

LICITACIÓN N°. LPE/SOPDU/DCSCOP/053/2023
ACTA DE JUNTA DE ACLARACIONES
LICITACIÓN PÚBLICA ESTATAL

En la ciudad de Oaxaca de Juárez, Oaxaca, siendo las 10:00 horas del día 15 de diciembre de 2023 reunidos en la Sala de Juntas de las oficinas de la Dirección de Contratación, Seguimiento y Control de Obra Pública, ubicada en la calle Plazuela Vicente Guerrero No. 105, Colonia Ex marquesado, código postal 68030, el C. Eustorgio Ocampo Salinas, Director de Contratación, Seguimiento y Control de Obra Pública, adscrito a la Secretaría de Obras Públicas y Desarrollo Urbano; quién es competente para intervenir en el presente acto con fundamento en el artículo 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 137 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Oaxaca, 2, 87, 88 fracción III y 98 de la Ley Orgánica Municipal del Estado de Oaxaca, artículos 1, 2, 3, 138, 139 fracción III y 142 del Bando de Policía y Gobierno del Municipio de Oaxaca de Juárez 2022-2024, quien como órgano administrativo que conforma la Administración Pública Municipal, auxiliará al Presidente Municipal para el cumplimiento de sus funciones, conforme a la LICITACIÓN PÚBLICA ESTATAL N° LPE/SOPDU/DCSCOP/053/2023 y de conformidad con lo dispuesto en los artículos 24, 25 fracción I, 27 fracción III, 28 fracción I, 29 fracción III, 30 fracción IV y 31 fracción III de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados del Estado de Oaxaca y Capítulo 1. De los Trabajos, 1.4. Junta de Aclaraciones en las bases de la licitación, contando con la presencia del C. Colvert Telésforo de Jesús, representante del Departamento de Proyectos, designado mediante oficio no. DP/0039/2023 de fecha 04 de diciembre de 2023, y del C. Luis Daniel Diego Pimentel residente de obra, adscrito a la Dirección de Obras Públicas y Mantenimiento, designado mediante oficio no. DOPyM/4778/2023 de fecha 11 de diciembre de 2023, ambos de la Secretaría de Obras Públicas y Desarrollo Urbano, así como las personas cuya asistencia se enlista y firman al finalizar el acta; para realizar las aclaraciones necesarias correspondientes a la preparación de las proposiciones de la licitación en comento y que forman parte de la misma, para la obra enunciada a continuación:

NOMBRE DE LA OBRA	UBICACIÓN
Rehabilitación de sistema de agua potable en calle Panorámicas del Fortín Colonia Faldas del Fortín, Cabecera Municipal, Oaxaca de Juárez.	MUNICIPIO: 067 OAXACA DE JUÁREZ REGIÓN: 08 VALLES CENTRALES

Se informa que se encuentra presente la C. Paola Urban Hernández, representante del Órgano Interno de Control Municipal.

Acto seguido, el C. Colvert Telésforo de Jesús, representante del Departamento de Proyectos, adscrito a la Dirección de Contratación, Seguimiento y Control de Obra Pública de la Secretaría de Obras Públicas y Desarrollo Urbano, en uso de la palabra y derivado de la visita física realizada al sitio de los trabajos, realiza las siguientes aclaraciones:

Con fundamento en el artículo 34 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados del Estado de Oaxaca, en el catálogo de conceptos deberán considerar lo siguiente:

1.- Se deberán MODIFICAR los siguientes conceptos en las partidas: Preliminares, Excavaciones y Cama de Arena, Tubería y Fontanería, Albañilería y Cajas de Operación, Reposiciones.

DICE			
CÓDIGO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
	PARTIDA: Preliminares		
APP-004	RETIRO DE TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO, ASBESTO, PVC HIDRAULICO EN UN RANGO DE DIAMETRO DE 2" A 6" (51 MM A 151 MM) EN SISTEMA DE AGUA	ML	1163.07

DEBE DECIR			
CÓDIGO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
	PARTIDA: Preliminares		
APP-004	RETIRO DE TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO, ASBESTO, PVC HIDRAULICO EN UN RANGO DE DIAMETRO DE 2" A 6" (51 MM A 151 MM) A MÁQUINA EN	ML	1163.07

**Dirección de Contratación, Seguimiento
y Control de Obra Pública**

	<p>CONSTRUIDO CON PLANTILLA DE CONCRETO F'c=100 KG/CM2. DE 5 CMS. DE ESPESOR, PISO DE CONCRETO F'c=200 KG/CM2 DE 10 CMS. DE ESPESOR REFORZADA CON ACERO DEL No. 3 @ 20 CMS., MURO DE TABICÓN PESADO DE MEDIDAS COMERCIALES, DE 28 CMS. DE ESPESOR, APLANADO INTERIOR PULIDO CON MORTERO C-A PROPORCIÓN 1:3, CADENA DE CORONACIÓN PERIMETRAL DE 15 X 20 CMS. DE SECCIÓN, ARMADA CON 4 VAR. DEL #3 Y ESTRIBOS DEL #2 @ 20 CMS. ELABORADA CON CONCRETO F'c=200 KG/CM2, LOSA SUPERIOR DE CONCRETO F'c= 250 KG/CM2 DE 15 CMS. DE ESPESOR, REFORZADO CON ACERO No. 3 @ 10 CMS., INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, ACARREO LIBRE, MANO DE OBRA, CIMBRA, HABILITADO Y ARMADO DE ACERO; SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONTRAMARCOS, MARCOS Y TAPAS DE FIERRO FUNDIDO, COLADO, DESPERDICIOS, LIMPIEZA DE SOBRAINTES, EQUIPO Y HERRAMIENTA, NO INCLUYE ATRAQUES.</p>					<p>CON PLANTILLA DE CONCRETO F'c=100 KG/CM2. DE 5 CMS. DE ESPESOR, PISO DE CONCRETO F'c=200 KG/CM2 DE 10 CMS. DE ESPESOR REFORZADA CON ACERO DEL No. 3 @ 20 CMS., MURO DE TABICÓN PESADO DE MEDIDAS COMERCIALES, DE 28 CMS. DE ESPESOR, APLANADO INTERIOR PULIDO CON MORTERO C-A PROPORCIÓN 1:3, CADENA DE CORONACIÓN PERIMETRAL Y 4 CASTILLOS DE 30 X 30 CMS. DE SECCIÓN, ARMADA CON 4 VAR. DEL #3 Y ESTRIBOS DEL #2 @ 15 CMS. ELABORADA CON CONCRETO F'c=200 KG/CM2, LOSA SUPERIOR DE CONCRETO F'c= 250 KG/CM2 DE 15 CMS. DE ESPESOR, REFORZADO CON ACERO No. 3 @ 10 CMS., HUECO PARA DRENAJE DEL AGUA HACIA EL SUBSUELO DE 40X40X15 CM. RELLENO DE GRAVA DE 1 1/3" DE DIÁMETRO EN PISO DE CONCRETO, INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, ACARREO LIBRE, MANO DE OBRA, CIMBRA, HABILITADO Y ARMADO DE ACERO; SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONTRAMARCOS, MARCOS Y TAPAS DE FIERRO FUNDIDO, COLADO, DESPERDICIOS, LIMPIEZA DE SOBRAINTES, EQUIPO Y HERRAMIENTA, NO INCLUYE ATRAQUES.</p>		
<p>23- APCNTIIIF- 04</p>	<p>CAJA PARA OPERACIÓN DE VALVULAS TIPO II DE 1.00 X 0.90 MTS. DE SECCIÓN, MEDIDAS INTERIORES, X 1.40 MTS. DE ALTURA LÍBRE; PARA RANGOS DE</p>	<p>PZA</p>	<p>8.00</p>		<p>23- APCNTIIIF- 04</p>	<p>CAJA PARA OPERACIÓN DE VALVULAS TIPO II DE 1.00 X 0.90 MTS. DE SECCIÓN, MEDIDAS INTERIORES, X 1.40 MTS. DE ALTURA LÍBRE; PARA RANGOS DE</p>	<p>PZA</p>	<p>8.00</p>

