

2586



CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2013-2018

**DIRECCIÓN DE
DESARROLLO
RURAL**

Oficio 391/DI
15 de Septiembre 2017

01-1235401000-999999-04-15012-131-000-02K1001-61401-2-4-PDAM-000.

LIC. JOSE DE JESUS GRANILLO VAZQUEZ
DIRECTOR DE PLANEACION Y EVALUACION
P R E S E N T E.-

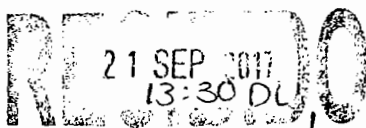
2017-PDM-DR-424

2017DR000148

Por medio del presente el Departamento de Infraestructura envía para su revisión y en su caso aprobación el expediente técnico del proyecto de Infraestructura y Servicios Básicos, el proyecto "REHABILITACION INTEGRAL. DE 3612 MTS. DE LA RED DE DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE EN LA COMUNIDAD DEL EJIDO NVO. SACRAMENTO por un monto total de 1,671,298.99 (UN MILLON SEISCIENTOS SETENTA Y UN MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y OCHO PESOS 99/100 M.N.) Que tendrá suficiencia económica de la cuenta contable, 01-1235401-001-999999-04-15012-131-000-02K1002-61401-2-4-PDAM-000 aprobada en el presupuesto de egresos 2017.

Sin otro particular de momento, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

SUBDIRECCIÓN DE PROGRAMACIÓN
Y SEGUIMIENTO



PRESIDENCIA MUNICIPAL

MPM/ACT/JJCE/rgg.

ATENTAMENTE

ING. MAURO PARADA MUÑOZ
DIRECTOR DE DESARROLLO RURAL



21 SEP 2017

97300

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

C. 4a y Ochoa No. 3608 Col. Santa Rosa C.P. 31050 Chihuahua, Chih.
Conmutador 072 Tel. (614) 415 8602 y (614) 200 4800 www.municipiochihuahua.gob.mx

