:

- = CONSTRUCCIÓN
- AN = ANELESADO
- ANP.1 = ANELESADO PERMISIBLE
- C-1 = COLUMNA
- T-1 = TANQUE
- Z-1 = ZAPATA

camlade®
 Solución Integral de Proyectos de Ingeniería y Construcción
 INGENIERIA INTERNA DE PROYECTO, SA DE C-1
 CALLE COLOMBIA No. 29-2 COL. BARRERA, CP. 44100 GUADALAJARA, JAL.
 TELS. (+52) 33 38-28-38-17, 38-28-38-18 FAX
 Web: www.camlade.com e-mail: camlade@camlade.com

PLANO DE REFERENCIA	ACRÓ:	REVISIÓN:	FECHA:	FINA:	PROYECTADO:	PROYECTO:	PLANO DE:	FECHA:	PLANO NO.:
		APROBADO PARA CONSTRUCCIÓN	26/11/11		COMISIÓN ESTATAL DEL AGUA JALISCO	TANQUE ELEVADO (CAP. 100 M3)	CIMENTACIÓN, ESTRUCTURACIÓN Y SECCIONES	18 DE NOVIEMBRE DE 2011	268-E-001
		SE MANTIENE EL ANELESADO INDICADO EN LOS ANELES.	26/11/11						

DISEÑO: INGENIERO RESPONSABLE DEL PROYECTO, SA DE C-1
 VERIFICACIÓN: INGENIERO RESPONSABLE DEL PROYECTO, SA DE C-1
 AUTORIZACIÓN: INGENIERO RESPONSABLE DEL PROYECTO, SA DE C-1

Geotecnia (Pozos a cielo abierto para clasificación de materiales)



Volumen o generador de obra.

GENERADOR DE RED DE DISTRIBUCION																					
LOCALIDAD: EL TASAJAL					PROYECTO: RED DE DISTRIBUCION					FORMULO: ING. J. GUADALUPE OCEGUEDA RAMÍREZ											
MUNICIPIO: SAN SEBASTIAN DEL OESTE					UBICACION: EL TASAJAL					FECHA: 2 DE FEBRERO DE 2018											
TRAMO		PROF.	LONG.	DIAM.	MAT.	ANCHO DE	DIAMETRO	VOLUMEN	EXCAVACION			PLANTILLA COMPACTADA		RELL. COMP.	RELLENO	RELLENO COMPACTADO		EXCED.	LIMPIEZA		
DE	A	M.	M.	PULG.	TUBERIA	ZANJA	EXTERIOR	EXCAVACION	30 % B	70 % C	PROD. EXC.	PROD. BCO.	+ 30 CM	A VOLTEO.	PROD. EXC.	PROD. BCO.	TUBERIA	Y TRAZO			
CRUCERO	CRUCERO	M.	M.	PULG.		M.	M.	M3	M3	M3	M3	M3	M3	M3	M3	M3	M3	M2			
78	76	0.70	6.33	2	FOGO	0.55	0.06032	2.44	0.73	1.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.48		
76	75	0.70	3.54	2	FOGO	0.55	0.06032	1.36	0.41	0.95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.95		
75	74	0.70	18.65	2	FOGO	0.55	0.06032	7.18	2.15	5.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.26		
74	73	0.70	10.30	2	FOGO	0.55	0.06032	3.97	1.19	2.78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.67		
73	1	0.70	15.56	2	PVCI	0.55	0.06030	5.99	1.80	4.19	0.13	0.30	5.47	0.00	1.64	3.83	0.11	0.11	8.56		
1	7	0.70	23.09	2	PVCI	0.55	0.06030	8.89	2.67	6.22	0.19	0.44	8.12	0.00	2.44	5.69	0.16	0.16	12.70		
7	10	0.70	8.38	2	PVCI	0.55	0.06030	3.23	0.97	2.26	0.07	0.16	2.95	0.00	0.88	2.06	0.06	0.06	4.61		
10	8	0.70	10.74	2	PVCI	0.55	0.06030	4.13	1.24	2.89	0.09	0.21	3.78	0.00	1.13	2.64	0.07	0.07	5.91		
			576.40					221.91	66.57	155.34	4.44	10.35	185.37	3.81	55.61	129.76	3.68	3.68	317.02		
VOLUMEN DE OBRA:					TUBERIAS DE PVCI:		TUBERIAS DE FO.GO C-40:			TUBERIAS DE ACERO C-40										1.2	
LIMPIEZA Y TRAZO		317.02	MF	2"	513.64	2"	Ø, CD-40	62.76											6"	factor de abundamie	
EXCAV EN MAT COMUN		66.57	MF	2.5"	0.00	2.5"	Ø, CD-40	0.00											8"		
EXCAV MAT EN ROCA		155.34	MF	3"	0.00	3"	Ø, CD-40	0.00											10"	TUBERIAS DE POLIETILENO ALTA DENSIDAD:	
PLANT MAT EXCAV		4.44	MF	4"	0.00	4"	Ø, CD-40	0.00											12"	2" Ø, RD-41	M.
PLANT MAT BANCO		10.35	MF	6"	0.00											14"	2.5" Ø, RD-41	M.			
RELL COMP MAT EXCA		55.61	MF	8"	0.00												3" Ø, RD-41	M.			
RELL COMP MAT BCO		129.76	MF	10"	0.00												4" Ø, RD-41	M.			
RETIRO MAT COM		3.68	MF	12"	0.00												4" Ø, RD-41	M.			
RETIRO MAT ROCA		155.34	MF	14"	0.00												6" Ø, RD-41	M.			
ENCOFR Fc=150 kg/cm2		3.81	MF												10" Ø, RD-41	M.					
CARGA A CAMION		159.02	M3											encofrado	12" Ø, RD-41	M.					