**Dirección de Contratación, Seguimiento
y Control de Obra Pública**

"2023, AÑO DE LA INTERCULTURALIDAD".

<p>23- REPBANQ</p>	<p>REPOSICIÓN DE BANQUETA DE CONCRETO HIDRAULICO DE 8 A 10 CMS. DE ESPESOR SIN ARMAR, INCLUYE: RELLENO, COMPACTADO, CONCRETO F'C=150 KG/CM2, HERRAMIENTA MENOR Y MANO DE OBRA.</p>	<p>M2</p>	<p>48.00</p>		<p>CONSTRUCCIÓN DE BANQUETA DE 10 CMS. DE ESPESOR, CON CONCRETO F'C=200 KG/CM2, HECHO CON REVOLVEDORA CON CEMENTO PORTLAND PUZOLANICO DE ALTA RESISTENCIA INICIAL (CPP-30R), ACABADO RAYADO CON CEPILLO DE ALAMBRE, INCLUYE CINTA DE PROTECCIÓN, CIMBRA DE MADERA DE PINO DE 3A. VOLTEADOR, JUNTAS DE DILATACIÓN A BASE DE CARTÓN ASFÁLTICO DE 3 MM DE ESP. ESPACIADAS @ 2.5 ML, ELABORACIÓN, COLADO, VIBRADO Y CURADO DEL CONCRETO CON MEMBRANA EMULSIONADA (BASE AGUA) APLICADA CON ASPERSOR.</p>	<p>M2</p>	<p>48.00</p>
<p>23- PASCTM-01</p>	<p>SUMINISTRO, TENDIDO Y COMPACTADO DE CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO EN CALIENTE, CONCRETO PRODUCIDO EN PLANTA TENDIDO CON MEDIOS MANUALES, ELABORADO CON CEMENTO AC-20 CON AGREGADOS PETREOS DE 3/4" A FINOS, INCLUYE: ACARREO DEL CEMENTO ASFÁLTICO A LA PLANTA, SUMINISTRO DE LOS MATERIALES Y MAQUILA DEL CONCRETO, ACARREO DE LA MEZCLA ASFÁLTICA DE LA PLANTA AL LUGAR DE APLICACIÓN, COMPACTADOR DE RODILLO LISO Y COMPACTADOR DE NEUMATICOS EN LA ULTIMA PASADA DE LA COMPACTACIÓN.</p>	<p>M3</p>	<p>112.72</p>		<p>SUMINISTRO, TENDIDO Y COMPACTADO DE CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO EN CALIENTE, CONCRETO PRODUCIDO EN PLANTA TENDIDO CON MEDIOS MANUALES, ELABORADO CON CEMENTO AC-20 CON AGREGADOS PETREOS DE 3/4" A FINOS, INCLUYE: ACARREO DEL CEMENTO ASFÁLTICO A LA PLANTA, SUMINISTRO DE LOS MATERIALES Y MAQUILA DEL CONCRETO, ACARREO DE LA MEZCLA ASFÁLTICA DE LA PLANTA AL LUGAR DE APLICACIÓN, RIEGO DE IMPREGNACIÓN Y DE LIGA CON EMULSIÓN ASFÁLTICA Y ASPERSOR MANUAL, COMPACTADOR DE RODILLO LISO Y COMPACTADOR DE NEUMATICOS EN LA ULTIMA PASADA DE LA COMPACTACIÓN, PRUEBAS</p>	<p>M3</p>	<p>112.72</p>

**Dirección de Contratación, Seguimiento
y Control de Obra Pública**

"2023, AÑO DE LA INTERCULTURALIDAD".

Una vez que se ha dado respuesta a todas las preguntas recibidas y a solicitud expresa de quien preside este acto a los licitantes, si tienen algo que agregar o aclarar con respecto de las respuestas recibidas, en uso de la palabra manifestaron que nada tienen que agregar.

Acto continuo se realizan aclaraciones generales a los licitantes por parte de la convocante:

- Se hace del conocimiento al contratista que Teléfonos de México S.A.B. de C.V. tiene instaladas redes de Fibra Óptica subterránea y aérea en la zona urbana de la Ciudad de Oaxaca de Juárez; así como dentro del derecho de vía de las carreteras Federales y Estatales en el Estado de Oaxaca.

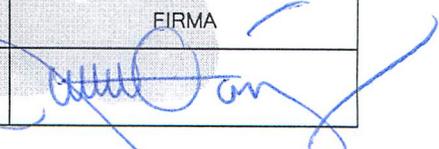
Antes de iniciar los trabajos el contratista a quien le fuere adjudicado el contrato objeto de la presente licitación deberá coordinarse con el personal asignado por parte de Telmex a efecto de prevenir y evitar cualquier riesgo de afectación por la ejecución de todo tipo de trabajos de excavación en las cercanías de la trayectoria de dicha infraestructura y así evitar sanciones;

- "El contratista" al que se le adjudique el contrato queda obligado a ubicar en el sitio de ejecución de los trabajos el letrero denominativo de la obra, el cual deberá contener la siguiente leyenda: Esta obra se realizó con recursos federales del fideicomiso en su componente municipal del ejercicio fiscal 2023. Adicionalmente y una vez concluida la obra, "El contratista" deberá colocar la placa de terminación de obra de acuerdo al formato anexo en las bases del procedimiento.