FICHA TECNICA DE LA OBRA

LA PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA CONSTRUYE

NOMBRE DE LA OBRA:	Rehabilitación Integral de 3612 mts. de la Red de distribución de agua potable en la Comunidad del Ej. Nvo. Sacramento
UBICACIÓN :	Ej. Nvo. Sacramento
DESCRIPCION DE LA OBRA:	3612 ml de Rehabilitación de Red de Distribución de agua potable a base de 690 ml. de tubería de PVC de 2", 2922 ml de tubería de tubería de PVC de 4" la cual será colocada en el fondo de en zanjas construidas para tal fin, por medios manuales y de equipo; y una vez instalados los tuberías y probados, serán rellenadas y compactadas con los materiales producto de la excavación y/o producto de acarreo de algún banco de préstamo. Incluye: Construcción de plantilla, acostillado de la tubería y el relleno producto de excavación y de banco, y se instalarán las piezas especiales para el control y seccionamiento dentro de caja de válvulas e interconexión al tanque de regulación y almacenamiento.
CARACTERISTICAS PRINCIPALES DE LA OBRA:	1.-CONSTRUCCION DE RED DE DISTRIBUCION DE AGUA PRELIMINARES 3612 ml. Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. y elaboración del perfil y plomo de obra terminada. 20 Sodeas con excavación a mano, para localización de línea de agua, tomos domiciliarias, drenaje, Luz, fibra optica, etc. Incluye: Excavación, relleno, protección para su localización de punto de conexión. EXCAVACION EN ZANJAS 2297.86 m3. de Excavación a máquina para zanjas en material "B" en seco de 0.00 a 8.00 m. de profundidad, en zona "B" 225.85 m3. de Excavación en material "C" por cualquier medio, en zanjas y extracción de rezago a mano, de 0.00 a 2.00 mts de profundidad., en zona "B" PLANTILLA, PROTECCION Y RELLENOS 212.97 m3. Plantilla opisonada con pison de mano en zanjas. Incluye: Selección del material producto de excavación, colocación de plantilla y construcción de apoyo 829.61 m3. Relleno de zanjas con material "A" y/o "B" con material producto de la excavación. Incluye: El opisonado y compactado con pison de mano, con agua en capas de 0.20 mts de espesor los acarreo hasta 20 mts., la herramienta y la mano de obra. 942.40 m3. Relleno de zanjas con material "A" y/o "B" con material producto de banco (Caliche). Incluye: Selección del material, acarreo local en carretillas hasta 20 ml. del lugar de disposición, compactado con ballarina con agua en capas de 0.20 mts espesor al 95% de la Prueba Proctor Standard, la herramienta, el equipo y la mano de obra. 1501.98 m3. Suministra de material de banco para Plantilla y Rellenos, T.M.A. de 1-1/2". Incluye: Extracción y pago del material (Incluye regalías), corte, carga a moquina y descarga a volteo, acarreo en camion volteo, maniobras, fletes, mano de obra, la herramienta, equipo; medida compacta en camino plano, terracería, lamerio suave pavimentado, libre a bordo al pie de la zanja. A) Arena y/o Caliche en camion de 7 m3. SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS 3612 ml. Suministro de tubería de PVC Mexicano Sistema Ingles, NMX E-145/1-SCFI-2002 (Ultima edicion) para presión de operación de 8.6 kg/cm2. L.A.B. en el lugar de la obra : (690 ml de 2" (50 mm) Y 2922 ml de 4" (100 mm)) de diametro. 3612 ml. de Instalación, junteo y prueba de tubería de PVC con campana, Incluye: La herramienta, la mano de obra, todos los materiales, L.A.B. en el lugar de la obra., bajada de materiales y equipo para prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales, conexión de tuberías de : (690 ml de 2" (50 mm) y 2922 ml. de 4" (100 mm)) de diametro. CAJAS DE OPERACION DE VALVULAS 7 pzas. Caja de operación de válvulas. Incluyendo plantilla de concreto simple FC = 100 kg/cm2. Concreta en piso y losa de F'c = 150 kg/cm2 y acero de refuerzo FY = 4200 kg/cm2. muro de lobique recocido de 14 cm. junteado con mortero cemento arena 1:5, aplonado interior y cimbra de madera común, materiales L.A.B. en obra. Incluye: Fletes, maniobras, acarreo de materiales, herramienta, equipo