Presupuesto de Obra

Catálogo CONAGUA vigente

LOCALIDAD:	TEQUESQUITE					
MUNICIPIO:	TOMATLAN, JALISCO					
OBRA:	RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO (ZONA 2 Y ZONA 3)					
FECHA:	SEPTIEMBRE DE 2018					
CLAVE CNA-CEA	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE	
I.- RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO (ZONA 2 Y ZONA 3)						
1005 01	LIMPIEZA Y TRAZO EN EL AREA DE TRABAJO.	M2.	4,174.80	\$ 15.97	\$ 66,671.56	
1004 01	CARGA A CAMION DE MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION.	M3.	538.53	\$ 26.16	\$ 14,087.94	
1090 01	EXCAVACION CON EQUIPO EN CUALQUIER MATERIAL EXCEPTO ROCA, EN SECO, P/DESPLANTE DE ESTRUCTURAS.	M3.	475.58	\$ 53.71	\$ 25,543.40	
1100 02	EXCAVACION CON EQUIPO PARA ZANJAS EN CUALQUIER MATERIAL EXCEPTO ROCA, EN SECO EN ZONA B DE 0 A 6.00 MTS. DE PROFUNDIDAD.	M3.	6,506.44	\$ 49.66	\$ 323,109.81	
1130 02	PLANTILLA APISONADA AL 85% PROCTOR EN ZANJAS CON MATERIAL PRODUCTO DE BANCO.	M3.	402.63	\$ 202.06	\$ 81,355.42	
1131 05	RELLENO EN ZANJAS COMPACTADO AL 90% PROCTOR, CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION.	M3.	5,934.65	\$ 118.08	\$ 700,763.47	
1131 06	RELLENO EN ZANJAS COMPACTADO AL 90% PROCTOR, CON MATERIAL DE BANCO.	M3.	106.20	\$ 181.32	\$ 19,256.18	
2040 04	INSTALACION DE TUBERIA DE P. V. C. CON COPLE DE 200 MM. DE DIAMETRO.	M.	5,434.41	\$ 22.39	\$ 121,676.44	
3060 02	POZOS DE VISITA TIPO "COMUN", HASTA 1.25 M. DE PROFUNDIDAD.	POZO.	5.00	\$ 8,314.52	\$ 41,572.60	
3060 03	POZOS DE VISITA TIPO "COMUN", HASTA 1.50 M. DE PROFUNDIDAD.	POZO.	27.00	\$ 9,392.18	\$ 253,588.86	
3060 04	POZOS DE VISITA TIPO "COMUN", HASTA 1.75 M. DE PROFUNDIDAD.	POZO.	60.00	\$ 10,469.84	\$ 628,190.40	
3060 05	POZOS DE VISITA TIPO "COMUN", HASTA 2.00 M. DE PROFUNDIDAD.	POZO.	9.00	\$ 11,547.50	\$ 103,927.50	
3060 07	POZOS DE VISITA TIPO "COMUN", HASTA 2.50 M. DE PROFUNDIDAD.	POZO.	1.00	\$ 13,702.82	\$ 13,702.82	
3060 08	POZOS DE VISITA TIPO "COMUN", HASTA 2.75 M. DE PROFUNDIDAD.	POZO.	1.00	\$ 14,780.48	\$ 14,780.48	
3060 09	POZOS DE VISITA TIPO "COMUN", HASTA 3.00 M. DE PROFUNDIDAD.	POZO.	2.00	\$ 15,858.14	\$ 31,716.28	
3060 10	POZOS DE VISITA TIPO "COMUN", HASTA 3.25 M. DE PROFUNDIDAD.	POZO.	1.00	\$ 16,935.80	\$ 16,935.80	
3110 01	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BROCALES Y TAPAS PARA POZOS DE VISITA DE CONCRETO, FABRICACION E INSTALACION.	PZA.	106.00	\$ 2,865.30	\$ 303,721.80	