El C. Eustorgio Ocampo Salinas, Director de Contratación, Seguimiento y Control de Obra Pública, quien preside este acto manifiesta que será la única junta de aclaraciones a celebrarse debido a que no existe ningún otro motivo ni duda por parte de los licitantes.

Se da por terminado el presente acto a las 10:30 horas, del día de su inicio, firmando de conformidad y como constancia en todas sus hojas, las personas que en ella intervinieron

POR LOS LICITANTES

Nº	NOMBRE DE LA EMPRESA	NOMBRE DE LA PERSONA QUE ACUDE AL ACTO	FIRMA
1	Diseño y Construcciones Civiles Malu S.A. de C.V.	C. Karla Esperanza Gómez Velasco	

El contenido de esta acta se difundirá en la página de internet oficial del Municipio de Oaxaca de Juárez en la siguiente dirección electrónica: <http://transparencia.municipiodeoaxaca.gob.mx/procesos-licitatorios/obra-publica>, siendo responsabilidad de los participantes descargar su contenido.

Dirección de Contratación, Seguimiento
y Control de Obra Pública

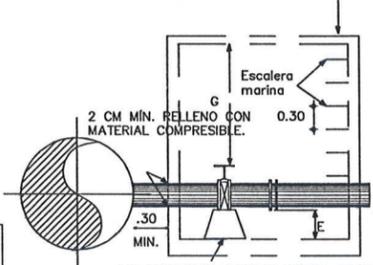
ESPECIFICACIONES DE ZANJA EN PROYECTOS DE AGUA POTABLE.

TAPA Y MARCO DE HIERRO DÚCTIL. LA UBICACIÓN DEBE COINCIDIR EN PLANTA CON EL CENTRO DEL DADO DE OPERACIÓN DE LA VÁLVULA. DEBERÁ CONTENER EL LOGOTIPO DE LA DEPENDENCIA Y EL AÑO DE COLOCACIÓN DE LA TAPA. SE USARÁ TIPO TRÁFICO PESADO PARA VALIADAD, LIGERO PARA BANQUETAS O CAMELONES.

LOSA DE CONCRETO F'c MÍNIMO = 250 KG/CM², DEL ESPESOR "C" INDICADO EN LA TABLA SEGÚN EL TIPO DE CAJA, ARMADA CON VARILLAS DE 3/8" Ø @ 10 CM. EN AMBOS SENTIDOS POR UN LECHO. SE REVISARÁ EL DISEÑO CON BASE AL ANÁLISIS DE CARGAS VIVAS POR PESO V E H I C U L A R .



LAS CAJAS DE SER NECESARIO, DEBEN ESTAR PROVISTAS DE UNA ESCALERA TIPO MARINA CONSTRUIDA CON HIERRO REDONDO O VARILLA CORRUGADA NO. 6 (19 MM), Y UN ACABADO CADMIZADO. INICIAR EL PRIMER ESCALÓN A UNA DISTANCIA DE, ENTRE 400 Y 500 MM DEL MÓDULO SUPERIOR, MANTENIENDO UN PASO DE 300 MM, Y UNA SEPARACIÓN DE 150 MM CON RESPECTO AL MURO.



LAS VÁLVULAS DEBERÁN ESTAR APOYADAS EN SILLETAS DE CONCRETO Y NO INTERFERIRÁN CON LA REMOCIÓN O INSTALACIÓN DE LOS TORNILLOS DEL ELEMENTO DE CONEXIÓN

TABLA 2 - DIMENSIONES ADICIONALES

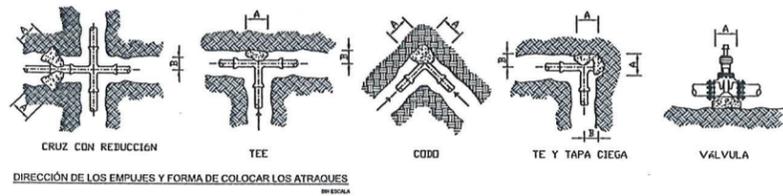
DIÁMETRO DE VÁLVULAS MM. (PULG.)	DIM. MÍNIMA EN MM.			
	A	B	E	G
50 (2) - 457 (18)	500	506	500	563
508 (20), 610 (24)	500	596	500	559
762 (30)	509	500	700	500

ADAPTADO NT-004-CNA-2001

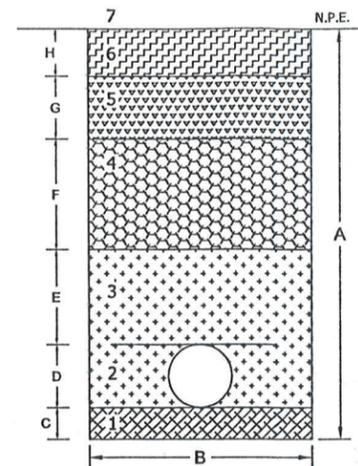
A LAS MEDIDAS MENCIONADAS EN LA TABLA 1 SE AUMENTARÁN LAS DIMENSIONES NECESARIAS DE TAL FORMA QUE SE CUMPLAN LOS PARÁMETROS DE LA TABLA 2 EN FUNCIÓN DE LAS PIEZAS ESPECIALES FACTIBLES DE MANTENIMIENTO CONTENIDAS EN LA CAJA. EL ANÁLISIS Y DIMENSIONAMIENTO FINAL SERÁ APROBADO POR EL SUPERVISOR DE OBRA.

TABLA 1 - DIMENSIONES BASE

Caja tipo	Válvulas	Dimensiones caja				Dim. losa				Contramarco (m)		Cantidad	
		Ø mm	h (m)	a (m)	b (m)	c (m)	e (m)	X (m)	Y (m)	Sencillo	Doble		
1	50 y 60	1	1.07	0.70	0.70	11.30	14	0.98	0.98	0.90		100.00	1
2	75 a 150	1	1.40	1.00	0.90	11.30	14	1.28	1.18	1.10		100.00	1
3	200 a 350	1	2.08	1.40	1.20	16.30	28	1.96	1.70	1.60		150.00	1
4	450 y 500	1	2.60	1.70	1.60	16.30	28	2.20	2.10	2.00		150.00	1
5	50 a 150	2	1.40	1.30	0.90	11.30	14	1.58	1.18	1.10		100.00	2
6	150 y 200	2	1.58	1.40	1.20	16.30	28	1.96	1.70		1.50	150.00	1
7	250 a 350	2	2.08	1.90	1.60	16.30	28	2.46	2.16	2.00		150.00	2
8	350 a 450	2	2.44	2.20	1.60	16.30	28	2.76	2.16	2.00		150.00	2
9	50 a 150	2	1.40	1.30	0.90	11.30	14	1.48	1.18	1.10		100.00	2
10	150 a 250	2	1.67	1.30	1.20	11.30	14	1.58	1.48	1.40		100.00	2