y mano de obra. Ver Plano VC 1957. (4 pzas. Tipo 1 de 0.70 x 0.70 mts., 1 pzas. Tipo 2 de 0.90 x 1.00 mts., 1 pzas. Tipo 5 de 1.30 x 0.90 mts., y 1 pzas. Tipo 9 de 1.20 x 0.90 mts.) 9 pzas., Suministro de contramarco de fierro fundido para caja de operación de válvulas, que cumpla con la norma ASTM A-126, Clase V, fy=2180 kg/cm2. Puesto L.A.B. en el lugar de la obra : (4 pzas. de 0.90 ml. con canal de 4", sencillo y centrada., 3 pzas. de 1.10 ml. con canal de 4", sencillo y centrada y 2 Pzas. de 1.40 ml. con canal de 4" sencillo y descentrado) 9 pzas. Instalación de Contramarco de Fierro Fundido para Caja de Operación de Válvulas, que cumpla con la norma ASTM A-126, Clase B, fy=2180 kg/cm2., puesto en L.A.B. en el lugar de la obra : (4 pzas. de 0.90 mts con canal de 4", sencillo y centrada, 3 pzas. de 1.10 mts. con canal de 4", sencillo y centrado y 2 pzas. de 1.40 mts. con canal de 4" sencillo y descentrado) 9 pzas. Suministro de Marca de fo.fo. de 60 x 60 cm. y 110 kgs. Para caja de operación de Válvulas, lijera, puesto L.A.B. en el lugar de la obra. Incluye: Materiales L.A.B. en el lugar de la obra, herramienta y mano de obra. 9 pzas. Instalación de Marca con Tapa de fo.fo. de 60 x 60 cm. y 110 kgs. Para cajas de Operación de Válvulas, lijeras. Incluye: Materiales L.A.B. en el lugar de la obra, herramienta y mano de obra. VALVULAS Y PIEZAS ESPECIALES 9 pzas Suministro de válvulas de compuerta con cuña resaliente, que cumpla con la norma AWWA C-509 (NRS) ANSI B16.1 Clase 125 con extremos bridados, Listado UL, ULC, FM. Incluye: Cuerpo y banele en fierro fundido ASTM A-126 Clase B, bridado, estopero fierro ductil ASTM A536, recubrimiento resina epoxica adherida por fusión que cumpla o exceda la norma AWWA C-550, fuerza de operación fierro ductil ATM A-536, vástago estándar de acero inoxidable AISI 430 F, ASTM A-582, cuña fierro ductil ASTM A536, tornillos de banele del de acero inoxidable A2-GRADO 304, empaques el banele de hule de nitrilo buna "N". (MARCA AVK, SIMEX Y/O RUD-MEX), puesto L.A.B. en el lugar de la obra. Incluye: herramienta, maniobras y mano de obra, para una presión de operación de 150 psi. (6 pzas para conexión de 2" (50 mm) de diametro y 3 pzas para conexión de 4" (100 mm)) 9 Pzas Instalación de válvula de compuerta, control, check, flotador a medidor de gasto, bridados de fierro fundido. Incluye: herramienta, acarreo, maniobras locales y mano de obra para una conexión de : (6 pzas. de 2" (50mm) de diametro y 3 pzas de 4" (100 mm) de diametro) Suministro de 94 piezas especiales de fierro fundido, que cumpla con la norma ASTM A-126, Clase B, FY= 2180 KG/CM2. poro una presión de operación de 150 psi., puesto L.A.B. en el lugar de la obra. conexión de : (1 pza. de 16 4"x2" de diametro, 6 pzas. 16 4" x 4" de diametro, 6 pzas. Cruz 4" x 2" de diametro, 5 pzas. Cruz 4" x 4" de diametro, 5 pzas. Reducción 4" x 2" de diametro, 1 pza. Codo 11 15" x 2" de diametro, 1 pza. Codo 45° x 4" de diametro, 10 pza. Junta Universal p/pvc INGLES de 2" de diametro, 41 pza. Junta Universal p/pvc INGLES de 4" de diametro y 8 pzas. tapas ciego de 4" de diametro 892.58 kgs de instalación de piezas especiales de fo.fo., Incluye: Limpieza e instalación, así como prueba hidrostática junto con la tubería de 1-1/2" a 16" de diametro.

FICHA TECNICA DE LA OBRA

LA PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA CONSTRUYE

ATRAQUES DE CONCRETO

27 pzas de Atrques a base de concreto $f_c=100 \text{ kg/cm}^2$, para piezas especiales en cruceros de tuberías de varios diámetros, Incluye: Preparación de la superficie, cimbra común, todos los materiales L.A.B. en la obra, herramienta, equipo y mano de obra. (Se considera 8 pza con volumen de concreto aproximado de 0.031 m3./atraque y 9 pzas con volumen de concreto aproximado de 0.042 m3./atraque)

LIMPIEZA PARA ENTREGA DE LA LINEA

1501.98 m3. Retiro de material producto de la excavación en 1er. Kilómetro, en camino de terracería lomería suave.