Catálogo de Conceptos.

LOCALIDAD:	TEQUESQUITE				
MUNICIPIO:	TOMATLAN, JALISCO				
OBRA:	RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO (ZONA 2 Y ZONA 3)				
FECHA:	SEPTIEMBRE DE 2018				
CLAVE CNA-CEA	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
	I.- RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO (ZONA 2 Y ZONA 3)				
1005 01	LIMPIEZA Y TRAZO EN EL AREA DE TRABAJO.	M2.	4,174.80		
1004 01	CARGA A CAMION DE MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION.	M3.	538.53		
1090 01	EXCAVACION CON EQUIPO EN CUALQUIER MATERIAL EXCEPTO ROCA, EN SECO, P/DESPLANTE DE ESTRUCTURAS.	M3.	475.58		
1100 02	EXCAVACION CON EQUIPO PARA ZANJAS EN CUALQUIER MATERIAL EXCEPTO ROCA, EN SECO EN ZONA B DE 0 A 6.00 MTS. DE PROFUNDIDAD.	M3.	6,506.44		
1130 02	PLANTILLA APISONADA AL 85% PROCTOR EN ZANJAS CON MATERIAL PRODUCTO DE BANCO.	M3.	402.63		
1131 05	RELLENO EN ZANJAS COMPACTADO AL 90% PROCTOR, CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION.	M3.	5,934.65		
1131 06	RELLENO EN ZANJAS COMPACTADO AL 90% PROCTOR, CON MATERIAL DE BANCO.	M3.	106.20		
2040 04	INSTALACION DE TUBERIA DE P. V. C. CON COPLE DE 200 MM. DE DIAMETRO.	M.	5,434.41		
3060 02	POZOS DE VISITA TIPO "COMUN", HASTA 1.25 M. DE PROFUNDIDAD.	POZO.	5.00		
3060 03	POZOS DE VISITA TIPO "COMUN", HASTA 1.50 M. DE PROFUNDIDAD.	POZO.	27.00		
3060 04	POZOS DE VISITA TIPO "COMUN", HASTA 1.75 M. DE PROFUNDIDAD.	POZO.	60.00		
3060 05	POZOS DE VISITA TIPO "COMUN", HASTA 2.00 M. DE PROFUNDIDAD.	POZO.	9.00		
3060 07	POZOS DE VISITA TIPO "COMUN", HASTA 2.50 M. DE PROFUNDIDAD.	POZO.	1.00		
3060 08	POZOS DE VISITA TIPO "COMUN". HASTA 2.75 M. DE	POZO.	1.00		

Programa de Ejecución.

CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y DESCARGAS DOMICILIARIÁS, PRIMERA ETAPA (ICLUYE FOSA SÉPTICA)																	
ESPECIF CNA	DESCRIPCION	MES 1				MES DOS				MES TRES				ME CUATRO			
		SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 5	SEMANA 6	SEMANA 7	SEMANA 8	SEMANA 9	SEMANA 10	SEMANA 11	SEMANA 12	SEMANA 13	SEMANA 14	SEMANA 15	SEMANA 16
	L- RED DE ATARJEAS 1ª ETAPA																
1000 00	RUPTURA Y DEMOLICION DE																
1000 01	RUPTURA Y DEMOLICION DE EMPEDRADO.																
1001 02	EMPEDRADO EN SECO.																
1004 01	CARGA A CAMION DE MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION.																
1005 01	TRAZO PARA INSTALACIÓN DE TUBERIAS Y CONSTRUCCION DE POZOS DE VISITA																
1010 00	EXCAVACION A MANO PARA ZANJAS EN CUALQUIER MATERIAL EXCEPTO ROCA , EN SECO....																
1010.02	HASTA 2.00 MTS. DE PROFUNDIDAD.																
1060 00	EXCAVACION A MANO P/ DESPLANTE DE ESTRUCTURAS. EN CUALQUIER MATERIAL COMUN, EXCEPTO ROCA , EN SECO...																
1060.02	HASTA 2.00 MTS. DE PROFUNDIDAD.																
1100 00 A	EXCAVACION CON EQUIPO MECANICO PARA ZANJAS EN MATERIAL III EN SECO																
1100.01A	EN ZONA B DE 0.00 A 4.00 M. DE PROFUNDIDAD.																
1100 00	EXCAVACION CON EQUIPO PARA ZANJAS EN CUALQUIER MATERIAL EXCEPTO ROCA EN SECO...																
1100 01	EN ZONA A DE 0 A 6.00 MTS. DE PROFUNDIDAD.																
1130 00	PLANTILLA APISONADA AL 85% PROCTOR EN ZANJAS...																
1130 01	CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION.																
1130 02	CON MATERIAL PRODUCTO DE BANCO.																
1131 00	RELLENO EN ZANJAS																
1131 03	COMPACTADO AL 85% PROCTOR, CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION.....																
1131 04	COMPACTADO AL 85% PROCTOR, CON MATERIAL DE BANCO.																

Especificaciones de construcción

RUPTURA DE PAVIMENTO ADOQUINADO, ASFALTICO Y DE CONCRETO

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN. Se entenderá por “ruptura de pavimento adoquinado, asfáltico y de concreto” al conjunto de operaciones que se deben de realizar para romper, remover, extraer y retirar fuera del área de trabajo el material producto de la ruptura. Al llevarse a cabo este tipo de trabajos, se procurara en todos los casos efectuar la ruptura, evitando al máximo perjudicar el pavimento restante.

El corte en el pavimento se pagara por separado; y así se evitará perjudicar el pavimento adyacente (en los conceptos en que proceda).

MEDICIÓN Y PAGO. Se medirá y pagará por metro cubico los pavimentos asfálticos o de concreto y por metro cuadrado el pavimento adoquinado y la banqueta de concreto con aproximación a dos decimales, conforme a las dimensiones de proyecto y/o las indicaciones del Residente.

No se considerara para fines de pago la cantidad de obra ejecutada por el Contratista fuera de las líneas de proyecto y/o las indicaciones del Residente.

MAPAS DE CONAGUA disponible en www.mapasconagua.net

Actividades de Apoyo a Municipios por parte de la Gerencia de formulación de Proyectos.

- ✓ **Diagnósticos de sistemas de agua potable y alcantarillado sanitario.**
- ✓ **Levantamientos topográficos.**
- ✓ **Asesoría Técnica en la elaboración de proyectos.**
- ✓ **Asesoría técnica para el trámite de estudios especiales ante SCT, CONAGUA y FERROMEX.**
- ✓ **Validación Técnica de Proyectos elaborados por Municipios.**
- ✓ **Elaboración de proyectos ejecutivos.**

Gracias.

Gerencia de Formulación de Proyectos

Tel.: 30 30 92 00 Ext. 8108

Correo electrónico: elopez@ceajalisco.Gob.mx