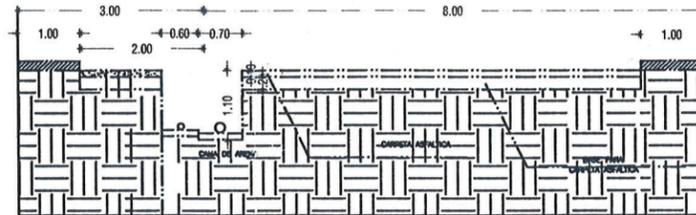


- 1.- CAMA DE ARENA COMPACTADA CON PISÓN DE MANO (METÁLICO), DE 10 CMS. DE ESPESOR COMO MÍNIMO.
- 2.- RELLENO Y COMPACTADO CON PISÓN DE MANO DE 20 LBS. DE MATERIAL DE BANCO CRIBADO CON MALLA DEL #4, TENIENDO ESPECIAL CUIDADO EN LOS ACOSTILLAMIENTOS LATERALES PARA EVITAR LA DEFORMACIÓN DE LA TUBERÍA, COMPACTADO EN CAPAS DE 20 CMS. DE ESPESOR, ALTURA IGUAL AL DIÁMETRO EXTERIOR DE LA TUBERÍA, COMPACTADO AL 85% PROCTOR.
- 3.- RELLENO Y COMPACTADO CON PISÓN DE MANO DE 20 LBS. DE MATERIAL DE BANCO CRIBADO CON MALLA DEL #4, COMPACTADO EN CAPAS DE 20 CMS. DE ESPESOR, CONSIDERANDO POR LO MENOS 30 CMS. POR ENCIMA DE LOMO DEL TUBO, COMPACTADO AL 85% PROCTOR.
- 4.- RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN, RETIRANDO PIEDRAS O ELEMENTOS QUE IMPIDAN LA CORRECTA COMPACTACIÓN, COMPACTADO EN CAPAS DE 20 CMS. DE ESPESOR, UTILIZANDO BAILARINA DE COMPACTACIÓN Y AGUA PARA LA COMPACTACIÓN ADECUADA, COMPACTADO AL 90% PROCTOR.
- 5.- BASE HIDRÁULICA COLOCADA PARA LA CORRECTA REPOSICIÓN DE PAVIMENTO, CON LAS CARACTERÍSTICAS Y PROPORCIONES DE UN 35% MATERIAL DE REVESTIMIENTO Y 65% DE MATERIAL TIPO GRAVA-ARENA COMPACTADA AL 95% D SU P.V.S.M. CON MEDIOS MANUALES, ESPESORES DE 20 CMS. COMO MÍNIMO.
- 6.- REPOSICIÓN DE PAVIMENTO, CONSIDERANDO ESPESORES Y MATERIALES DE ACUERDO A LAS PARTICULARIDADES DEL EXISTENTE; LAS ESPECIFICACIONES DEBERÁN DE SER LAS INDICADAS EN EL CATÁLOGO DE OBRA DEL PROYECTO.
- 7.- NIVEL DE PAVIMENTO EXISTENTE.



ESQUEMA DE RELLENOS EN LA ZANJA

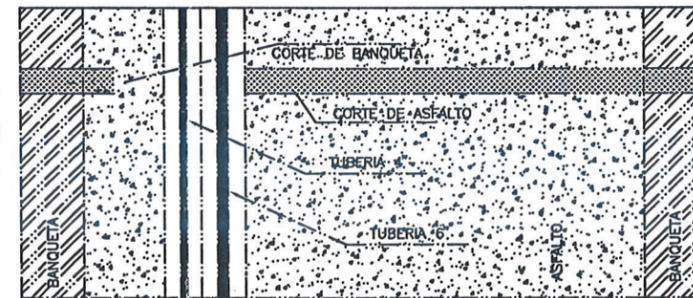
COTA	VALORES CONSIDERADOS
A	PROFUNDIDAD DE EXCAVACIÓN.
B	ANCHO DE EXCAVACIÓN. (VER TABLA)
C	CAMA DE ARENA DE 10 CMS.
D	DIÁMETRO EXTERIOR DE LA TUBERÍA
E	30 CMS DE ESPESOR COMO MÍNIMO.
F	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN, DE ESPESOR VARIABLE SEGÚN PARTICULARIDADES
G	BASE HIDRÁULICA A SUSTITUIR, 20 CMS. DE ESPESOR COMO MÍNIMO.
H	PAVIMENTO A SUSTITUIR, VER PARTICULARIDADES EN PROYECTO.



CORTE ESQUEMATICO DE SECCION DE CALLE

ANCHOS DE ZANJAS

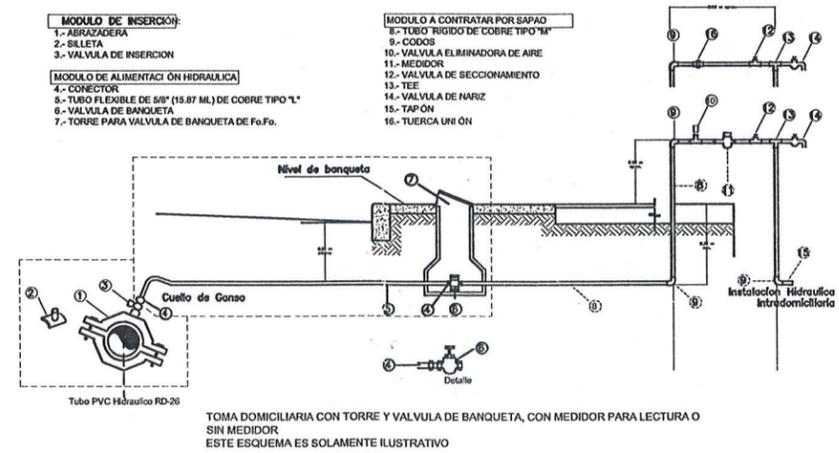
Diámetro nominal (Dn)	Ancho (cm)	Profundidad (cm)	Plantilla (cm)
15	70	110	10
10	60	105	10
7.5	60	100	7
5	55	70	5