4505.94 m3-km. Retiro de material producto de la excavación a 1m/subsecuentes al primero de camino de terracería lomería suave. (3 km)

10836.00 m2. Limpieza General durante y al final de la obra, por un ancho de 3.0 mts. A lo largo de toda la línea, Incluye: La herramienta, el equipo, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.

TIEMPO DE EJECUCION:

90 DIAS

PERIODO DE EJECUCION:

INICIO

SEPTIEMBRE

FINAL

NOVIEMBRE

INVERSION CON ESTRUCTURA FINANCIERA:

MUNICIPAL
ESTATAL
BENEFICIARIOS
FED

\$ 1.671.298,99

\$ 1.671.298,99

INVERSION EJERCIDA:

MUNICIPAL
ESTATAL
BENEFICIARIOS
OTROS



FECHA DEL TRAMITE:

11/08/2017



EXPEDIENTE TECNICO
RECURSO MUNICIPAL
DATOS GENERALES

FECHA: 13/09/2017

DIRECCION EJECUTORA: DIRECCIÓN DE DESARROLLO RURAL
PROYECTO Y/O NOMBRE DE LA OBRA: Rehabilitación Integral de 3612 mts. de la Red de distribución de agua potable en la Comunidad del Ej. Nvo. Sacramento

LOCALIZACION: Ej. Nvo. Sacramento

COSTO TOTAL DE LA OBRA O ACCION \$: \$1.671.298,99

INVERSION:

SUMA: \$1.671.298,99
MUNICIPAL : \$1.671.298,99
FISM _____
GOB. EDO.: _____
BENEFICIARIOS: _____

METAS:

UNIDAD DE MEDIDA: OBRA TOTALES DEL PROYECTO: 1
TOTALES DEL AÑO: 1

VINCULACION PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO (LINEA DE ACCION):

3.4.5.1
Implementar Programa de obras y Acciones, para la cosecha de agua para acuíferos de la ciudad en coordinación con la Junta Central de Agua y Saneamiento y CONAGUA.

FECHA DE INICIO: SEPTIEMBRE FECHA DE TERMINACION: NOVIEMBRE
No. DE ESTIMULOS A GENERAR: _____

MODALIDAD DE EJECUCION:

CONTRATO: ☒ ADMINISTRACION BENEFICIARIOS: _____
ADMINISTRACION DIRECTA: _____ OTRAS: _____

TIPO DE OBRA:

NUEVA _____ AMPLIACION: _____ COMPLEMENTARIO: _____
EN PROCESO _____ REHABILITACION: ☒

NUMERO Y TIPO DE BENEFICIARIOS: 215 BENEFICIARIOS DIRECTOS
110 MUJERES
105 HOMBRES

DESCRIPCION DEL PROYECTO:

3612 ml de Rehabilitación de Red de Distribución de agua potable a base de 690 ml. de tubería de PVC de 2" , 2922 ml de tubería de tubería de PVC de 4" la cual será colocada en el fondo de en zanjas construidas para tal fin, por medios manuales y de equipo; y una vez instaladas las tuberías y probadas, serán rellenadas y compactadas con los materiales producto de la excavación y/o producto de acarreo de algún banco de préstamo. Incluye: Construcción de plantilla, acostillado de la tubería y el relleno producto de excavación y de banco, y se instalarán las piezas especiales para el control y seccionamiento dentro de caja de válvulas e interconexión al tanque de regulación y almacenamiento.



**RECURSOS MUNICIPALES
CALENDARIO DE EJECUCION DE OBRA
(FISICO - FINANCIERO)**

NOMBRE DE LA OBRA: Rehabilitacion Integral de 3612 mts. de la Red de distribucion de agua potable en la Comunidad del Ej. Nvo. Sacramento

LOCALIZACION: Ej.Nvo.Sacramento

CONCEPTOS DIAS	2017												% PONDERADO	
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	PARCIAL	ACUM.
1.1 CONSTRUCCION DE RED DE									52,71%	40,03%	7,26%		100,00%	100,00%
1.1.1 PRELIMINARES													1,99%	1,99%
1.1.2 EXCAVACION EN ZANJAS (LINEA)													22,75%	24,74%
1.1.3 PLANTILLA, PROTECCION Y RELLENOS													25,21%	49,95%
1.1.4 SUM E INSTALACION DE TUBERIAS													25,07%	75,02%
1.1.5 CAJAS DE OPERACION DE VALVULAS													4,25%	79,28%
1.1.6 VALVULAS Y PIEZAS ESPECIALES													6,13%	85,40%
1.1.7 ATRAQUES DE CONCRETO													0,20%	85,60%
1.1.8 LIMPIEZA PARA ENTREGA DE LA LINEA													14,40%	100,00%

% DE AVANCE	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	53%	40,03%	7,26%	0,00%
ACUMULADO	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	53%	93%	100%	100%

CALENDARIO DE MINISTRACION DE RECURSOS

PARCIAL	0	0	0	0	0	0	0	0	\$880 988,68	\$668 985,93	\$121 324,39	\$0,00
ACOMULADO	0	0	0	0	0	0	0	0	\$880 988,68	\$1 549 974,61	\$1 671 298,99	\$1 671 298,99



CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad.
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018

PRESUPUESTO

FECHA

13/09/2017

NOMBRE DEL PROYECTO:		Rehabilitación Integral de 3612 mts. de la Red de distribución de agua potable en la Comunidad del Ej. Nvo. Sacramento			
LOCALIDAD:		Ej. Nuevo Sacramento			
CONCEPTO		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
1.0.- REHABILITACION INTEGRAL DE RED GENERAL DE AGUA					
1.1.- CONSTRUCCION DE RED DE DISTRIBUCION					
1.1.1.-PRELIMINARES					
TRAZO CON CAL, MEDICION Y NIVELACION CON CADENAMIENTOS A CADA 20.00 MTS. COMO MAXIMO Y ELABORACION DEL PERFIL Y PLANTA DE OBRA TERMINADA.		ml	3612.00	\$ 6.55	\$ 23.658.60
SONDEO CON EXCAVACION A MANO, PARA LOCALIZACION DE LINEA DE AGUA, DRENAJE, LUZ, GAS, FIBRA OPTICA, ETC.; INCLUYE: EXCAVACION, RELLENO, PROTECCION PARA LOCALIZACION DE PUNTO DE CONEXION YA SEA AGUA POTABLE O ALCANTARILLADO SANITARIO DE 1.50 x 1.50 MTS Y A UNA PROFUNDIDAD DE 2.50 MTS. EN PRESENCIA DEL REPRESENTANTE DEL ORGANISMO OPERADOR.		pza	20.00	\$ 186.68	\$ 3.733.60
LETRERO ALUSIVO AL PROGRAMA DE DIMENSIONES Y ESPECIFICACIONES, SEGUN EL DISEÑO Y EL CROQUIS RESPECTIVO ANEXO, L.A.B. EN EL ALMACEN DE LA OBRA, INCLUYE: EL BASTIDOR METALICO, LA LAMINA GALVANIZADA CAL20, LA LONA ROTULADA Y AUTO ADHERIBLE, LA HERRAMIENTA, EL EQUIPO, LA MANO DE OBRA NECESARIA, PARA SU FABRICACION, SU COLOCACION Y ANCLAJE Y CONSERVACION DURANTE EL PERIODO DE EJECUCION DE LA OBRA.		pza	1.00	\$ 1.265.00	\$ 1.265.00
TOTAL DE PRELIMINARES					\$ 28.657.20
1.1.2.-EXCAVACION EN ZANJAS					
EXCAVACION A MAQUINA PARA ZANJAS EN MATERIAL "B", CON AFLOJE Y EXTRACCION DEL MATERIAL, AMACISE O LIMPIEZA DE PLANTILLA Y TALUDES, REMOCION, CARGA A CAMION Y DESCARGA A UN LADO DE LA ZANJA, INCLUYENDO ACARREO A 10 MTS DEL EJE DE LA MISMA Y CONSERVACION DE LA EXCAVACION HASTA LA INSTALACION SATISFACTORIA DE LA TUBERIA.					
EN SECO, ZONA "B" DE 0.00 A 8.00 MTS DE PROFUNDIDAD		m3	2297.86	\$ 78.90	\$ 181.301.15
EXCAVACION EN MATERIAL "C" POR CUALQUIER MEDIO, EN ZANJAS Y EXTRACCION DE REZAGA A MANO, INCLUYE AFLOJE, AMACISE O LIMPIEZA DE PLANTILLA Y TALUDES, REMOCION, TRASLAPEOS VERTICALES PARA SU EXTRACCION Y CONSERVACION DE LA EXCAVACION HASTA LA INSTALACION SATISFACTORIA DE LA TUBERIA DE 0.00 A 2.00 MTS. DE PROFUNDIDAD.					
EN SECO DE 0.00 A 2.00 MTS. DE PROFUNDIDAD		m3	225.85	\$ 648.69	\$ 146.506.64
TOTAL DE EXCAVACION EN ZANJA					\$ 327.807.79
PLANTILLA, PROTECCION Y RELLENOS					
PLANTILLA APISONADA CON PISON DE MANO EN ZANJAS INCLUYENDO SELECCION DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION, COLOCACION DE LA PLANTILLA Y CONSTRUCCION DEL APOYO SEMICIRCULAR PARA PERMITIR EL APOYO COMPLETO DE LA TUBERIA CON MATERIAL "A" Y/O "B" HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.		m3	212.97	\$ 80.70	\$ 17.186.68
RELLENO DE ZANJAS CON MATERIAL "A" Y/O "B" CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION, APISONADO Y COMPACTADO CON PISON DE MANO CON AGUA EN CAPAS DE 0.20 MTS DE ESPESOR, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA. INCLUYE ACARREOS LOCALES HASTA 20 MTS.		m3	829.61	\$ 80.70	\$ 66.949.53
RELLENO DE ZANJAS CON MATERIAL "A" Y/O "B" INCLUYE SELECCION DEL MATERIAL PRODUCTO DE BANCO (CALICHE), INCLUYE ACARREOS LOCALES EN CARRETILLA HASTA 20 MTS DEL LUGAR DE DISPOSICION, APISONADO Y COMPACTADO CON COMPACTADOR BAILARINA CON AGUA EN CAPA DE 0.20 MTS DE ESPESOR AL 95% DE LA PRUEBA PROCTOR ESTANDAR. INCLUYE: HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA.		m3	942.40	\$ 80.70	\$ 76.051.68
SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO PARA PLANTILLAS Y RELLENOS, T.M.A. DE 1 1/2". INCLUYE: EXTRACCION Y PAGO DEL MATERIAL (INCLUYE REGALIAS), CORTE, CARGA A MAQUINA Y DESCARGA A VOLTEO, ACARREO EN CAMION DE VOLTEO, MANIOBRAS, FLETE, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPO: MEDIDO COMPACTO EN CAMINO PLANO TERRACERIA, LOMERO SUAVE PAVIMENTADO, LIBRE A BORDO AL PIE DE LA ZANJA.					
ARENA Y/O CALICHE (EN LA CD. DE CHIHUAHUA) EN CAMION DE 7 M3		m3	1501.98	\$ 135.20	\$ 203.067.83
TOTAL DE PLANTILLA, PROTECCION Y RELLENOS					\$ 363.255.72
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS					
SUMINISTRO DE TUBO ANGER DE PVC MEXICANO SERIE INGLESA: NMX E-145/I-SCFI 2002 (ULTIMA EDICION). DEBERA CONTAR CON EL VERIFICADO DE CALIDAD VIGENTE EDITADO POR UN ORGANISMO OFICIAL COMO CNA, CNCP, CERTIMEX, ANCE. NOTA: LA OMISION DE ESTE DOCUMENTO SERA MOTIVO DE DESCALIFICACION. PARA UNA					
PRESION DE OPERACION DE 8.6 KG/CM2 DE 2"Ø (50 MM) DE DIAMETRO.		ml	690.00	\$ 27.30	\$ 18.837.00
PRESION DE OPERACION DE 8.6 KG/CM2 DE 4"Ø (100 MM) DE DIAMETRO.		ml	2922.00	\$ 82.02	\$ 239.662.44
INSTALACION, JUNTEO Y PRUEBA DE TUBERIA DE PVC CON CAMPANA. INCLUYE HERRAMIENTA, MANO DE OBRA, TODOS LOS MATERIALES L.A.B. EN EL LUGAR DE LA OBRA, BAJADA DE MATERIALES Y EQUIPO PARA PRUEBA HIDROSTATICA, ACARREOS A UN KM Y MANIOBRAS LOCALES. CONEXION					
CONEXION DE 2"Ø (50 MM) DE DIAMETRO.		ml	690.00	\$ 14.86	\$ 10.253.40
CONEXION DE 4"Ø (100 MM) DE DIAMETRO.		ml	2 922.00	\$ 31.63	\$ 92.422.86



NOMBRE DEL PROYECTO: Rehabilitación Integral de 3612 mts. de la Red de distribución de agua potable en la Comunidad del Ej. Nvo. Sacramento				
LOCALIDAD:	Ej. Nuevo Sacramento			
CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
TOTAL DE SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS				\$ 361.175,70
CAJAS DE OPERACION DE VALVULAS				
CAJA DE OPERACIÓN DE VALVULAS INCLUYENDO PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE F'C=100 KG/CM2, CONCRETO Y REFUERZO EN PISO Y LOSA F'C=150 KG/CM2 Y F'y=4200 KG/CM2 RESPECTIVAMENTE MURO DE TABIQUE RECOCIDO JUNTEADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:5, APLANADO INTERIOR Y CIMBRA DE MADERA COMUN, MATERIALES L.A.B. EN OBRA. INCLUYE: FLETES, MANIOBRAS, ACARREO DE MATERIALES, HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA. VER PLANO VC 1957.		7,00		
TIPO 1 DE 0.70 X 0.70 MTS.	pza	4,00	\$ 2.666,30	\$ 10.665,20
TIPO 2 DE 0.90 X 1.00 MTS.	pza	1,00	\$ 3.937,19	\$ 3.937,19
TIPO 6 DE 1.30 X 0.90 MTS.	pza	1,00	\$ 4.732,29	\$ 4.732,29
TIPO 9 DE 1.20 X 0.90 MTS.	pza	1,00	\$ 4.467,24	\$ 4.467,24
SUMINISTRO DE CONTRAMARCO DE FIERRO FUNDIDO PARA CAJA DE OPERACIÓN DE VALVULAS. QUE CUMPLA CON LA NORMA ASTM A-126, CLASE B, F'y=2180 KG/CM2. PUESTO EN LA OBRA. CON		9,00		
CON CANAL DE 0.90 MTS. POR 4" DE PERALTE, SENCILLO, CENTRADO.	pza	4,00	\$ 935,00	\$ 3.740,00
CON CANAL DE 1.10 MTS. POR 4" DE PERALTE, SENCILLO, CENTRADO.	pza	3,00	\$ 1.023,00	\$ 3.069,00
CON CANAL DE 1.40 MTS. POR 4" DE PERALTE, SENCILLO, DESCENTRADO.	pza	2,00	\$ 1.105,00	\$ 2.210,00
INSTALACION DE CONTRAMARCO DE FIERRO FUNDIDO PARA CAJA DE OPERACIÓN DE VALVULAS. QUE CUMPLA CON LA NORMA ASTM A-126, CLASE B, F'y=2180 KG/CM2. PUESTO L.A.B. EN EL LUGAR DE LA OBRA. CON		9,00		
CON CANAL DE 0.90 MTS. POR 4" DE PERALTE, SENCILLO, CENTRADO.	pza	4,00	\$ 183,91	\$ 735,64
CON CANAL DE 1.10 MTS. POR 4" DE PERALTE, SENCILLO, CENTRADO.	pza	3,00	\$ 197,62	\$ 592,86
CON CANAL DE 1.40 MTS. POR 4" DE PERALTE, SENCILLO, DESCENTRADO.	pza	2,00	\$ 218,20	\$ 436,40
SUMINISTRO DE MARCO CON TAPA DE Fo.Fo. DE 60 X 60 CMS. PARA CAJA DE OPERACIÓN DE VALVULAS. LIJERO PUESTO EN EL LUGAR DE LA OBRA. INCLUYE: MATERIALES L.A.B. EN EL LUGAR DE LA OBRA HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.				
DE 60 X 60 CMS Y 110 KGS DE PESO.	pza	9,00	\$ 2.782,00	\$ 25.038,00
INSTALACION DE MARCO CON TAPA DE FIERRO FUNDIDO DE 60 X 60 CMS. PARA CAJA DE OPERACION DE VALVULAS. INCLUYE: MATERIALES L.A.B. EN EL LUGAR DE LA OBRA HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.				
DE 60 X 60 CMS Y 110 KGS DE PESO.	pza	9,00	\$ 183,91	\$ 1.655,19
TOTAL DE CAJAS DE OPERACION DE VALVULAS				\$ 61.279,01
VALVULAS Y PIEZAS ESPECIALES				
SUMINISTRO DE VALVULA DE COMPUERTA CON CUÑA RESALIENTE, QUE CUMPLA CON LA NORMA AWWA C-509 (NRS) ANSI B16.1 CLASE 125 CON EXTREMOS BRIDADOS, LISTADO UL, ULC, FM. INCLUYE: CUERPO Y BONETE EN HIERRO FUNDIDO ASTM A-126 CLASE B, BRIDADO, ESTOPEO HIERRO DUCTIL ASTM A536. RECUBRIMIENTO RESINA EPOXICA ADHERIDA POR FUSION QUE CUMPLA O EXCEDA LA NORMA AWWA C-550. TUERCA DE OPERACIÓN HIERRO DUCTIL ATM A-536. VASTAGO ESTANDAR DE ACERO INOXIDABLE AISI 430 F, ASTM A-582, CUÑA HIERRO DUCTIL ASTM A536, TORNILLOS DEL BONETE DE ACERO INOXIDABLE A2-GRADO 304, EMPAQUES EL BONETE DE HULE DE NITRILO BUNA "N". (MARCA AVK, SIMEX Y/O RUD-MEX). PUESTA L.A.B. EN EL LUGAR DE LA OBRA. INCLUYE HERRAMIENTA, MANIOBRAS Y MANO DE OBRA. PARA UNA		9,00		
PRESION OPERACIÓN DE 150 PSI Y CONEXION DE 2"Ø (50 MM) DE DIAM.	pza	6,00	\$ 2.145,00	\$ 12.870,00
PRESION OPERACIÓN DE 150 PSI Y CONEXION DE 4"Ø (100 MM) DE DIAMETRO	pza	3,00	\$ 3.926,00	\$ 11.778,00
INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA, CONTOL, CHECK, FLOTADOR O MEDIDOR DE GASTO BRIDADOS DE FIERRO FUNDIDO. INCLUYE: HERRAMIENTAS ACARREOS, MANIOBRAS LOCALES Y MANO DE OBRA. CONEXIÓN		9,00		
CONEXIÓN DE 2"Ø (50 MM) DE DIAMETRO.	pza	6,00	\$ 183,91	\$ 1.103,46
CONEXIÓN DE 4"Ø (100 MM) DE DIAMETRO	pza	3,00	\$ 218,20	\$ 654,60
SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE FIERRO FUNDIDO, QUE CUMPLA CON LA NORMA ASTM A-126, CLASE B, F'y= 2180 KG/CM2, PARA UNA PRESION DE OPERACIÓN DE 150 PSI. PUESTA EN EL LUGAR DE LA OBRA. CONEXIÓN DE		94,00		
TEE DE 4" X 2" DE DIAMETRO.	pza	1,00	\$ 1.014,00	\$ 1.014,00
TEE DE 4" X 4" DE DIAMETRO.	pza	6,00	\$ 1.235,00	\$ 7.410,00
CRUZ DE 4" X 2" DE DIAMETRO.	pza	6,00	\$ 1.157,00	\$ 6.942,00
CRUZ DE 4" X 4" DE DIAMETRO.	pza	5,00	\$ 1.547,00	\$ 7.735,00
REDUCCION DE 4" X 2" DE DIAMETRO.	pza	5,00	\$ 533,00	\$ 2.665,00
CODO DE 11°15' X 2" DE DIAMETRO.	pza	1,00	\$ 253,50	\$ 253,50
CODO DE 45° X 4" DE DIAMETRO.	pza	1,00	\$ 1.157,00	\$ 1.157,00
JUNTA UNIVERSAL P/PVC INGLES DE 2" DE DIAMETRO.	pza	10,00	\$ 137,80	\$ 1.378,00
JUNTA UNIVERSAL P/PVC INGLES DE 4" DE DIAMETRO.	pza	41,00	\$ 240,50	\$ 9.860,50
TAPA CIEGA DE 2" DE DIAMETRO	pza	8,00	\$ 85,80	\$ 686,40
TAPA CIEGA DE 4" DE DIAMETRO	pza	10,00	\$ 279,50	\$ 2.795,00

↓
Aqui

↓



NOMBRE DEL PROYECTO: Rehabilitación Integral de 3612 mts. de la Red de distribución de agua potable en la Comunidad del Ej. Nvo. Sacramento				
LOCALIDAD: Ej. Nuevo Sacramento				
CONCEPTO		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO
SUMINISTRO DE EMPAQUE DE NEOPRENO. QUE CUMPLA CON LA NORMA ASTM C-564 Y 1/4" DE ESPESOR. L.A.B. EN EL LUGAR DE LA OBRA. CONEXIÓN DE			32.00	
CONEXIÓN DE 2" DE DIAMETRO.		pza	14.00	\$ 19.50
CONEXIÓN DE 4" DE DIAMETRO.		pza	18.00	\$ 32.50
SUMINISTRO DE TORNILLO DE ACERO. QUE CUMPLA CON LA NORMA ASTM A-325, FY= 7381 KG/CM2. CON CABEZA Y TUERCA HEXAGONAL 2H A-325. PUESTA EN EL LUGAR DE LA OBRA. CONEXIÓN DE			204.00	
TORNILLO CON TUERCA HEXAGONAL 5/8" X 2 1/2"		pza	60.00	\$ 23.26
TORNILLO CON TUERCA HEXAGONAL 5/8" X 3"		pza	144.00	\$ 26.18
INSTALACION DE PIEZAS ESPECIALES DE Fo.Fo. INCLUYE LIMPIEZA E INSTALACION, ASI COMO PRUEBA HIDROSTATICA JUNTO CON LA TUBERIA DE 1 1/2" A 16" DE DIAMETRO.		kg	892.58	\$ 15.64
TOTAL DE VALVULAS Y PIEZAS ESPECIALES				\$ 88.285,93
ATRAQUES DE CONCRETO				
ATRAQUE A BASE DE CONCRETO SIMPLE F'C=100 KG/CM2 PARA PIEZAS ESPECIALES EN CRUCEROS. PARA TUBERIAS DE 2" (50 MM) A 6" (150 MM) DE DIAMETRO. INCLUYE: PREPARACION DE LA SUPERFICIE, CIMBRA COMUN, TODOS LOS MATERIALES L.A.B. EN OBRA, DESPERDICIOS, HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA. SE CONSIDERA UN VOLUMEN DE CONCRETO APROXIMADO DE <u>0.031 M3</u> PARA CADA ATRAQUE.		pza	8.00	\$ 83.62
ATRAQUE A BASE DE CONCRETO SIMPLE F'C=100 KG/CM2 PARA PIEZAS ESPECIALES EN CRUCEROS. PARA TUBERIAS DE 2" (50 MM) A 6" (150 MM) DE DIAMETRO. INCLUYE: PREPARACION DE LA SUPERFICIE, CIMBRA COMUN, TODOS LOS MATERIALES L.A.B. EN OBRA, DESPERDICIOS, HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA. SE CONSIDERA UN VOLUMEN DE CONCRETO APROXIMADO DE <u>0.042 M3</u> PARA CADA ATRAQUE.		pza	19.00	\$ 113.29
TOTAL DE ATRAQUES				\$ 2.821,47
LIMPIEZA PARA ENTREGA DE LA LINEA				
RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE PRODUCTO DE LA EXCAVACION A 1ER KM EN CAMINO EN TERRACERIA LOMERIO SUAVE.		m3	1501.98	\$ 66.08
RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE PRODUCTO DE LA EXCAVACION A KM/SUBSECUENTE AL PRIMERO DE CAMINO EN CAMINO DE TERRACERIA LOMERIO SUAVE. (3 KM)		m3-km	4505.94	\$ 6.13
LIMPIEZA GENERAL DURANTE Y AL FINAL DE LA OBRA, POR ANCHO DE 3.0 MTS. A LO LARGO DE LA LINEA, INCLUYE: LA HERRAMIENTA, EL EQUIPO, LA MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.		m2	10836.00	\$ 7.44
TOTAL DE LIMPIEZA PARA ENTREGA DE LA LINEA				\$ 207.492,18

1.1 .- TOTAL DE CONSTRUCCION DE RED DE DISTRIBUCION

TOTAL \$ 1.440.774,99
16% I.V.A. \$ 230.524,00
GRAN TOTAL \$ 1.671.298,99

Ing. Mauro Parada Muñoz
Dirección de Desarrollo Rural

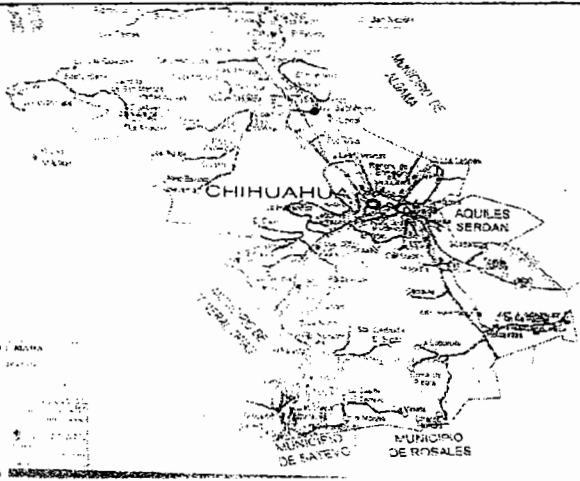
Ing. Jose Eduardo Cabada Estrada
Jefe del Departamento de Infraestructura

CROQUIS

OBRA:

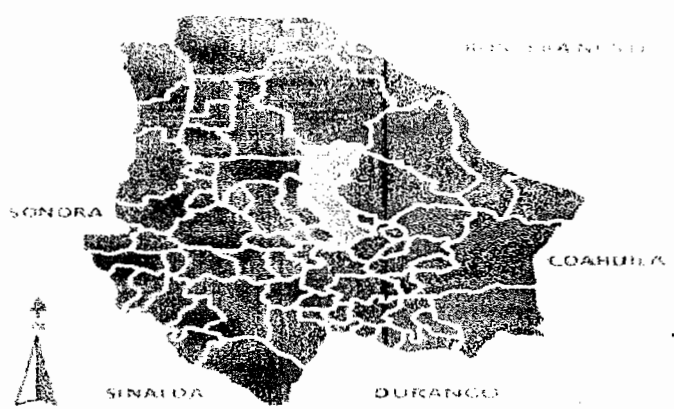
#jREF!

MAPA DE LA LOCALIDAD



MAPA DEL MUNICIPIO

CHIHUAHUA



MAPA DE LA UBICACIÓN ESPECIFICA

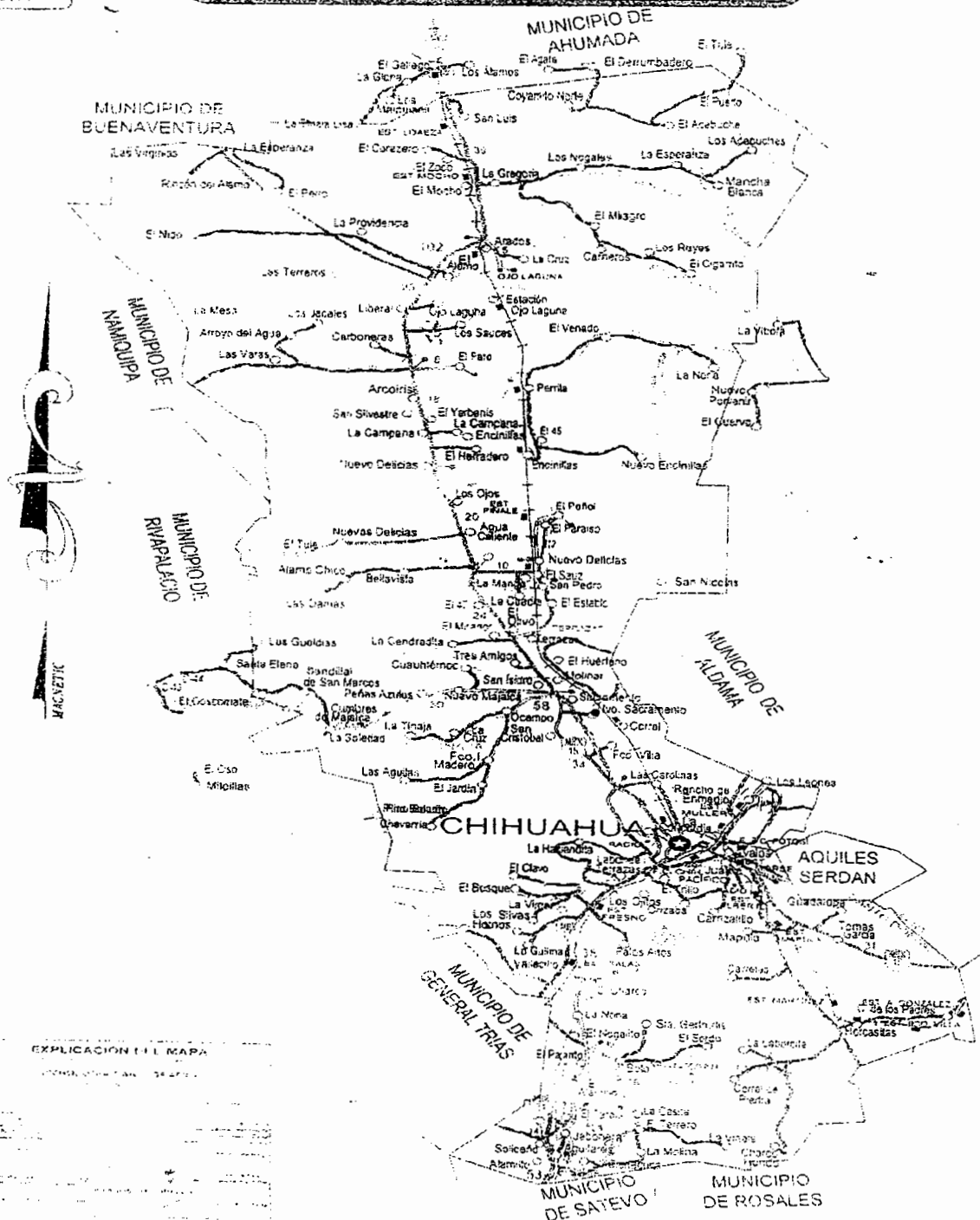


DESCRIPCION DE LA UBICACIÓN

ESTADO : CHIHUAHUA
 MUNICIPIO : CHIHUAHUA
 LOCALIDAD : #jREF!
 GEOREFERENCIACION: N 28° 49' 40.35" W 106° 10' 49.78"

CONSTRUCCIÓN
FUTURO

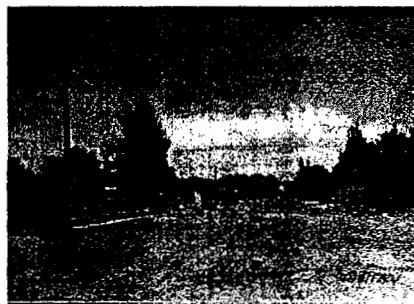
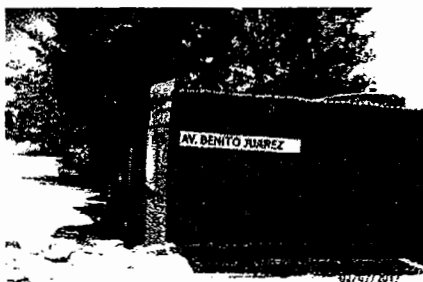
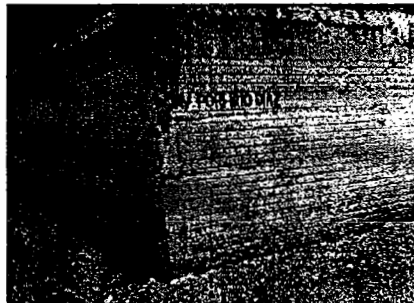
1,570,000



EVIDENCIA FOTOGRAFICA

OBRA:	Rehabilitacion Integral de 3612 mts. de la Red de distribucion de agua potable en la Comunidad del Ej. Nvo. Sacramento		
Georeferenciacion:	Localidad:	Ej.Nvo.Sacramento	Municipio: Chihuahua 019

N 28° 49' 40.35" W 106° 10' 49.78"



EVIDENCIA FOTOGRAFICA

OBRA:

Rehabilitación Integral de 3612 mts. de la Red de distribución de agua potable en la Comunidad del Ej. Nvo. Sacramento

Georeferenciación:

Localidad:

Ej.Nvo.Sacramento

Municipio: Chihuahua 019

N 28° 49' 40.35" W 106° 10' 49.78"



EVIDENCIA FOTOGRAFICA

OBRA:

Rehabilitación Integral de 3612 mts. de la Red de distribución de agua potable en la Comunidad del Ej. Nvo. Sacramento

Georeferenciación:

Localidad:

Ej. Nvo. Sacramento

Municipio: Chihuahua 019

N 28° 49' 40.35" W 106° 10' 49.78"

