



## ACTA DE JUNTA DE ACLARACIONES

LICITACION SIMPLIFICADA  
No. LSO-826043999-045-2025

PARA LA OBRA: PAVIMENTACION DE CONCRETO HIDRAULICO DE CALLE JESUS MANUEL RANGEL, ENTRE CALLES LAGO DE GINEBRA Y LAZARO GUTIERREZ, COLONIA FLORES MAGON, EN EL MUNICIPIO DE NOGALES SONORA.

Acta que se formula siendo las **10:00** horas, del día **24 de noviembre de 2025**, fecha y hora señalada para que tenga lugar el acto de Junta de Aclaraciones objeto de la Licitación Simplificada número LSO-826043999-045-2025, relativo a la Obra: PAVIMENTACION DE CONCRETO HIDRAULICO DE CALLE JESUS MANUEL RANGEL, ENTRE CALLES LAGO DE GINEBRA Y LAZARO GUTIERREZ, COLONIA FLORES MAGON, EN EL MUNICIPIO DE NOGALES SONORA.

En atención a lo anterior, se reunieron en las Oficinas de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, ubicada en Calle de las Peñas No. 47, en la Sala de Juntas del Departamento de Contratos y Licitaciones, Planta Alta, Colonia Pueblo Nuevo, Nogales Sonora, las personas físicas, morales y funcionarios que suscriben el presente documento, con el objeto de realizar las aclaraciones que se consideren necesarias para la preparación de las proposiciones de la licitación en referencia y que formaran parte integrante de la misma.

Preside este acto la Ing. Jorge Ignacio Medina Esqueda, Secretario de Desarrollo Urbano y Ecología del Municipio de Nogales Sonora, quien hace del conocimiento general que los recursos con los cuales se realizará la presente licitación son Recursos Propios Municipales, Ejercicio 2025, conforme a oficio No. 0376-JPHR-2025 de fecha 18 de febrero de 2025, emitido por la Tesorería Municipal del H. Ayuntamiento de Nogales Sonora. Por lo cual la Normatividad aplicable es la Legislación Estatal.

Se da a conocer lo siguiente:

Se da conocer que NO se recibieron preguntas por parte de los licitantes al correo electrónico proporcionado por la convocante en las bases de la licitación simplificada, con respecto a las bases de la licitación, sus anexos y a las cláusulas del modelo de contrato; Y que SI se presentan preguntas por parte de los licitantes que asistieron al acto conforme a lo siguiente:

### I.- PREGUNTAS POR LOS LICITANTES:

**Pregunta No. 1.-** Durante la visita al lugar de los trabajos se aprecia que existen descargas en las viviendas, por ende, es casi un hecho que existe línea de drenaje; y en el catálogo viene considerado su construcción, ¿se seguirán considerando?

**Respuesta a Pregunta No. 1.-** Se hace la aclaración que según Dpto de Proyectos, y en cuadro de datos estipulado, hace saber que Si se cuenta con servicio de agua potable y alcantarillado;

*Michael*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



## ACTA DE JUNTA DE ACLARACIONES

LICITACION SIMPLIFICADA  
No. LSO-826043999-045-2025

PARA LA OBRA: PAVIMENTACION DE CONCRETO HIDRAULICO DE CALLE JESUS MANUEL RANGEL, ENTRE CALLES LAGO DE GINEBRA Y LAZARO GUTIERREZ, COLONIA FLORES MAGON, EN EL MUNICIPIO DE NOGALES SONORA.

pero se está considerando su reposición al no tener con exactitud el tiempo y el estado en el que se encuentre la infraestructura; por lo que una vez contratados los trabajos, en coordinación del supervisor con el Contratista y Organismo Operador de Agua Potable y Alcantarillado se deberán hacer sondeos para determinar el estado de las mismas y su reposición según sea el caso.

### II.- ACLARACIONES POR PARTE DEL H. AYUNTAMIENTO:

**Aclaración No. 1.-** *Se aclara a todos los licitantes, que revisando Catalogo de Conceptos con planos de obra proporcionados por la convocante, no coinciden las cantidades de catálogo con lo marcado en planos; por lo que se sustituyen los planos de obra, conservándose el mismo catálogo de conceptos proporcionado por la convocante desde inicio y que deberá de ser considerado por todos los Licitantes en la elaboración de sus Proposiciones, proyecto que se anexa para que sea parte de esta Acta.*

**Aclaración No. 2.-** *Que atendiendo lo establecido en la Ley de Ingresos y Presupuesto de Ingresos para el Ejercicio 2025 en su sección XVI, Otros servicios, Artículo 121, Fracción VI, que dispone lo siguiente:*

*VI.- Por los servicios de vigilancia, inspección y control que las leyes encomiendan al Órgano de Control y Evaluación Gubernamental Municipal, los contratistas con quienes se celebre contrato de obra pública y servicios relacionados con las mismas, pagarán un derecho equivalente al 3 al millar sobre el importe de cada una de las estimaciones de trabajo.*

*Por lo que atendiendo lo anterior, se aclara a todos los licitantes que deberán considerar en su PROPUESTA ECONOMICA: DOCUMENTO PE-1(OBLIGATORIO): Análisis del total de los precios unitarios de los conceptos de trabajos, lo correspondiente al 3 al millar (0.30%) a cargos adicionales.*

**Aclaración No. 3-** *Que todas las menciones en cuanto a modelos y/o marcas de los diferentes insumos en la descripción de los conceptos son solo a manera de referencia en cuanto a especificaciones y calidad, por lo tanto, el licitante podrá proponer cualquier otra similar.*

Se hace constar que todo lo aclarado anteriormente deberá de ser considerado por parte del licitante en la elaboración de su propuesta.

Además, se da a conocer que esta reunión será la primera y única Junta de Aclaraciones, al haberse aclarado todas las dudas por parte de los licitantes.



## ACTA DE JUNTA DE ACLARACIONES

LICITACION SIMPLIFICADA  
No. LSO-826043999-045-2025

PARA LA OBRA: PAVIMENTACION DE CONCRETO HIDRAULICO DE CALLE JESUS MANUEL RANGEL, ENTRE CALLES LAGO DE GINEBRA Y LAZARO GUTIERREZ, COLONIA FLORES MAGON, EN EL MUNICIPIO DE NOGALES SONORA.

No habiendo otro asunto que tratar se da por terminado el acto de junta de aclaraciones, siendo las 10:24 horas del día 24 de noviembre de 2025, se firma la presente para todos los efectos legales a que haya lugar.

### POR LA SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA

NOMBRE Y CARGO	FIRMA DE ASISTENCIA
Nombre: ING. JORGE IGNACIO MEDINA ESQUEDA Cargo: Secretario de Desarrollo Urbano y Ecología del Municipio de Nogales Sonora.	

### POR LOS LICITANTES

NOMBRE DEL PARTICIPANTE Y SU REPRESENTANTE EN ACTO	FIRMA DE ASISTENCIA
Licitante 1: ING. ERICK RIVERA ARVIZU Representante en acto: Ing. Erick Rivera Arvizu	
Licitante 2: ALEJANDRO PEREZ LARIOS Representante en acto: Ing. Alejandro Pérez Larios	

### INVITADOS AL ACTO

NOMBRE Y CARGO	FIRMA DE ASISTENCIA
1.- Nombre: Ing. Otilia Verenice Verdugo Castro Cargo: Director de Infraestructura Urbana y Obras Públicas del Municipio de Nogales Sonora.	
2.- Nombre: Ing. Carlos Mosqueira Talamante Cargo: Coordinador de Obra Pública del Órgano de Control y Evaluación Gubernamental del Municipio de Nogales Sonora.	

*Muel*

*F*



CANTIDADES DE OBRA PROYECTADA '( PAVIMENTO ) Fecha: 20/11/2025			
2 No. de Plano:		09412CM43 011025 LCE201125	
3 CALLE JESUS MANUEL RANGEL, COL FLORES MAGON			
4 ENTRE CALLES LAGO DE GINEBRA Y LAZARO GUTIERREZ			
5 GENERADO EN ATENCION A OFICIO:		S/N	
6 FECHA: 29/09/25		7 DEPENDENCIA: OBRAS PUBLICAS	
8 ÁREA DE PAVIMENTO= 506.41 m2		9 LONG. DE GUARNICION= 161.93 m	
10 ÁREA DE BANQUETA.= 55.54 m2		11 LONG. DE DENTELLON= 19.58 m	
12 LONGITUD DE PROYECTO= 90.00 m		13 ANCHO PROMEDIO= VARIABLE m	
14 VOLUMEN DE CORTE= 252.03 m3		15 VOLUMEN DE TERRAPLEN= 5.38 m3	
16 SEÑAL ALTO (SR-6)= 1 PIEZAS		17 SEÑAL VELOCIDAD (SR-9)= 0 PIEZAS	
18		19	
20		21	
22 LOTES 12		23	
S/ CUENTA CON SERVICIO DE ALCANTARILLADO		S/ CUENTA CON SERVICIO DE AGUA POTABLE	

SISTEMA DE COORDENADAS: U T M TIPO DE DATO:WGS84

**NOTA:**

PARA LA INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA SE TENDRA QUE VALIDAR PROYECTO Y COORDINAR CON OOMAPAS ANTES DE INICIAR OBRAS.

**CANTIDADES A DEMOLER O RETIRAR**

RAMAPA A DEMOLER=3.17m2  
 CADENAMIENTO 0+070.00  
 CFE A REUBICAR=1.30m  
 CADENAMIENTO 0+032.00

**CANTIDADES A DEMOLER O REPONER**

GUARNICION A DEMOLER Y REPONER  
 L=2.40m  
 CADENAMIENTO 0+007.36 A 0+010.00  
 PAVIMENTO A DEMOLER Y REPONER  
 A=146.38m2.  
 CADENAMIENTO 0+007.36 A 0+024.88  
 BANQUETA Y GUARNICION A DEMOLER Y REPONER  
 BANQUETA=4.34m2.  
 GUARNICION=10.11m  
 CADENAMIENTO 0+024.88

**NOTA:**

EXISTEN ENCHARCAMIENTO PLUVIALES EN CALLE JESUS MANUEL RANGEL (SE PROPONE BAJARLE EL NIVEL A LA CALLE PARA DAR SALIDA A ESCURRIMIENTO PLUVIAL)

SE DEBERA TENER ESPECIAL CUIDADO CON LOS NIVELES DE PROYECTO SUJETARSE A BANCOS DE NIVEL INDICADOS EN PROYECTO.

**NOTA:**

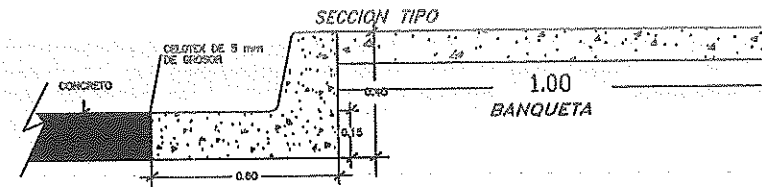
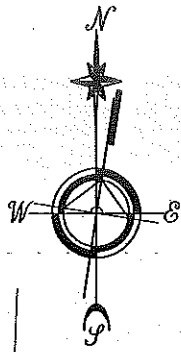
SE DESCONOCE PROFUNDIDAD DE TUBERIAS DE ALCANTARILLADO POR LO QUE LAS PENDIENTES Y PROFUNDIDADES DE POZOS DE VISITA PROPUESTAS PUEDEN VARIAR, SE REQUIERE SONDEO

ANTES DE EJECUTAR SEÑALAMIENTO VERTICAL Y HORIZONTAL SE REQUIERE COORDINACION CON DEPARTAMENTO DE VIALIDAD Y TRANSITO.

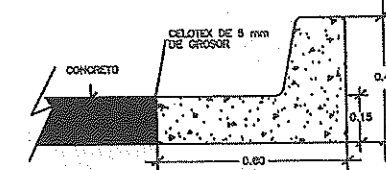
PROYECTO GEOMETRICO DE PAVIMENTO

CALLE JESUS MANUEL RANGEL, COL FLORES MAGON

09412CM43 011025 LCE201125



DETALLE 3 GUARNICION EN BORDO



DETALLE 1 GUARNICION EN BORDO

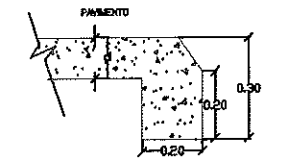


**SIMBOLOGIA**

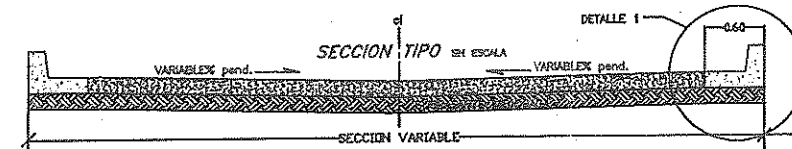
⊙	POSTE DE C F E EXISTENTE
⊙	POSTE DE TELMEX EXISTENTE
⊙	POZO DE VISITA EXISTENTE
⊙	POSTE RETENIDA EXISTENTE
---	LIMITE DE CALLE EXISTENTE
---	DIVISIONES EXISTENTES
---	LIMITES SEGUN PLANO OFICIAL
---	CONSTRUCCION VIVIENDA EXISTENTE
---	CONSTRUCCION MURO EXISTENTE
---	GUARNICION EXISTENTE
---	CERCO EXISTENTE

**CANTIDADES**

- BANQUETAS SUP=55.54m<sup>2</sup>.
- AREA DE PAVIMENTO EN PROYECTO SUP=506.41m<sup>2</sup>.
- LONGITUD TOTAL DE GUARNICION DE PROYECTO=161.93m
- LONGITUD TOTAL DE DENTELLON DE PROYECTO=19.58m
- VOLUMENES MOVIMIENTO DE TIERRAS CORTE= 252.03m<sup>3</sup>
- TERRAPLEN= 5.38m<sup>3</sup>

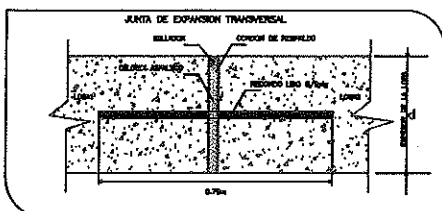
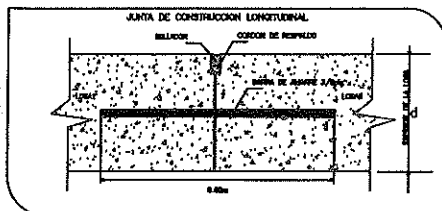
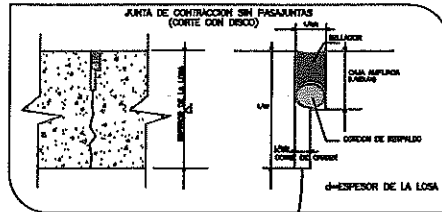
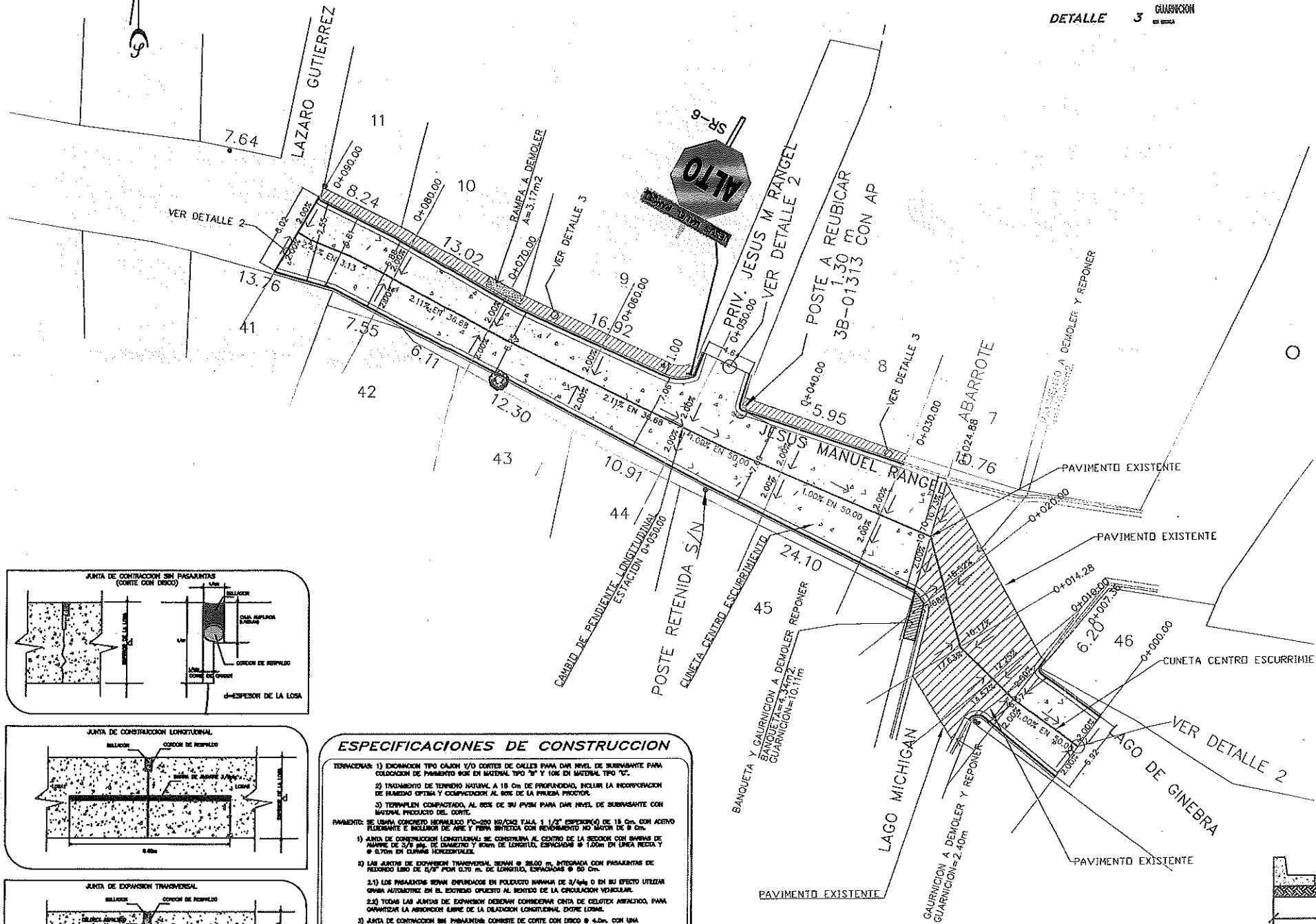


DETALLE 2 DENTELLON EN BORDO



SECCION TIPO EN ESCALA  
PENDIENTE VARIABLE EN CUNETA  
VER SECCIONES DE TN. Y PROYECTO

NOTA: El concreto sera FC=250 KG/Cm<sup>2</sup>.



**ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION**

TERRAPLEN: 1) EXCAVACION TIPO CALON 1/20 CORTES DE CALLES PARA DAR NIVEL DE SUBRASANTE PARA COLOCACION DE PAVIMENTO SOBRE MATERIAL TIPO "B" Y 10% EN MATERIAL TIPO "C".

2) TRAZAMIENTO DE TORNILLO NIVELADO A 15 CM DE PROFUNDIDAD, INCLUIR LA INCORPORACION DE BARRAS DE OBTURA Y COLOCACION AL BOTE DE LA PIEDRA PROYECTOR.

3) TERRAPLEN COMPACTADO, AL BOTE DE SU PUNTO PARA DAR NIVEL DE SUBRASANTE CON MATERIAL PRODUCTO DEL CORTE.

PAVIMENTO: SE USARA CONCRETO HERRALLADO FC=250 KG/Cm<sup>2</sup> TALA 1 1/2" ESPESOR DE 18 CM CON ACERO TUBERANTE E INCLUIR DE WIRE Y BARRA BARRERA CON REFORZAMIENTO NO MENOR DE 8 CM.

1) JUNTA DE CONSTRUCCION LONGITUDINAL SE CONSTRUYA AL CENTRO DE LA SECCION CON BARRAS DE ALAMBRE DE 3/8" PUN. DE DIAMETRO Y BARRA DE LONGITUD ESPACIADA @ 1.00M EN LINEA REDA Y @ 0.70M EN CURVAS HORIZONTALES.

2) LAS JUNTAS DE EXPANSION TRANSVERSAL SEAN @ 30.00 M. INTERRADA CON PASAVIENTOS DE REDONDO LISO DE 1/2" PUN. 0.70 M. DE LONGITUD, ESPACIADAS @ 90 CM.

2.1) LOS PASAVIENTOS SEAN ENFOCADOS EN PUNTO CENTRAL DE 3/4" O EN SU EFECTO UTILIZAR GRASA AUTOCURABLE EN EL EXTREMO OPUESTO AL SENTIDO DE LA CIRCULACION VEHICULAR.

2.2) TODAS LAS JUNTAS DE EXPANSION DEBERAN CONSERVAR CINTA DE CELULOSA HERRALLADA, PARA OBTENER LA RESISTENCIA LIMITE DE LA SECCION LONGITUDINAL ENTRE LOMAS.

3) JUNTA DE CONSTRUCCION SIN PASAVIENTOS CONSISTE DE CORTE CON DISCO @ 4.0m. CON UNA PROFUNDIDAD DE 1/2" DEL ESPESOR DE LA LOSA.

3.1) SELLADO DE JUNTA CON CORDON DE REPUALDO Y SELLADOR PARA TRAYECTO DE ALTO SERVICIO.

4) TODAS LAS JUNTAS DEBERAN AMPLIAR SU CAMA POR MEDIO DE UN CORTE CON DISCO DOBLE HASTA LOGRAR LA AMPLITUD ESPESORADA, PARA GARANTIZAR EL CORRECTO SELLADO DE LAS LOSAS.

GUARNICIONES: SEAN DE FORMA L DE SECCIONES 0.40m DE CONCRETO HERRALLADO FC=250 KG/Cm<sup>2</sup> TALA 3/4" DE CALIDAD ALMOS PARA DE COLOCAR A 10 CM DEL BORDO.

DENTELLONES: SEAN DE CONCRETO HERRALLADO FC=250 KG/Cm<sup>2</sup> TALA 1 1/2" CON REFORZAMIENTO.

BANQUETAS: DONDE LO REQUIERA EL PROYECTO, SEAN DE CONCRETO HERRALLADO FC=250 KG/Cm<sup>2</sup> CON PUNTA 3/4" DE 10cm DE ESPESOR, REFORZADO CON CLAVOS CON CEMENTO BASE AGUA.

**NOTAS Y OBSERVACIONES**

GENERADO EN ATENCION A OFICIO: S/N FECHA: 28/08/25

DE LA DEPENDENCIA: OBRAS PUBLICAS

- 1 LAS MEDIDAS Y AREAS CORRESPONDEN A EL LEVANTAMIENTO FISICO
- 2 PARA USO INTERNO DEL H. AYUNTAMIENTO DE NOGALES, SONORA
- 3 ESTE PROYECTO ES BASE, LA OBRA RESULTANTE PUEDE VARIAR EN FUNCION DE LAS CARACTERISTICAS DEL TERRENO, ECONOMIAS Y/O CONCEPTOS FUERA DE PRESUPUESTO.

**H. AYUNTAMIENTO DE NOGALES, SONORA**

FECHA Y SELLO DE AUTORIZACION:

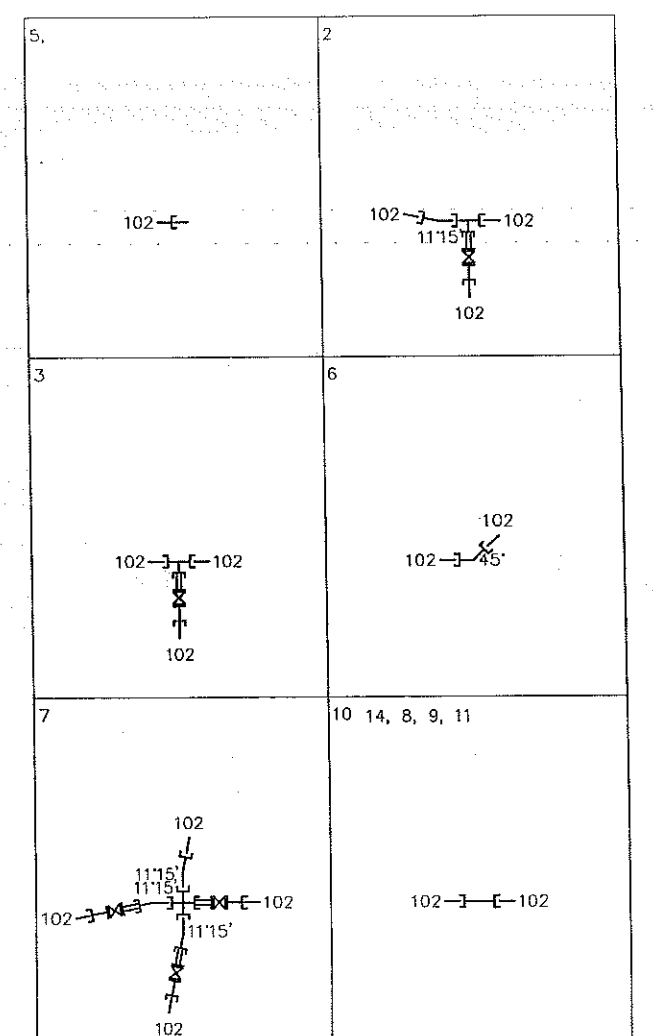
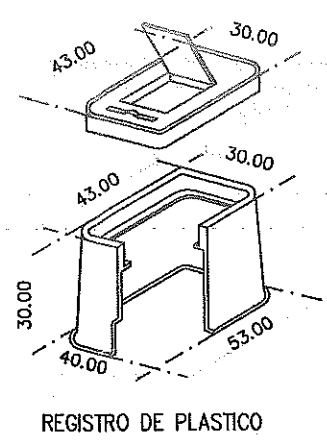
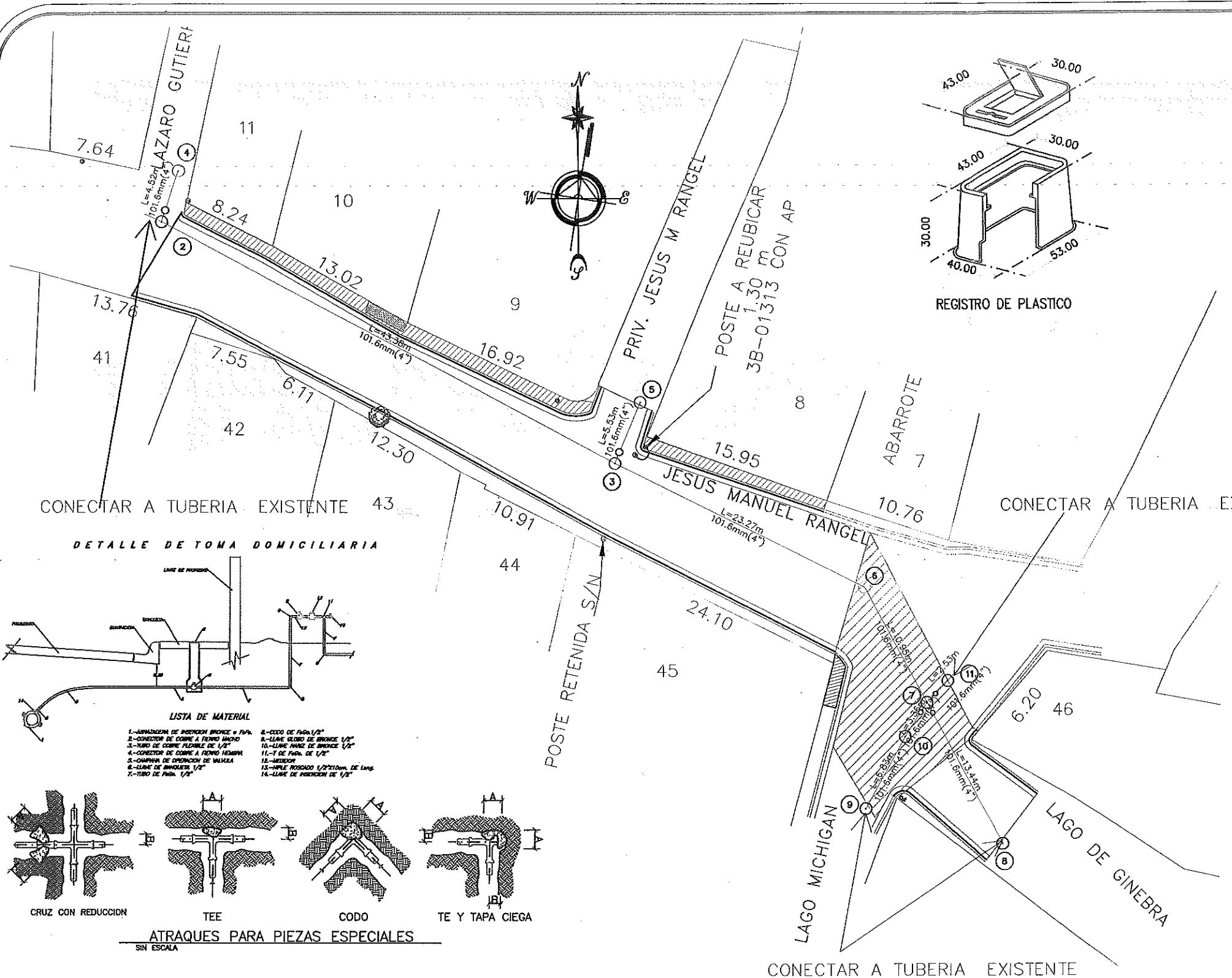
PROYECTO: 09412CM43 01025 LCE201125

FECHA DE LEVANTAMIENTO: FECHA DE PUBLICACION: APLICACION: METROS

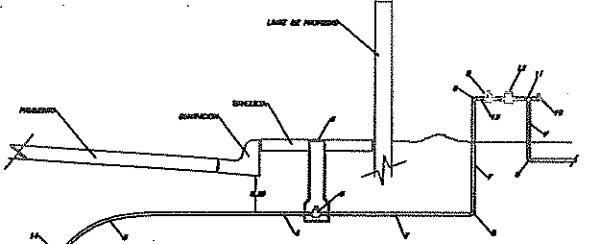
PROYECTO GEOMETRICO DE PAVIMENTO  
CALLE JESUS MANUEL RANGEL, COL FLORES MAGON  
ENTRE CALLES LAGO DE GINEBRA Y LAZARO GUTIERREZ

PLANTA 2-DE-6



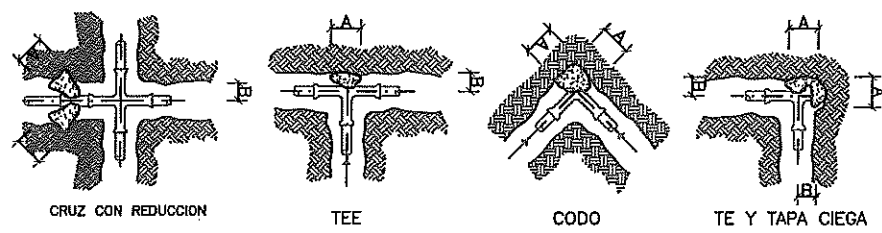


**DETALLE DE TOMA DOMICILIARIA**



**LISTA DE MATERIAL**

- 1.-ADAPTADOR DE INSERCIÓN BRONCE # P.V.C.
- 2.-CONECTOR DE COPPE A FRENDO MACHO
- 3.-TURO DE COPPE PLUMBADE DE 1/2"
- 4.-CONECTOR DE COPPE A FRENDO HEMBRA
- 5.-CAMARILLA DE OPERACION DE VALVULA
- 6.-Llave de Angulos 1/2"
- 7.-TURO DE P.V.C. 1/2"
- 8.-CODO DE P.V.C. 1/2"
- 9.-Llave SUDO DE BRONCE 1/2"
- 10.-Llave P.V.C. DE BRONCE 1/2"
- 11.-T DE P.V.C. DE 1/2"
- 12.-MEDIADOR
- 13.-VALVULO RODADO 1/2"X10mm. DE Long
- 14.-Llave de insercion de 1/2"



**ATRAQUES PARA PIEZAS ESPECIALES**

**NOTAS:**

- 1.- PARA TUBERIAS CON DIAMETRO DE 3" A 8" (76mm-203mm), SE CONSIDERARA UN VOLUMEN DE 0.06m<sup>3</sup> DE CONCRETO f'c= 100 Kg./cm<sup>2</sup>.
- 2.- LAS PIEZAS ESPECIALES DEBERAN ESTAR ALINEADAS Y NIVELADAS ANTES DE COLOCAR LOS ATRAQUES LOS CUALES QUEDARAN PERFECTAMENTE APOYADOS AL FONDO Y PARED DE LA ZANJA.
- 3.- LOS ATRAQUES DEBERAN COLOCARSE EN TODOS LOS CASOS ANTES DE HACER LA PRUEBA HIDROSTATICA DE LAS TUBERIAS.
- 4.- LOS ATRAQUES SE USARAN EXCLUSIVAMENTE PARA TUBERIAS ALOJADAS EN ZANJAS (PRESIONES DE TRABAJO MENORES DE 7Kg/cm<sup>2</sup>)

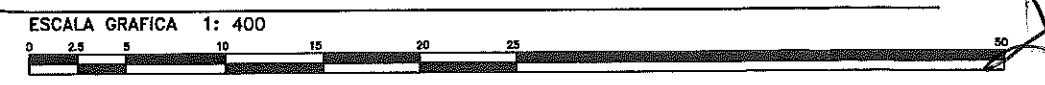
SIMBOLOGIA	
	TUBERIA DE 101.6mm(4")
	ADAPTADOR
	CODO DE 11'15"
	CODO DE 45"
	CRUZ
	EXTREMIDAD CAMPANA
	EXTREMIDAD ESPIGA
	NUMERO DE CRUCERO
	TEE
	VALVULA DE SECCIONAMIENTO
	L=135m LONGITUD DE TRAMO EN METROS
	Q=120.17lps GASTO EN LITROS POR SEGUNDO

DESCRIPCION	CANT.
TEE DE P.V.C DIAMETRO 102 X 102 MM. (4" X 4").	2.00
CODO DE 11'15' DE P.V.C DIAMETRO 102 MM. (4").	4.00
EXTREMIDAD ESPIGA DE P.V.C DIAMETRO 102 MM. (4").	5.00
VALVULA DE SECCIONAMIENTO DE FO.FO. DIAM. 102 MM. (4").	5.00
EXTREMIDAD CAMPANA DE P.V.C DIAMETRO 102 MM. (4").	5.00
CODO DE 45' DE P.V.C DIAMETRO 102 MM. (4").	1.00
CRUZ DE P.V.C DIAMETRO 102 X 102 MM. (4" X 4").	1.00
ADAPTADOR DE P.V.C DIAMETRO 102 MM. (4").	1.00

CANTIDADES  
TUBERIA DE PVC DE 4" DE DIAMETRO-----113.82 m

**NOTA:**  
PARA LA INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA SE TENDRA QUE VALIDAR PROYECTO Y COORDINAR CON OOMAPAS ANTES DE INICIAR OBRAS.

M3 **PROYECTO GEOMETRICO OBRA DE REHABILITACION DE AGUA POTABLE**  
CALLE JESUS MANUEL RANGEL, COL FLORES MAGON

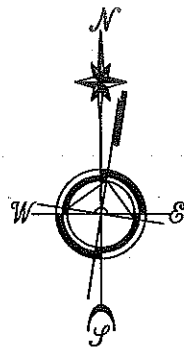


PLANTA 2-DE-2

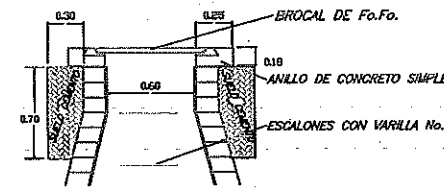
PROYECTO GEOMETRICO DE PAVIMENTO  
CALLE JESUS MANUEL RANGEL, COL FLORES MAGON  
ENTRE CALLES LAGO DE GINEBRA Y LAZARO GUTIERREZ

09412CM43 011025 LCE201125

NOTA:  
SE DESCONOCE PROFUNDIDAD DE TUBERIAS DE  
ALCANTARILLADO POR LO QUE LAS PENDIENTES Y  
PROFUNDIDADES DE POZOS DE VISITA PROPUESTAS  
PUEDÉN VARIAR,  
SE REQUIERE SONDEO



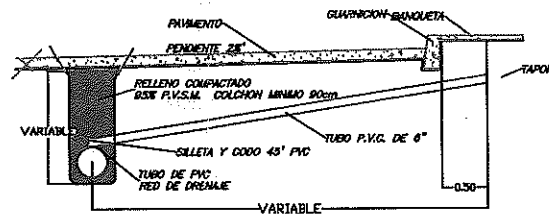
DETALLE REPOSICION Y/O RENOVELADO  
DE POZOS DE VISITA



**ESPECIFICACIONES:**

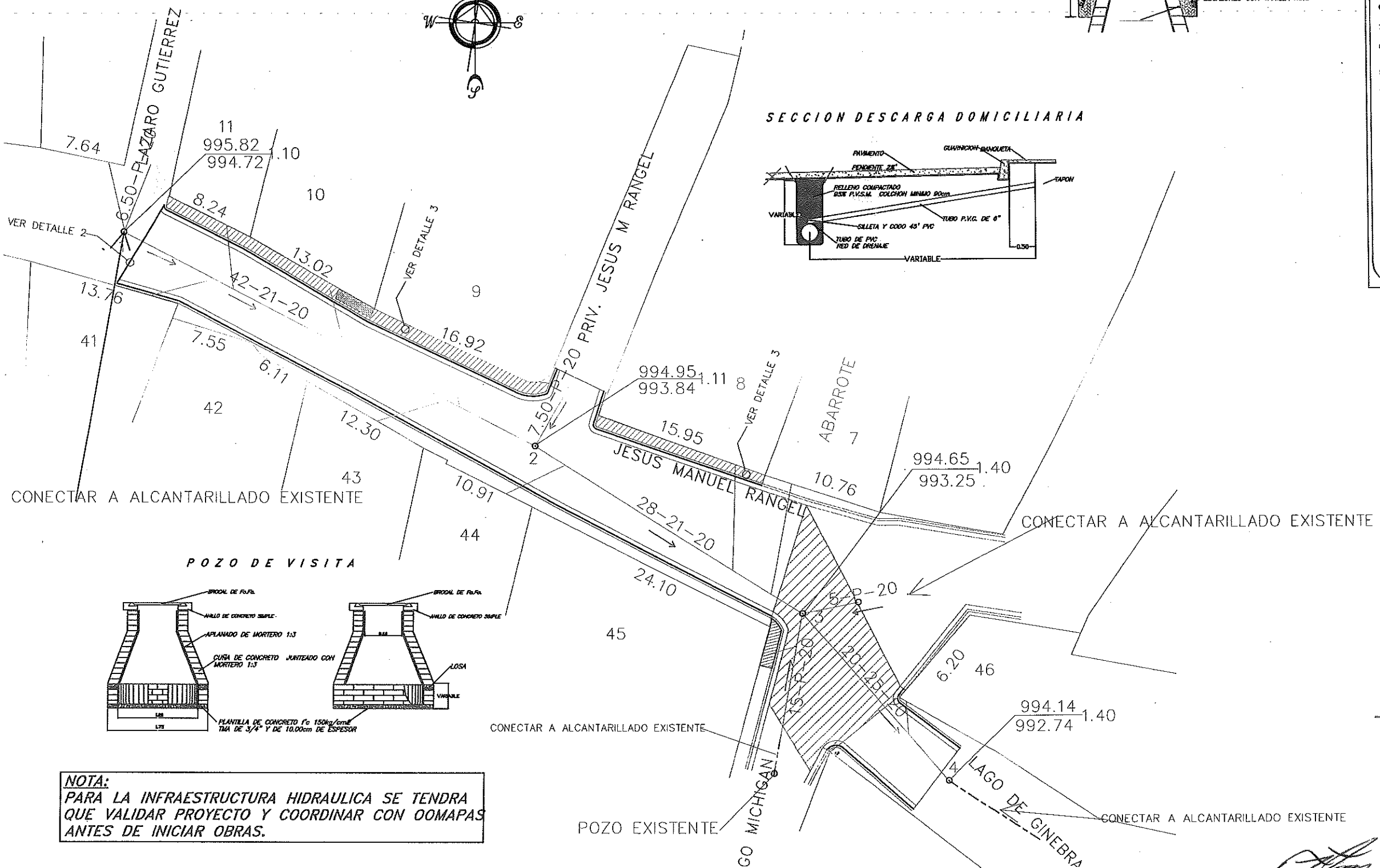
- 1.- BROCAL Y TAPA CIEGA DE FO. FO. DE 24" DE 110 Kg.
- 2.- ANILLO DE CONCRETO SIMPLE  $f'c=200$  Kg./cm<sup>2</sup> DE 0.25X0.18
- 3.- MURO A BASE DE CURIAS DE CONCRETO APLANADO INTERIOR Y EXTERIOR CON MEZCLA CEMENTO-ARENA PROP. 1:3 DE DOS CMS. DE ESPESOR Y JUNTADO CON MEZCLA CEMENTO-ARENA PROP. 1:3.
- 4.- CIMENTACION DE CONCRETO SIMPLE  $f'c=200$  Kg./cm<sup>2</sup> HASTA 0.10 m. SOBRE LOMO DE LA TUBERIA EFLENTE.
- 5.- ATARJEAS.
- 6.- MEDIA CARA A BASE DE CONCRETO SIMPLE  $f'c=200$  Kg./cm<sup>2</sup> HASTA EL EJE DE LA TUBERIA EFLENTE.
- 7.- ANILLO DE CONCRETO SIMPLE  $f'c=200$  Kg./cm<sup>2</sup> DE 0.10 m. DE ANCHO PARA LAS TUBERIAS INFLUYENTES.
- 8.- SE DEBERAN UTILIZAR ADAPTADORES DE PVC PARA ENTRONCAR A LOS POZO DE VISITA CON RECLUBIMIENTO EXTERIOR DE MORTERO O ALGUN OTRO SELLADOR ADECUADO ENTRE LA TUBERIA Y EL ANILLO DE MORTERO.
- 9.- TODOS LOS CONCRETOS Y MORTEROS DEBERAN SER ELABORADOS CON CEMENTO TIPO II
- 10.- EN ZONAS NO PAVIMENTADAS, EL NIVEL DEL BROCAL Y TAPA DE FO. FO. DEBERAN SER 0.10 m. POR DEBAJO DEL TERRENO NATURAL.
- 11.- ESCALERA MARNA A BASE DE VARILLA DE 5/8" DE 40 cms. DE LONGITUD, PELDANOS A CADA 30 cms. DE SEPARACION.
- 12.- LAS TUBERIAS QUE SE INSTALEN SERAN DE JUNTAS DE MACHO Y CAMPANA HASTA 45 cms. DE DIAMETRO Y PARA DIAMETROS MAYORES DE ESPIGA Y CABA.
- 13.- EL COLCHON MINIMO SOBRE EL LOMO DEL TUBO DEBE SER 90 cms. EXCEPTO EN LOS SITIOS EN QUE POR RAZONES ESPECIALES SE INDIQUE EN LOS PLANOS OTROS VALORES.
- 14.- LAS PROFUNDIDADES MINIMAS DE LA ZANJA SERA LA QUE SE OBTENGA SUMANDO EL COLCHON MINIMO DEL DIAMETRO EXTERIOR DE LA TUBERIA Y EL ESPESOR DE LA PLANILLA.
- 15.- EN TODAS LAS JUNTAS SE EXCAVARAN LAS CANCHAS PARA FACILITAR EL JUNTEO DE LOS TUBOS DE MACHO Y CAMPANA Y LA INSPECCION DE ESTAS.
- 16.- ES INDISPENSABLE QUE LA ALTURA DEL LOMO DEL TUBO, LA ZANJA TENGA REALMENTE COMO MAXIMO EL ANCHO INDIADO, PERO A PARTIR DE ESE PUNTO, PUEDE DARSELES A SUS PAREDES EL TALUD QUE SE HAGA NECESARIO PARA EVITAR EL EMPL. DE ADEME.

SECCION DESCARGA DOMICILIARIA

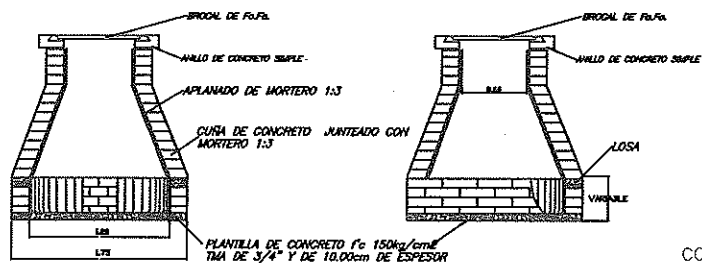


**SIMBOLOGIA**

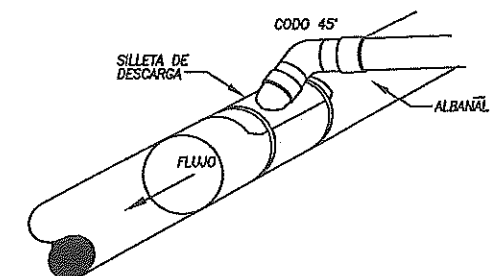
- POZO DE VISITA COMUN
- CAJEZA DE ATARJEAS
- LINEA DE DRENAJE
- ELEVACION DE TERRENO PASANTE
- ELEVACION DE PLANILLA
- 1:20 PROFUNDIDAD DE POZO
- LONGITUD HORIZ. PENDIENTE DIAMETRO (mts.) (m%) (cm)



POZO DE VISITA



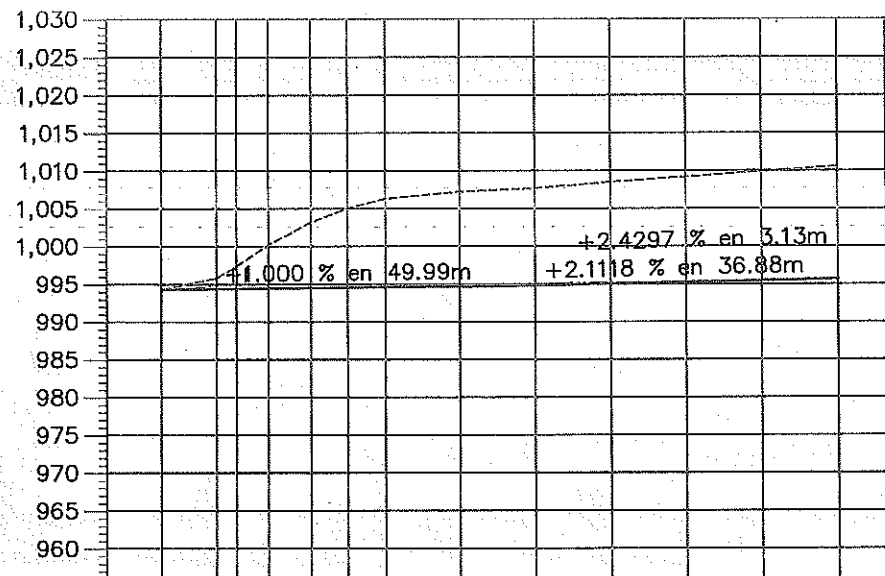
NOTA:  
PARA LA INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA SE TENDRA  
QUE VALIDAR PROYECTO Y COORDINAR CON OOMAPAS  
ANTES DE INICIAR OBRAS.



**CANTIDADES DE PROYECTO**

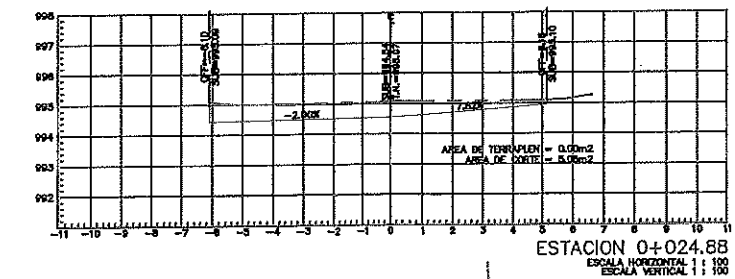
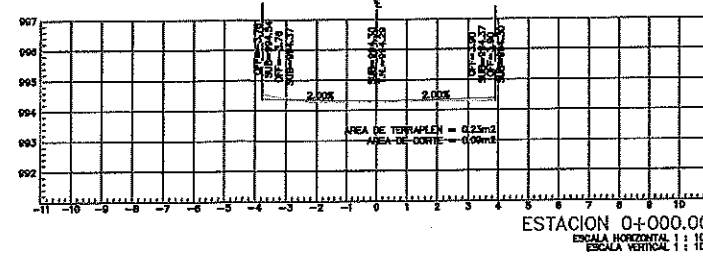
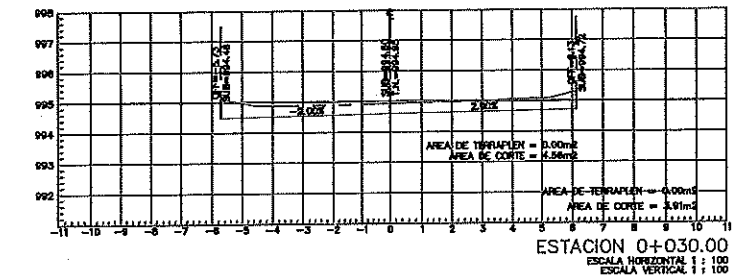
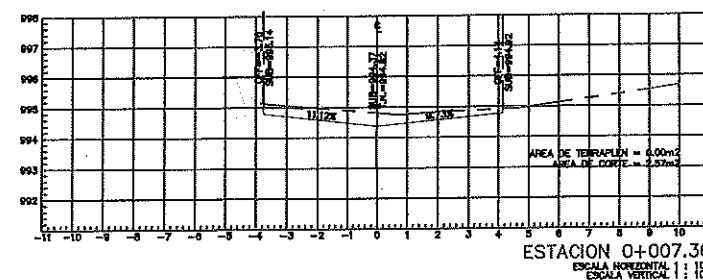
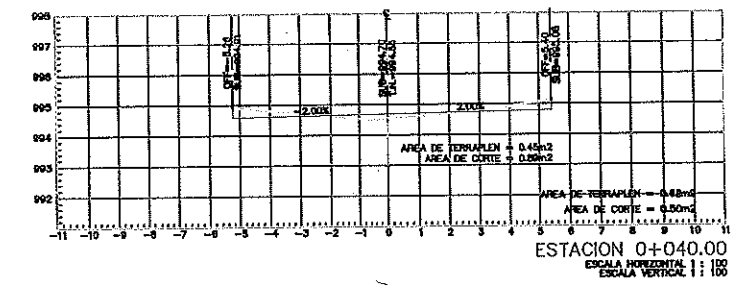
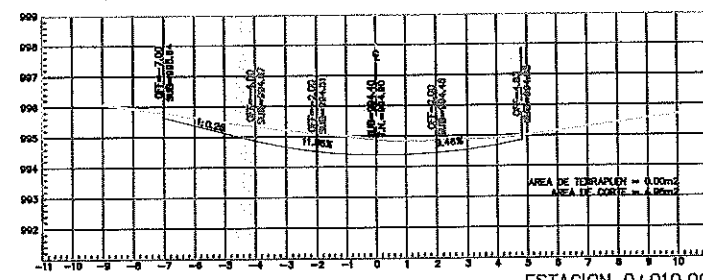
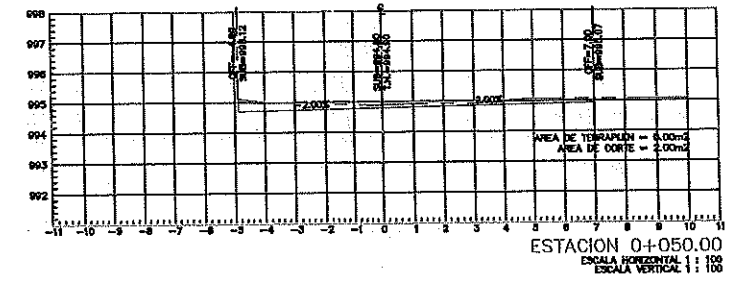
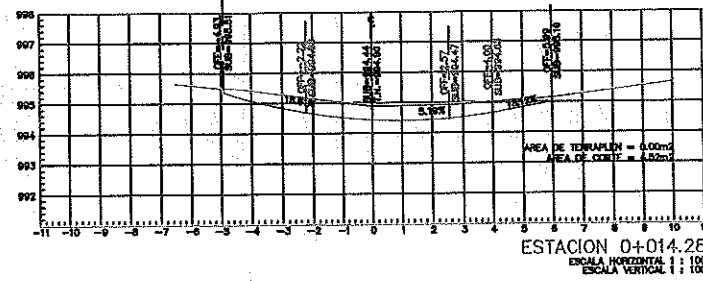
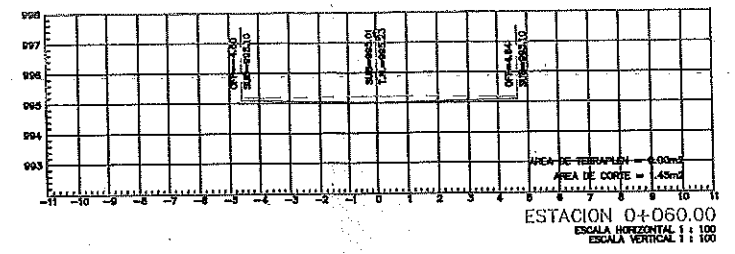
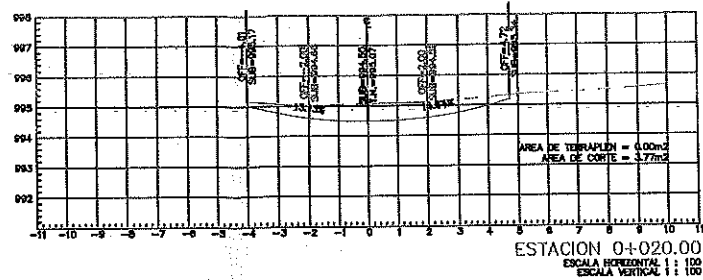
TUBO DE 8" DE DIAMETRO	124.00m
TUBO DE 6" DE DIAMETRO	72.00m
POZO DE VISITA DE 0.90 1.80	4.00 PIEZAS

PLANTA 1-DE-2  
PROYECTO GEOMETRICO DE ALCANTARILLADO  
CALLE JESUS MANUEL RANGEL, COL FLORES MAGON  
ENTRE CALLES LAGO DE GINEBRA Y LAZARO GUTIERREZ



ESTACION	ORDENADAS DE LA CURVA MASA		VOLUMEN		ESPESOR		ELEVACION	
	TERRAPLEN	CORTE	TERRAPLEN	CORTE	TERRAPLEN	CORTE	SUBRASANTE	TERRENO
0+000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		994.30	994.29
0+007.36	0.86	11.77	0.45	0.45	0.45		994.37	994.82
0+010.00	0.00	11.90	0.50	0.50	0.50		994.40	994.90
0+014.28	0.00	24.36	0.46	0.46	0.46		994.44	994.90
0+020.00	0.00	28.42	0.57	0.57	0.57		994.50	995.07
0+024.88	0.00	25.90	0.52	0.52	0.52		994.54	995.07
0+030.00	0.00	29.51	0.35	0.35	0.35		994.60	994.95
0+040.00	2.26	32.71	0.15	0.15	0.15		994.70	994.55
0+050.00	2.26	17.37	0.10	0.10	0.10		994.80	994.90
0+060.00	0.00	20.73	0.22	0.22	0.22		995.01	995.23
0+070.00	0.00	16.37	0.16	0.16	0.16		995.22	995.38
0+080.00	0.00	16.66	0.18	0.18	0.18		995.43	995.61
0+090.00	0.00	16.34	0.14	0.14	0.14		995.65	995.79

JESUS MANUEL RANGEL T2  
 ESCALA HORIZONTAL 1 : 1000  
 ESCALA VERTICAL 1 : 1000  
 TOTAL VOLUMEN CORTE = 252.03m<sup>3</sup>  
 TOTAL VOLUMEN TERRAPLEN = -5.38m<sup>3</sup>  
 FACTOR ABUND. = 1.20

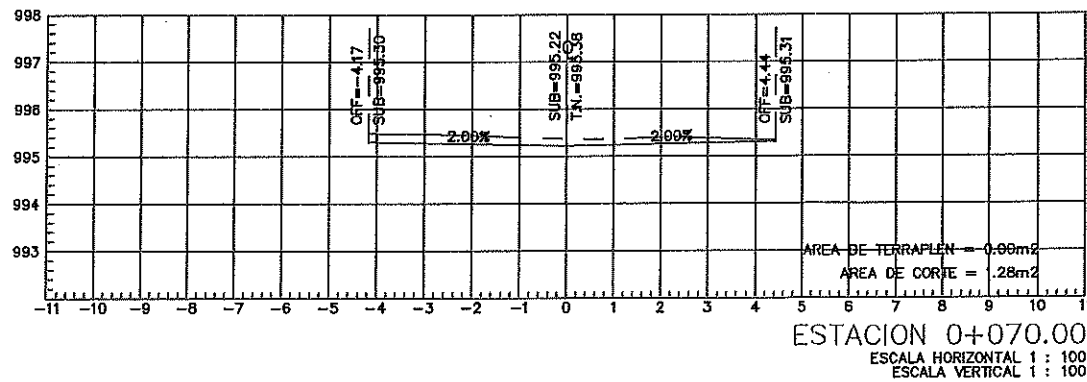
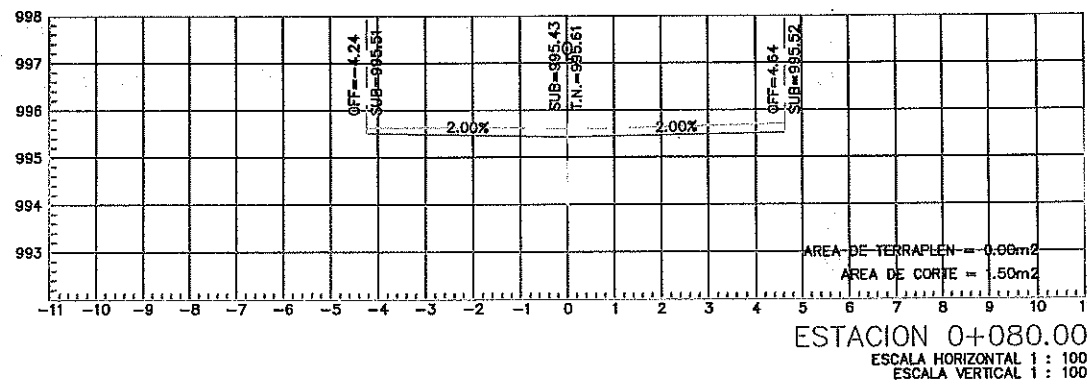
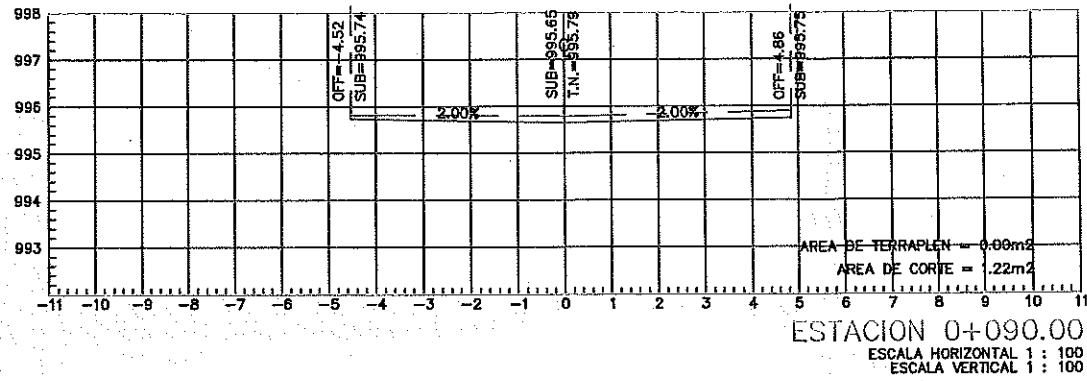


PERFIL Y  
 SECCIONES TRANSVERSALES

M4 CALLE JESUS MANUEL RANGEL, COL FLORES MAGON

09412CM43 011025 LCE201125

PLANTA  
 3-DE-6



Handwritten signatures and initials are present in the bottom right corner of the page.

PERFIL Y  
 SECCIONES TRANSVERSALES

M4 CALLE JESUS MANUEL RANGEL, COL FLORES MAGON

09412CM43 011025 LCE201125

PLANTA  
 4-DE-6