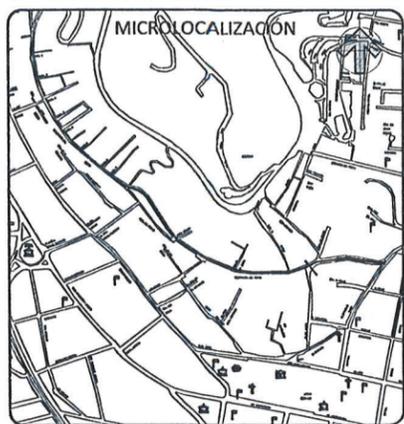
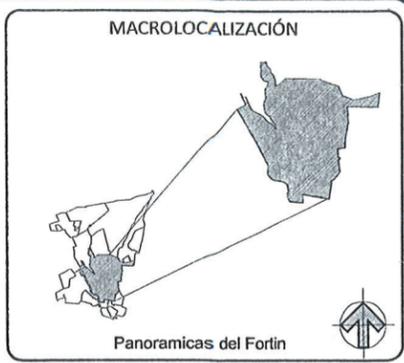
PLANTA DE SECCION DE CALLE

LISTA DE PIEZAS ESPECIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANT.
EXTREMIDAD ESPIGA DE PVC HIDRÁULICO RD-26 DE 2" DE DIÁMETRO	PZA	8
VALVULA DE Fo.Fo. DE 2" DE DIÁMETRO	PZA	8
EXTREMIDAD CAMPANA DE PVC HIDRÁULICO RD-26 DE 2" DE DIÁMETRO	PZA	8
EXTREMIDAD CAMPANA DE PVC HIDRÁULICO RD-26 DE 3" DE DIÁMETRO	PZA	1
VALVULA DE Fo.Fo. DE 3" DE DIÁMETRO	PZA	1
EXTREMIDAD ESPIGA DE PVC HIDRÁULICO RD-26 DE 3" DE DIÁMETRO	PZA	1
REDUCCION CAMPANA A ESPIGA DE PVC HIDRÁULICO RD-26 DE 6X4" DE DIÁMETRO	PZA	1
REDUCCION CAMPANA A ESPIGA DE PVC HIDRÁULICO RD-26 DE 6X3" DE DIÁMETRO	PZA	1
REDUCCION CAMPANA A ESPIGA DE PVC HIDRÁULICO RD-26 DE 4X2" DE DIÁMETRO	PZA	1
CRUZ DE FOFO DE 6X6" DE DIÁMETRO	PZA	1
COPEL DE REPARACION PVC DE 2"	PZA	8
COPEL DE REPARACION PVC DE 4"	PZA	1
JUNTA GIBAULT DE 6" DE DIÁMETRO	PZA	2
EXTREMIDAD CAMPANA DE PVC HIDRÁULICO RD-26 DE 4" DE DIÁMETRO	PZA	3
VALVULA DE Fo.Fo. DE 4" DE DIÁMETRO	PZA	3
EXTREMIDAD ESPIGA DE PVC HIDRÁULICO RD-26 DE 4" DE DIÁMETRO	PZA	4
TAPON CAMPANA DE PVC HIDRÁULICO RD-26 DE 4" DE DIÁMETRO	PZA	1
CODO DE PVC HIDRÁULICO DE 22" RD-26 DE 6" DE DIÁMETRO	PZA	1
CODO DE PVC HIDRÁULICO DE 22" RD-26 DE 4" DE DIÁMETRO	PZA	1
TEE REDUCCION DE PVC HIDRÁULICO RD-26 DE 4X2" DE DIÁMETRO	PZA	7
TEE DE PVC HIDRÁULICO RD-26 DE 4X4" DE DIÁMETRO	PZA	1
CODO DE PVC HIDRÁULICO DE 45" RD-26 DE 2" DE DIÁMETRO	PZA	2
EXTREMIDAD CAMPANA DE PVC HIDRÁULICO RD-26 DE 6" DE DIÁMETRO	PZA	3
VALVULA DE Fo.Fo. DE 6" DE DIÁMETRO	PZA	7
TEE REDUCCION DE PVC HIDRÁULICO RD-26 DE 6X4" DE DIÁMETRO	PZA	2
EXTREMIDAD ESPIGA DE PVC HIDRÁULICO RD-26 DE 6" DE DIÁMETRO	PZA	5
CODO DE PVC HIDRÁULICO DE 90" RD-26 DE 6" DE DIÁMETRO	PZA	1
CODO DE PVC HIDRÁULICO DE 90" RD-26 DE 4" DE DIÁMETRO	PZA	1
CODO DE PVC HIDRÁULICO DE 45" RD-26 DE 4" DE DIÁMETRO	PZA	1
ATRAQUE DE CONCRETO PARA TUBERÍA DE 2" DE DIÁMETRO	PZA	13
ATRAQUE DE CONCRETO PARA TUBERÍA DE 3" DE DIÁMETRO	PZA	1
ATRAQUE DE CONCRETO PARA TUBERÍA DE 4" DE DIÁMETRO	PZA	18
ATRAQUE DE CONCRETO PARA TUBERÍA DE 6" DE DIÁMETRO	PZA	13
TUBO DE PVC HIDRÁULICO (RD-26) PRESIÓN DE 11.1 KG/CM2 DE 2" DE DIÁMETRO	ML	9
TUBO DE PVC HIDRÁULICO (RD-26) PRESIÓN DE 11.1 KG/CM2 DE 3" DE DIÁMETRO	ML	147.26
TUBO DE PVC HIDRÁULICO (RD-26) PRESIÓN DE 11.1 KG/CM2 DE 4" DE DIÁMETRO	ML	503.12
TUBO DE PVC HIDRÁULICO (RD-26) PRESIÓN DE 11.1 KG/CM2 DE 6" DE DIÁMETRO	ML	503.69



TOMA DOMICILIARIA CON TORRE Y VALVULA DE BANQUETA, CON MEDIDOR PARA LECTURA O SIN MEDIDOR. ESTE ESQUEMA ES SOLAMENTE ILUSTRATIVO



SIMBOLOGÍA:

ARQ. ADOLFO ROGELIO PASCUAL RAMÍREZ
D.R.O. A-0938-A
CED. PROFESIONAL: 195940
VALIDACIÓN PROYECTO

Oaxaca de Juárez
Patrimonio Cultural de la Humanidad
2022-2025

ING. EUSTORGIO OZAMPA SALINAS
DIRECTOR DE CONTRATACIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTROL DE OBRA PÚBLICA

SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y DESARROLLO URBANO

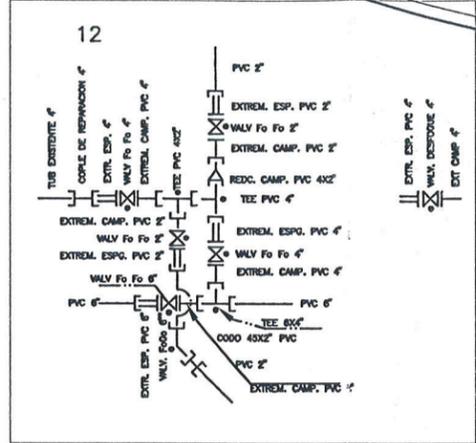
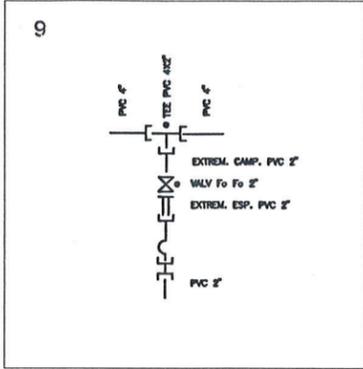
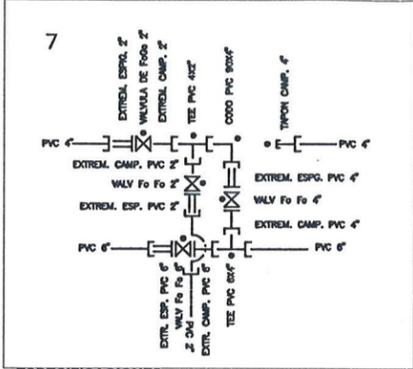
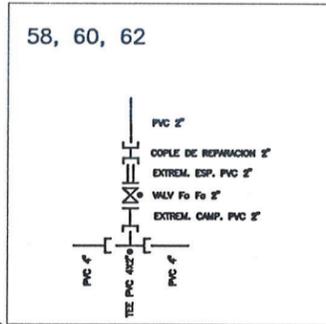
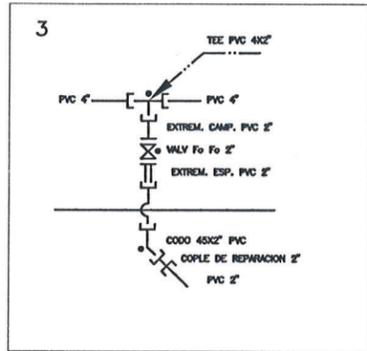
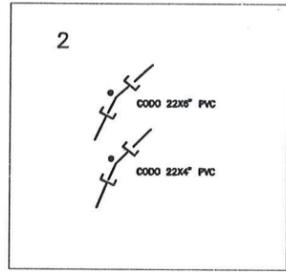
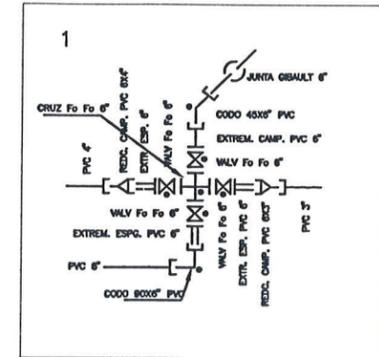
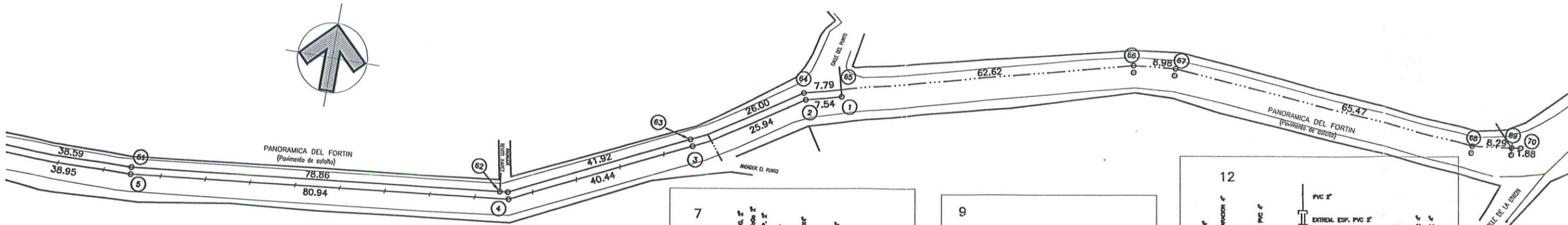
ARQ. ADOLFO ROGELIO PASCUAL RAMÍREZ
VALIDACIÓN DEL PROYECTO INICIAL
CED. PROF. 1959040 D.R.O. A-938-A

ELABORÓ: ING. ALCIDES TOLEDO MATOS.

PROYECTO: REHABILITACIÓN DE SISTEMA DE AGUA POTABLE EN CALLE PANORÁMICAS DEL FORTÍN, COLONIA FALDAS DEL FORTÍN, CABECERA MUNICIPAL, OAXACA DE JUÁREZ.

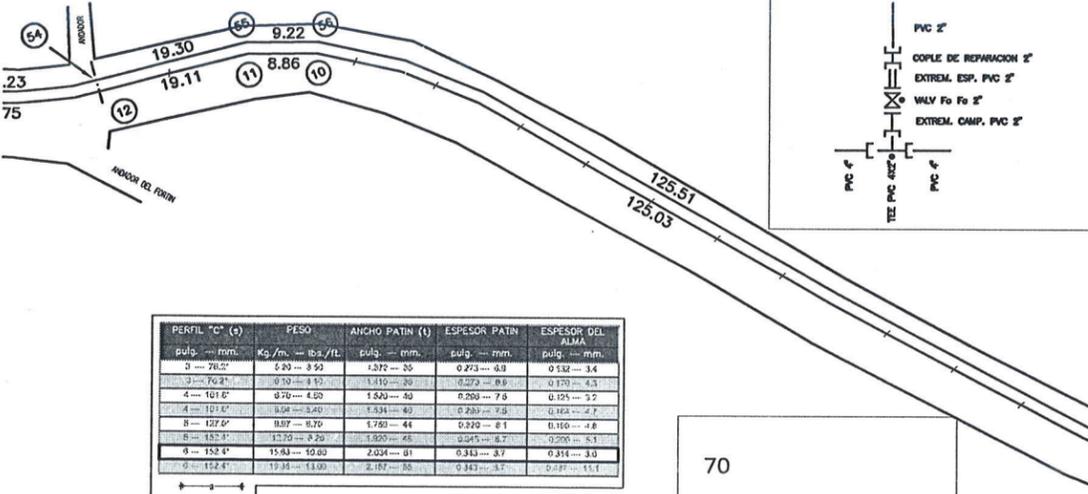
DESCRIPCIÓN: ESPECIFICACIONES Y DETALLES

OCT/23 5/ESC 02/02 PROY-02
FECHA ESCALA PLANO No. CLAVE

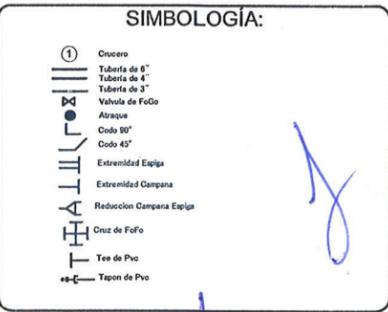
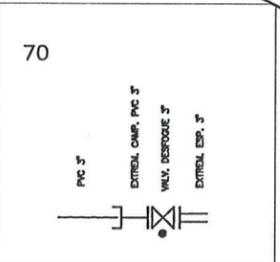


ESPECIFICACIONES:

- EL TRAZO Y NIVELACIÓN DEL TERRENO, SE REALIZARÁ CON EQUIPO TOPOGRÁFICO, UBICANDO BANCOS DE NIVEL, CORROBORANDO LAS DISTANCIAS DE LOS CRUCEROS INDICADAS EN EL PROYECTO Y PUNTO DE ALIMENTACIÓN DE LA RED, LAS DEFLEXIONES NECESARIAS EN LOS PROYECTOS QUE SEÁN MENORES A 22", SERÁN REALIZADAS CON LA TUBERÍA DEL PROYECTO.
- SE CONSIDERARÁN LAS EXCAVACIONES INDICADAS EN EL CATÁLOGO CORRESPONDIENTE A LA OBRA, PARA LAS REALIZADAS CON MAQUINARIA SE DEBERÁ DE CORROBORAR LA CERTEZA DE ACCESO A LOS SITOS DE LOS TRABAJOS ASÍ COMO LA MAQUINARIA ELEGIDA, SIENDO COMO PRIMERA OPCIÓN LAS TIPO RETROEXCAVADORA DE NEUMÁTICOS CON CUCHARÓN DE CARGA Y DESCARGA FRONTAL.
- DE ACUERDO A LA GENERALIDAD DE LOS PROYECTOS, LA PROFUNDIDAD PROMEDIO DE LAS LÍNEAS DE AGUA POTABLE ES DE 1.00 MT. A PARTIR DEL TERRENO NATURAL; EN CASO DE QUE POR NECESIDAD DEBIDO A LA PRESENCIA DE MATERIAL TIPO IV (ROCA) SE DEBERÁ DE VALORAR LA UTILIZACIÓN DE TUBERÍA DE FIERRO GALVANIZADO COLOCADA SOBRE LA SUPERFICIE; EN ESTE ÚLTIMO CASO LAS TUBERÍAS SERÁN UBICADAS EN UN LADO LATERAL DE LA CALLE A FIN DE QUE EN UNA POSTERIOR PAVIMENTACIÓN, DICHAS TUBERÍAS NO SE VEAN AFECTADAS.
- SE DEBERÁ DE COMPACTAR DE MANERA UNIFORME EL FONDO DE LAS EXCAVACIONES PARA PERMITIR LA CORRECTA COLOCACIÓN DE LA CAMA DE ARENA QUE SERVIRÁ DE APOYO DIRECTO A LA TUBERÍA PROYECTO.
- LA CAMA DE ARENA DEBERÁ DE SER COLOCADA, EXTENDIDA Y COMPACTADA DE MANERA UNIFORME CON PISON DE MANO DE 20 LBS., ESTÁ, SERÁ DE 10 CMS. Y SE UTILIZARA UN ESCANTILLÓN PARA CORROBORAR EL ANCHO CONSTANTE, CONSIDERANDO QUE AL SER MATERIAL NO COHESIVO NO SE REQUIERE UNA COMPACTACIÓN DINÁMICA.
- LA TUBERÍA SE APOYARÁ DE FORMA UNIFORME SOBRE LA CAMA DE ARENA DE 10 CM. DE ESPESOR, LA MISMA SERÁ COLOCADA DE FORMA QUE COINCIDA CON EL EJE LONGITUDIAL DEL PROYECTO PARA QUE LOS ACOSTILLAMIENTOS SEÁN SIMÉTRICOS.
- SE UTILIZARÁ RELLENO DE MATERIAL MEJORADO EN LOS COSTADOS Y SOBRE EL LOMO DE TUBO EN POR LO MENOS 30 CMS.; ESTE, SERÁ COLOCADO CON PISÓN DE MANO DE 20 LBS. Y EN CAPAS NO MAYORES DE 20 CMS DE ESPESOR, TENIENDO ESPECIAL CUIDADO EN LA DOSIFICACIÓN DE AGUA Y EN EL ACOSTILLAMIENTO DE LA TUBERÍA PARA EVITAR DEFORMACIONES DE LA MISMA.
- LOS ANCHOS DE ZANJAS INDICADOS CORRESPONDEN A LOS ESTABLECIDOS DE ACUERDO A LOS DIÁMETROS A UTILIZAR EN CADA PROYECTO, ESTOS PODRÁN VARIAR EN FUNCIÓN AL COMPORTAMIENTO DEL TERRENO AL MOMENTO DE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS, SUJETO A LA VALIDACIÓN POR PARTE DE LA RESIDENCIA DE OBRA.
- LA TUBERÍA A USAR EN LOS PROYECTOS DE AGUA POTABLE, SERÁ DE PVC HIDRÁULICO SERIE INGLESA CON UNIÓN DE CAMPANA, TIPO ANGER, QUE CUMPLA CON LA NORMA NMX-E-1:5-VIGENTE, CON UN ESPESOR DE PARED ADECUADO PARA SOPORTAR LAS PRESIONES MÁXIMAS DE TRABAJO DEL SISTEMA, CONSIDERANDO TIPO RD-26 PARA UNA PRESIÓN MÁXIMA DE: 11.10 KGf/CM2 (160 PSI); Y RD-21, PARA UNA PRESIÓN MÁXIMA DE: 14.10 KGf/CM2 (200 PSI), SI EN EL PROYECTO Y CATÁLOGO CORRESPONDIENTE SE INDICA OTRO TIPO DE TUBERÍA EN FUNCIÓN DE SU MATERIAL, VERIFICAR LAS PRESIONES MÁXIMAS INDICADAS; EN CUALQUIERA DE LOS CASOS, SE DEBERÁ DE CUMPLIR CON LA NORMATIVIDAD APLICADA POR LA CONAGUA.
- LAS DIFERENTES CAPAS DE MATERIAL DE RELLENO, YA SEA PARA LA PROTECCIÓN Y ACOSTILLADO DE LA TUBERÍA O PARA EL RELLENO SUPERIOR, DEBERÁN DE CUMPLIR CON LO INDICADO EN EL CATÁLOGO CORRESPONDIENTE, CUIDANDO EN TODO MOMENTO LOS RANGOS DE COMPACTACIÓN ESTIPULADOS.
- LAS CAJAS DE OPERACIÓN DE VÁLVULAS, DEBERÁN DE CONSTRUIRSE SEGÚN LO SEÑALADO EN LOS PLANOS DEL PROYECTO CORRESPONDIENTE EN CUANTO AL TIPO Y SUS DIMENSIONES, SERÁN ELABORADAS CON MAMPOSTERÍA CONFINADA DE PIEZAS MACIZAS DE TABICÓN DE MEDIDAS COMERCIALES, DE 14 CMS. DE ESPESOR; JUNTEADAS CON MORTERO CEMENTO-ARENA PROP. 1:3, LOSA DE PISO DE CONCRETO ARMADO F'c=200 KG/CM2, LOSA SUPERIOR DE CONCRETO F'c= 250 KG/CM2., AMBAS DE 10 CMS. DE ESPESOR COMO MÍNIMO.
- SE DEBERÁ DE PROBAR EN CAMPO, LA HERMETICIDAD DE LA TUBERÍA INSTALADA SOMETIENDO A UNA PRESIÓN HIDROSTÁTICA DE 1.50 VECES LA PRESIÓN MÁXIMA INDICADA EN LAS ESPECIFICACIONES DE LA TUBERÍA INSTALADA, ESTA PRUEBA SERÁ REALIZADA EN SECCIONES DE TUBERÍA ENTRE CRUCEROS Y ANTES DE QUE SE REALICEN LOS TRABAJOS DE RELLENO DE LA EXCAVACIÓN.
- SE DEBERÁ DE CONSIDERAR EN LOS CRUCEROS DEL PROYECTO, LA COLOCACIÓN DE ATRAQUES PARA REDUCIR LOS DAÑOS POR GOLPE DE ARIETE O MOVIMIENTOS DE LA RED; EN CAMPO SE VERIFICARÁ LA POSICIÓN CORRECTA DE LOS MISMOS, ESTOS SERÁN ELABORADOS CON CONCRETO SIMPLE F'c= 150 Kg/cm2. COLADOS EN SITIO CON CIMBRA COMÚN, SERÁN DE SECCIÓN CUADRADA, DE 30 X 30 CMS. Y DE 50 CMS. DE ALTURA.
- EL TIPO DE CEMENTO A UTILIZAR PARA LAS ELABORACIONES DE LOS CONCRETOS Y MORTEROS QUE SEÁN CONSIDERADOS PARA LOS TRABAJOS DE ALBAÑILERÍA, SERÁ TIPO CPC-30-R, QUE CUMPLA CON LA NORMA NMX-C-414-ONNCE-VIGENTE, RESPETANDO LAS DOSIFICACIONES ADECUADAS PARA OBTENER LAS RESISTENCIAS SEÑALADAS EN EL PROYECTO, EN EL CASO DE LOS CONCRETOS Y LAS PROPORCIONES VOLUMÉTRICAS SEÑALADAS EN LOS MORTEROS.
- ESTAS ESPECIFICACIONES, ASÍ COMO LOS CONCEPTOS INDICADOS EN EL CATALOGO DE OBRA CORRESPONDIENTE; FORMAN PARTE DEL EXPEDIENTE INICIAL DE OBRA; LAS PRIMERA SON DE CARÁCTER GENERAL PARA LAS LÍNEAS DE CONDUCCIÓN O REDES DE DISTRIBUCIÓN, POR GRAVEDAD O BOMBEO, CONSTRUIDAS EN EL MUNICIPIO DE OAXACA DE JUÁREZ, Y DEBEN DE SER ANALIZADAS Y CONSIDERADAS PREVIO A INICIO DE LOS TRABAJOS DE LA MISMA; DEBIDO A LAS CARACTERÍSTICAS PROPIAS DE LOS PROCESOS DE CONSTRUCCIÓN, YA SEÁN DE EDIFICACIÓN O INFRAESTRUCTURA, PUEDEN EXISTIR INCOGNITAS NO VISIBLES NI CONSIDERADAS DENTRO DE LOS CATALOGOS DE OBRA, POR LO CONSIGUIENTE TODAS LAS OBRAS SON FACTIBLES DE MODIFICACIÓN; DE ACUERDO A LO ANTERIOR: TODO CAMBIO AL PROYECTO DEBERÁ DE SER AVALADO POR LA RESIDENCIA DE OBRA POR PARTE DEL PERSONAL ASIGNADO POR LA CONTRATANTE PARA TAL FIN, Y DEBERÁ DE SER ASENTADO EN LA BITÁCORA CORRESPONDIENTE.



PERFIL "C" (s)	PESO	ANCHO PATIN (t)	ESPESOR PATIN	ESPESOR DEL ALMA
pu/po - mm.	kg/m - lbs./ft.	pu/po - mm.	pu/po - mm.	pu/po - mm.
3 - 76.2"	8.20 - 9.50	1.872 - 35	0.273 - 6.9	0.532 - 14
3 - 76.2"	9.10 - 9.50	1.810 - 30	0.273 - 6.9	0.570 - 14.5
4 - 101.6"	9.70 - 4.50	1.540 - 40	0.260 - 7.6	0.525 - 13.2
4 - 101.6"	9.04 - 3.40	1.534 - 40	0.260 - 7.6	0.464 - 11.7
8 - 127.0"	8.97 - 6.70	1.780 - 44	0.220 - 6.1	0.460 - 11.8
8 - 127.0"	11.70 - 8.70	1.820 - 45	0.245 - 6.2	0.200 - 5.1
8 - 152.4"	15.40 - 10.80	2.024 - 51	0.343 - 8.7	0.214 - 5.3
8 - 152.4"	17.30 - 11.00	2.187 - 55	0.343 - 8.7	0.281 - 7.1



Oaxaca de Juárez
Patrimonio Cultural de la Humanidad
2007 - 2024

ING. EUSTORGIO OCAMPO SALINAS
DIRECTOR DE CONTRATACIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTROL DE OBRA PÚBLICA

SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y DESARROLLO PREZONO

ARQ. ADOLFO ROGELIO PASCUAL RAMÍREZ
VALIDACIÓN DEL PROYECTO INICIAL
CED. PROF 1969040 D.R.O. A-938-A

ELABORÓ: *[Signature]*
ING. ALCIDES TOLEDO MATUS

ARQ. ADOLFO ROGELIO PASCUAL RAMÍREZ
D.R.O. A-938-A
CED. PROFESIONAL: 1969040
VALIDACIÓN PROYECTO INICIAL

PROYECTO:
REHABILITACIÓN DE SISTEMA DE AGUA POTABLE EN CALLE PANORAMICAS DEL FORTIN, COLONIA FALDAS DEL FORTIN, CABECERA MUNICIPAL, OAXACA DE JUÁREZ.

DESCRIPCIÓN:

PLANTA
OCT/23
FECHA

1:1000
ESCALA

01 / 02
PLANO No.

PROY - 01
CLAVE: