MODELO DE FIANZA DE ANTICIPO

POR: _____,

ANTE: COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER.

PARA GARANTIZAR POR: _____, CON R. F. C., _____Y DOMICILIO_____, LA DEBIDA INVERSIÓN O DEVOLUCIÓN PARCIAL O TOTAL DE LA CANTIDAD QUE POR CONCEPTO DEL 30% (TREINTA POR CIENTO) DE ANTICIPO OTORGA LA COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER., EN RELACIÓN CON EL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A BASE DE PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO NÚMERO CMAS-OP-____-2026, DE FECHA _____, CON UN IMPORTE TOTAL DE LOS TRABAJOS POR LA CANTIDAD DE $_____(_____ PESOS 00/100 M.N.), INCLUYENDO EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO, CUYO OBJETO ES LA "XXXX

MODELO DE FIANZA DE CUMPLIMIENTO

POR: _____

ANTE: COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER.

PARA GARANTIZAR POR: _____, CON R. F. C., _____Y DOMICILIO_____, EL CUMPLIMIENTO DE LA EJECUCIÓN TOTAL DE LOS TRABAJOS POR PARTE DEL CONTRATISTA RELATIVOS AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A BASE DE PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO NÚMERO CMAS-OP-_____-2026, DE FECHA _____, CON UN IMPORTE TOTAL DE LOS TRABAJOS POR LA CANTIDAD DE $_____ (_____PESOS 00/100 M.N.), INCLUYENDO EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO; CUYO OBJETO ES LA "XXXX

MODELO DE FIANZA DE VICIOS OCULTOS

POR: _____

ANTE: COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER.

ARA GARANTIZAR POR: _____, CON R. F. C., _____ con DOMICILIO_____, Y RESPONDER DE LOS DEFECTOS O VICIOS OCULTOS U OTRA RESPONSABILIDAD EN QUE HUBIERA INCURRIDO Y QUE RESULTEN A SU CUENTA Y RIESGO DERIVADAS DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS DEL CONTRATO A BASE DE PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO NO. CMAS-OP-____-2026 DE FECHA _____, RELATIVO A LA OBRA "XXXX

COMISION MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO
DIRECCIÓN DE OPERACIÓN
GERENCIA DE PLANEACIÓN
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

CONSTRUCCIÓN DE BY PASS PARA MEJORA DE EFICIENCIA PARA LOS TANQUES: NIÑO PERDIDO, ENCANTO, FRANCISCO VILLA, FERROCARRILERO. PERTENECIENTES AL SISTEMA HIDRAÚLICO DE CMAS XALAPA. INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PIEZAS ESPECIALES.

Fecha: Junio 2026
Inicio de obra:
Fin de obra:

Catalogo de conceptos

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad
1.-	**TANQUE NIÑO PERDIDO**		
1000 00	**RUPTURA Y DEMOLICIÓN DE...**		
1000 03A	GUARNICIÓN DE CONCRETO.	M3	0.04
1000 03	BANQUETA DE CONCRETO.	M2	0.42
1000 05	PAVIMENTO HIDRÁULICO.	M3	1.26
1000 21	TRAZO Y CORTE C/CORTADORA DE DISCO EN PAVIMENTO HIDRÁULICO.	M	21.24
	IMPORTE DE RUPTURA Y DEMOLICIÓN DE...		
1001 00	**CONSTRUCCIÓN DE...**		
1001 01A	BASE DE GRAVA CEMENTADA COMPACTADA AL 95% PROCTOR.	M3	1.40
1001 07A	BANQUETA DE CONCRETO F'C= 150 KG/CM2 10 CM DE ESPESOR.	M2	0.42
1001 07B	GUARNICIÓN DE CONCRETO F'C= 150 KG/CM2. CON DIMENSIONES DE 0.15x0.20x0.40 MTS.	ML	0.60
1001 10A	PAVIMENTO DE CONCRETO F'C= 200 KG/CM2 18 CM. DE ESPESOR	M2	7.00
1004 01	CARGA A CAMIÓN DE MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN Y DEMOLICIÓN.	M3	9.39
1005 01	LIMPIEZA Y TRAZO EN EL ÁREA DE TRABAJO.	M2	7.00
	IMPORTE DE CONSTRUCCIÓN DE...		
1010 00	**EXCAVACIÓN A MANO PARA ZANJAS EN CUALQUIER MATERIAL EXCEPTO ROCA, EN SECO...**		
1010 02	HASTA 2.00 M DE PROFUNDIDAD.	M3	3.22
	IMPORTE DE EXCAVACIÓN A MANO PARA ZANJAS EN CUALQUIER MATERIAL EXCEPTO ROCA, EN SECO...		
1020 00	**EXCAVACIÓN EN ROCA FIJA, P/ ZANJAS, EN SECO, EN ZONA B...**		
1020 02	HASTA 2.00 M DE PROFUNDIDAD.	M3	1.61
	IMPORTE DE EXCAVACIÓN EN ROCA FIJA, P/ ZANJAS, EN SECO, EN ZONA B...		
1100 00	**EXCAVACIÓN CON EQUIPO PARA ZANJAS EN CUALQUIER MATERIAL EXCEPTO ROCA, EN SECO EN ZONA B:**		
1100 02A	HASTA 2.00 M DE PROFUNDIDAD.	M3	3.22
	IMPORTE DE EXCAVACIÓN CON EQUIPO PARA ZANJAS EN CUALQUIER MATERIAL EXCEPTO ROCA, EN SECO EN ZONA B:		
1130 00	**PLANTILLA APISONADA AL 85% PROCTOR EN ZANJAS...**		
1130 02A	CON MATERIAL PRODUCTO DE BANCO.	M3	0.70
	IMPORTE DE PLANTILLA APISONADA AL 85% PROCTOR EN ZANJAS...		
1131 00	**RELLENO EN ZANJAS...**		
1131 05A	COMPACTADO AL 90% PROCTOR, CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN.	M3	3.47
1131 06A	COMPACTADO AL 90% PROCTOR, CON MATERIAL DE BANCO.	M3	3.37

Ing. Alexandro Limón Morales
Analista

M.I. Dario Alfredo Hernandez Aguilar
Jefe del Departamento de Estudios y Proyectos

CONSTRUCCIÓN DE BY PASS PARA MEJORA DE EFICIENCIA PARA LOS TANQUES: NIÑO PERDIDO, ENCANTO, FRANCISCO VILLA, FERROCARRILERO. PERTENECIENTES AL SISTEMA HIDRAÚLICO DE CMAS XALAPA. INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PIEZAS ESPECIALES.

Fecha: Junio 2026
Inicio de obra:
Fin de obra:

Catalogo de conceptos

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad
	IMPORTE DE RELLENO EN ZANJAS...		
ITAC10	INSTALACIÓN DE TUBERÍA ACERO NORMA ASTM A-53 ACERO AL CARBÓN EXTREMOS BISELADOS DE 10" DE DIÁMETRO. (INCLUYE PRUEBA HIDROSTATICA)	M	5.50
STAC10	SUMINISTRO DE TUBERÍA ACERO NORMA ASTM A-53 ACERO AL CARBÓN EXTREMOS BISELADOS DE 10" DE DIÁMETRO.	M	5.50
2062 00	**LIMPIEZA DE TUBERIA Y PIEZAS ESPECIALES DEACERO, CON CHORRO DE ARENA....**		
2062 01	EXTERIOR A GRADO COMERCIAL.	M2	4.72
2062 04	INTERIOR A GRADO COMERCIAL.	M2	4.39
	IMPORTE DE LIMPIEZA DE TUBERIA Y PIEZAS ESPECIALES DEACERO, CON CHORRO DE ARENA....		
2064 00	**PROTECCION ANTICORROSIVA PARA TUBERIAS DE ACERO....**		
2064 01	SUP. EXT. A BASE DE PRIMARIO DE ALQUITRAN DEHULLA, ESMALTE APLIC. EN CALIENTE Y PROTEC. MEC. CON MALLA FIB. DE VIDRIO Y FIELTRO DE FIB.DE VIDRIO.	M2	4.72
2064 02a	SUP. INT. A BASE DE PRIMARIO RP-6 EPOXICO CATALIZADO EN UNA CAPA DE 2 MLS DE PELICULA SECA Y ACABADO RA-26 EPOXICO CATALIZADO DE ALTOS SOLIDOS EN DOS CAPAS DE 5 MLS PELICULA SECA	M2	4.39
	IMPORTE DE PROTECCION ANTICORROSIVA PARA TUBERIAS DE ACERO....		
2240 00	**CAJAS PARA OPERACIÓN DE VÁLVULAS, MEDIDAS INTERIORES...**		
2240 08	TIPO 8 DE 2.20 X 1.60 M.	CAJA	1.00
2240 10	TIPO 10 DE 1.30 X 1.20 M.	CAJA	1.00
cj1x2x3.5	TIPO ESPECIAL DE 1.00 x 2.00 x 3.50 M	CAJA	1.00
	IMPORTE DE CAJAS PARA OPERACIÓN DE VÁLVULAS, MEDIDAS INTERIORES...		
2243 00	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONTRAMARCOS...**		
2243 06	SENCILLO DE 1.80 M CON CANAL DE 150 MM (6").	PZA	2.00
2243 03	SENCILLOS DE 1.40 M CON CANAL DE 100 MM (4").	PZA	2.00
	IMPORTE DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONTRAMARCOS...		
2244 00	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MARCOS C/ TAPA, DE...**		
2244 01	FIERRO FUNDIDO DE 50 X 50 CM CON PESO, 'DE 97 KG	PZA	5.00
	IMPORTE DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MARCOS C/ TAPA, DE...		
4030 00	**FABRICACIÓN Y COLADO DE CONCRETO VIBRADO Y CURADO...**		
4030 02	DE F'C= 150 KG/CM2.	M3	0.63
	IMPORTE DE FABRICACIÓN Y COLADO DE CONCRETO VIBRADO Y CURADO...		
TEEFOFO10X10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE DE FOFO 10X10", INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA	2.00

Ing. Alexandro Limón Morales
Analista

M.I. Dario Alfredo Hernandez Aguilar
Jefe del Departamento de Estudios y Proyectos

CONSTRUCCIÓN DE BY PASS PARA MEJORA DE EFICIENCIA PARA LOS TANQUES: NIÑO PERDIDO, ENCANTO, FRANCISCO VILLA, FERROCARRILERO. PERTENECIENTES AL SISTEMA HIDRAÚLICO DE CMAS XALAPA. INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PIEZAS ESPECIALES.

Fecha: Junio 2026
Inicio de obra:
Fin de obra:

Catalogo de conceptos

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad
CODOFOFO90-10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO DE FOFO 90°X10", INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA	1.00
CARRET2510	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARRETE DE 0.25 M DE LARGO Y DE 250 MM (10") DE DIAMETRO CON BRIDAS EN LOS EXTREMOS, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA	2.00
BRSOL10	SUMINISTRO E INSTALACION DE BRIDA DE ACERO AL CARBON SOLDABLE SIN CUELLO DE 10" DE DIÁMETRO	PZA	6.00
SPZ10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PIEZA ESPECIAL TIPO "Z" CON TUBERIA DE ACERO AL CARBON CED. 40, DE 10" DE DIAMETRO, EXTREMOS BISELADOS. LONGITUD DE DESARROLLO=2.40 M (FIGURA SEGUN PLANO)	PZA	2.00
ARREV112	ARREGLO PARA VALVULA DE ADMISION Y EXPULSION DE AIRE DE 1 1/2" ROSCADA, INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION DE 2 NIPLES DE FIERRO GALVANIZADO DE 2" DE LONGITUD Y 1 1/2" DE DIAMETRO, VALVULA DE GLOBO DE 1 1/2" DE DIAMETRO Y VALVULA DE ADMISION Y EXPULSION DE IRE DE 1 1/2" ROSCABLE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	ARREGLO	1.00
ABR10X15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ABRAZADERA DE P.V.C. REFORZADA DE 10" DE DIÁMETRO CON SALIDA DE 1 1/2 PULGADA DE DIÁMETRO.	PZA	1.00
8018 00	**SUMINISTRO DE TORNILLOS...**		
8018 04A	DE 22 MM X 89 MM (7/8" X 3 1/2").	PZA	192.00
	IMPORTE DE SUMINISTRO DE TORNILLOS...		
8019 00	**SUMINISTRO DE EMPAQUES DE PLOMO...**		
8019 07	DE 254 MM (10") DE DIÁMETRO.	PZA	16.00
	IMPORTE DE SUMINISTRO DE EMPAQUES DE PLOMO...		
8033 00	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA AUTOMÁTICA REDUCTORA DE PRESIÓN DE (125 PSI) CUERPO DE HIERRO GRIS ASTM A126 GRADO B PINTURA EPÓXICA...**		
8033 07A	DE 10" DE DIÁMETRO BRIDADA.	PZA	1.00
	IMPORTE DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA AUTOMÁTICA REDUCTORA DE PRESIÓN DE (125 PSI) CUERPO DE HIERRO GRIS ASTM A126 GRADO B PINTURA EPÓXICA...		
8035 00A	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE COMPUERTA VÁSTAGO FIJO DE (125 PSI) PUESTA EN OBRA...**		
8035 07A	DE 254 MM (10") DE DIÁMETRO.	PZA	3.00
	IMPORTE DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE COMPUERTA VÁSTAGO FIJO DE (125 PSI) PUESTA EN OBRA...		
8040 E00	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MACROMEDIDOR DE CAUDALIMETRO ULTRASÓNICO**		
8040 E07	PARA UN DIÁMETRO DE 10"	PZA	1.00
	IMPORTE DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MACROMEDIDOR DE CAUDALIMETRO ULTRASÓNICO		
8043 E00	***SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FILTRO Y***		

Ing. Alexandro Limón Morales
Analista

M.I. Dario Alfredo Hernández Aguilar
Jefe del Departamento de Estudios y Proyectos

CONSTRUCCIÓN DE BY PASS PARA MEJORA DE EFICIENCIA PARA LOS TANQUES: NIÑO PERDIDO, ENCANTO, FRANCISCO VILLA, FERROCARRILERO. PERTENECIENTES AL SISTEMA HIDRAÚLICO DE CMAS XALAPA. INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PIEZAS ESPECIALES.

Fecha: Junio 2026
Inicio de obra:
Fin de obra:

Catalogo de conceptos

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad
8043 E10	PARA UN DIAMETRO DE 10"	PZA	1.00
	IMPORTE DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FILTRO Y		
8044 E00	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MANÓMETRO RANGO PRIMARIO DE 0 A 100 PSI. CARATULA DE 2" INCLUYE: ADAPTADOR DE 1/4" A 1/2"	PZA	1.00
SOND2	SONDEO A MANO A UNA PROFUNDIDAD DE 0.00 A 2.00 M	SONDEO	1.00
9000 00A	**ACARREO 1ER KM MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN EXCEPTO ROCA EN CAMIÓN DE VOLTEO, DESCARGA A VOLTEO EN CAMINO...**		
9000 05A	ZONA URBANA TRANSITO NORMAL.	M3	6.44
	IMPORTE DE ACARREO 1ER KM MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN EXCEPTO ROCA EN CAMIÓN DE VOLTEO, DESCARGA A VOLTEO EN CAMINO...		
9001 00A	**ACARREO 1ER KM DE ROCA EN CAMIÓN DE VOLTEO, DESCARGA A VOLTEO EN CAMINO...**		
9001 05A	ZONA URBANA TRANSITO NORMAL.	M3	1.61
	IMPORTE DE ACARREO 1ER KM DE ROCA EN CAMIÓN DE VOLTEO, DESCARGA A VOLTEO EN CAMINO...		
9001 00B	**ACARREO 1er. KM. DE MATERIAL PRODUCTO DE DEMOLICIÓN EN CAMION DE VOLTEO, DESCARGA A VOLTEO EN CAMINO:**		
9001 05B	ZONA URBANA TRANSITO NORMAL.	M3	1.34
	IMPORTE DE ACARREO 1er. KM. DE MATERIAL PRODUCTO DE DEMOLICIÓN EN CAMION DE VOLTEO, DESCARGA A VOLTEO EN CAMINO:		
9002 00A	**ACARREO KM SUBSECUENTES AL 1o MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN EXCEPTO ROCA EN CAMIÓN DE VOLTEO, EN CAMINO...**		
9002 05A	ZONA URBANA TRANSITO NORMAL.	m3/km	32.20
	IMPORTE DE ACARREO KM SUBSECUENTES AL 1o MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN EXCEPTO ROCA EN CAMIÓN DE VOLTEO, EN CAMINO...		
9003 00A	**ACARREO KM SUBSECUENTES AL 1o DE ROCA EN CAMIÓN DE VOLTEO, EN CAMINO...**		
9003 05A	ZONA URBANA TRANSITO NORMAL.	m3/km	8.05
	IMPORTE DE ACARREO KM SUBSECUENTES AL 1o DE ROCA EN CAMIÓN DE VOLTEO, EN CAMINO...		
9003 00B	**ACARREO KM. SUBSECUENTES AL 1o., DE MATERIAL PRODUCTO DE DEMOLICIÓN EN CAMION VOLTEO, EN CAMINO:**		
9003 05B	ZONA URBANA TRANSITO NORMAL.	m3/km	6.71
	IMPORTE DE ACARREO KM. SUBSECUENTES AL 1o., DE MATERIAL PRODUCTO DE DEMOLICIÓN EN CAMION VOLTEO, EN CAMINO:		
	IMPORTE DE TANQUE NIÑO PERDIDO		
2.-	**TANQUE ENCANTO**		
1000 00	**RUPTURA Y DEMOLICIÓN DE...**		
1000 04	PAVIMENTO ASFÁLTICO.	M3	0.59

Ing. Alexandro Limón Morales
Analista

M.I. Darío Alfredo Hernandez Aguilar
Jefe del Departamento de Estudios y Proyectos

CONSTRUCCIÓN DE BY PASS PARA MEJORA DE EFICIENCIA PARA LOS TANQUES: NIÑO PERDIDO, ENCANTO, FRANCISCO VILLA, FERROCARRILERO. PERTENECIENTES AL SISTEMA HIDRAÚLICO DE CMAS XALAPA. INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PIEZAS ESPECIALES.

Fecha: Junio 2026
Inicio de obra:
Fin de obra:

Catalogo de conceptos

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad
1000 20	TRAZO Y CORTE C/CORTADORA DE DISCO EN PAVIMENTO ASFÁLTICO.	M	21.00
	IMPORTE DE RUPTURA Y DEMOLICIÓN DE...		
1001 00	**CONSTRUCCIÓN DE...**		
1001 01A	BASE DE GRAVA CEMENTADA COMPACTADA AL 95% PROCTOR.	M3	1.47
1001 06	PAVIMENTO ASFÁLTICO C/CARPETA DE 7.5 CM DE ESPESOR.	M2	7.35
1004 01	CARGA A CAMIÓN DE MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN Y DEMOLICIÓN.	M3	9.04
1005 01	LIMPIEZA Y TRAZO EN EL ÁREA DE TRABAJO.	M2	7.35
	IMPORTE DE CONSTRUCCIÓN DE...		
1010 00	**EXCAVACIÓN A MANO PARA ZANJAS EN CUALQUIER MATERIAL EXCEPTO ROCA, EN SECO...**		
1010 02	HASTA 2.00 M DE PROFUNDIDAD.	M3	0.84
	IMPORTE DE EXCAVACIÓN A MANO PARA ZANJAS EN CUALQUIER MATERIAL EXCEPTO ROCA, EN SECO...		
1020 00	**EXCAVACIÓN EN ROCA FIJA, P/ ZANJAS, EN SECO, EN ZONA B...**		
1020 02	HASTA 2.00 M DE PROFUNDIDAD.	M3	1.69
	IMPORTE DE EXCAVACIÓN EN ROCA FIJA, P/ ZANJAS, EN SECO, EN ZONA B...		
1100 00	**EXCAVACIÓN CON EQUIPO PARA ZANJAS EN CUALQUIER MATERIAL EXCEPTO ROCA, EN SECO EN ZONA B:**		
1100 02A	HASTA 2.00 M DE PROFUNDIDAD.	M3	5.92
	IMPORTE DE EXCAVACIÓN CON EQUIPO PARA ZANJAS EN CUALQUIER MATERIAL EXCEPTO ROCA, EN SECO EN ZONA B:		
1130 00	**PLANTILLA APISONADA AL 85% PROCTOR EN ZANJAS...**		
1130 02A	CON MATERIAL PRODUCTO DE BANCO.	M3	0.74
	IMPORTE DE PLANTILLA APISONADA AL 85% PROCTOR EN ZANJAS...		
1131 00	**RELLENO EN ZANJAS...**		
1131 05A	COMPACTADO AL 90% PROCTOR, CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN.	M3	3.64
1131 06A	COMPACTADO AL 90% PROCTOR, CON MATERIAL DE BANCO.	M3	3.55
	IMPORTE DE RELLENO EN ZANJAS...		
ITAC10	INSTALACIÓN DE TUBERÍA ACERO NORMA ASTM A-53 ACERO AL CARBÓN EXTREMOS BISELADOS DE 10" DE DIÁMETRO. (INCLUYE PRUEBA HIDROSTATICA)	M	5.50
STAC10	SUMINISTRO DE TUBERÍA ACERO NORMA ASTM A-53 ACERO AL CARBÓN EXTREMOS BISELADOS DE 10" DE DIÁMETRO.	M	5.50
2062 00	**LIMPIEZA DE TUBERIA Y PIEZAS ESPECIALES DEACERO, CON CHORRO DE ARENA....**		
2062 01	EXTERIOR A GRADO COMERCIAL.	M2	4.72
2062 04	INTERIOR A GRADO COMERCIAL.	M2	4.39

Ing. Alexandro Limón Morales
Analista

M.I. Darío Alfredo Hernandez Aguilar
Jefe del Departamento de Estudios y Proyectos

CONSTRUCCIÓN DE BY PASS PARA MEJORA DE EFICIENCIA PARA LOS TANQUES: NIÑO PERDIDO, ENCANTO, FRANCISCO VILLA, FERROCARRILERO. PERTENECIENTES AL SISTEMA HIDRAÚLICO DE CMAS XALAPA. INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PIEZAS ESPECIALES.

Fecha: Junio 2026
Inicio de obra:
Fin de obra:

Catalogo de conceptos

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad
	IMPORTE DE LIMPIEZA DE TUBERIA Y PIEZAS ESPECIALES DEACERO, CON CHORRO DE ARENA....		
2064 00	**PROTECCION ANTICORROSIVA PARA TUBERIAS DE ACERO....**		
2064 01	SUP. EXT. A BASE DE PRIMARIO DE ALQUITRAN DEHULLA, ESMALTE APLIC. EN CALIENTE Y PROTEC. MEC. CON MALLA FIB. DE VIDRIO Y FIELTRO DE FIB.DE VIDRIO.	M2	4.72
2064 02a	SUP. INT. A BASE DE PRIMARIO RP-6 EPOXICO CATALIZADO EN UNA CAPA DE 2 MLS DE PELICULA SECA Y ACABADO RA-26 EPOXICO CATALIZADO DE ALTOS SOLIDOS EN DOS CAPAS DE 5 MLS PELICULA SECA	M2	4.39
	IMPORTE DE PROTECCION ANTICORROSIVA PARA TUBERIAS DE ACERO....		
2240 00	**CAJAS PARA OPERACIÓN DE VÁLVULAS, MEDIDAS INTERIORES...**		
2240 03	TIPO 3 DE 1.40 X 1.20 M.	CAJA	1.00
2240 04	TIPO 4 DE 1.70 X 1.60 M	CAJA	1.00
2240 13A	TIPO 13A DE 2.30 X 1.60 M.	CAJA	1.00
	IMPORTE DE CAJAS PARA OPERACIÓN DE VÁLVULAS, MEDIDAS INTERIORES...		
2243 00	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONTRAMARCOS...**		
2243 04	SENCILLOS DE 1.40 M CON CANAL DE 150 MM (6").	PZA	1.00
2243 06	SENCILLO DE 1.80 M CON CANAL DE 150 MM (6").	PZA	4.00
	IMPORTE DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONTRAMARCOS...		
2244 00	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MARCOS C/ TAPA, DE...**		
2244 01	FIERRO FUNDIDO DE 50 X 50 CM CON PESO, 'DE 97 KG	PZA	5.00
	IMPORTE DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MARCOS C/ TAPA, DE...		
CRUZFOFO12X10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CRUZ DE FOFO 12X10", INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA	1.00
TEEFOFO12X12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE DE FOFO 12X12", INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA	1.00
REDFOFO12X10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REDUCCIÓN DE FOFO 12X10", INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA	1.00
TEEFOFO14X10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE DE FOFO 14X10", INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA	1.00
CARRET2510	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARRETE DE 0.25 M DE LARGO Y DE 250 MM (10") DE DIAMETRO CON BRIDAS EN LOS EXTREMOS, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA	2.00
CARRET7510	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARRETE DE 0.75 M DE LARGO Y DE 250 MM (10") DE DIAMETRO CON BRIDAS EN LOS EXTREMOS, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA	1.00
BRSOL10	SUMINISTRO E INSTALACION DE BRIDA DE ACERO AL CARBON SOLDABLE SIN CUELLO DE 10" DE DIÁMETRO	PZA	1.00

Ing. Alexandro Limón Morales
Analista

M.I. Darío Alfredo Hernandez Aguilar
Jefe del Departamento de Estudios y Proyectos

CONSTRUCCIÓN DE BY PASS PARA MEJORA DE EFICIENCIA PARA LOS TANQUES: NIÑO PERDIDO, ENCANTO, FRANCISCO VILLA, FERROCARRILERO. PERTENECIENTES AL SISTEMA HIDRAÚLICO DE CMAS XALAPA. INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PIEZAS ESPECIALES.

Fecha: Junio 2026
Inicio de obra:
Fin de obra:

Catalogo de conceptos

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad
BRSOL12	SUMINISTRO E INSTALACION DE BRIDA DE ACERO AL CARBON SOLDABLE SIN CUELLO DE 12" DE DIÁMETRO	PZA	2.00
BRSOL14	SUMINISTRO E INSTALACION DE BRIDA DE ACERO AL CARBON SOLDABLE SIN CUELLO DE 14" DE DIÁMETRO	PZA	2.00
ADP-12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ADAPTADOR UNIVERSAL DE 12"	PZA	2.00
PEC9010	ELABORACIÓN Y COLOCACIÓN DE PIEZA ESPECIAL EN CAMPO DE CODO SOLDABLE SEGMENTADO DE ACERO AL CARBON ASTM-A53 DE 90° X 10" DE DIAMETRO CED. 40, INCLUYE CORTES, BISELADO, SOLDADURA, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, SOLDADORA, SOLDADOR, EQUIPO DE PROTECCION Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	PZA	1.00
ARREV112	ARREGLO PARA VALVULA DE ADMISION Y EXPULSION DE AIRE DE 1 1/2" ROSCADA, INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION DE 2 NIPLES DE FIERRO GALVANIZADO DE 2" DE LONGITUD Y 1 1/2" DE DIAMETRO, VALVULA DE GLOBO DE 1 1/2" DE DIAMETRO Y VALVULA DE ADMISION Y EXPULSION DE IRE DE 1 1/2" ROSCABLE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	ARREGLO	1.00
ABR10X15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ABRAZADERA DE P.V.C. REFORZADA DE 10" DE DIÁMETRO CON SALIDA DE 1 1/2 PULGADA DE DIÁMETRO.	PZA	1.00
8018 00	**SUMINISTRO DE TORNILLOS...**		
8018 04A	DE 22 MM X 89 MM (7/8" X 3 1/2").	PZA	132.00
8018 04	DE 22 MM X 102 MM (7/8" X 4").	PZA	72.00
8018 05	DE 25 MM X 114 MM (1" X 4 1/2").	PZA	36.00
	IMPORTE DE SUMINISTRO DE TORNILLOS...		
8019 00	**SUMINISTRO DE EMPAQUES DE PLOMO...**		
8019 07	DE 254 MM (10") DE DIÁMETRO.	PZA	11.00
8019 08	DE 305 MM (12") DE DIÁMETRO.	PZA	6.00
8019 09	DE 350 MM (14") DE DIÁMETRO	PZA	3.00
	IMPORTE DE SUMINISTRO DE EMPAQUES DE PLOMO...		
8033 00	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA AUTOMÁTICA REDUCTORA DE PRESIÓN DE (125 PSI) CUERPO DE HIERRO GRIS ASTM A126 GRADO B PINTURA EPÓXICA...**		
8033 07A	DE 10" DE DIÁMETRO BRIDADA.	PZA	1.00
	IMPORTE DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA AUTOMÁTICA REDUCTORA DE PRESIÓN DE (125 PSI) CUERPO DE HIERRO GRIS ASTM A126 GRADO B PINTURA EPÓXICA...		
8035 00A	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE COMPUERTA VÁSTAGO FIJO DE (125 PSI) PUESTA EN OBRA...**		
8035 07A	DE 254 MM (10") DE DIÁMETRO.	PZA	3.00
8035 08A	DE 300 MM (12") DE DIÁMETRO.	PZA	1.00
	IMPORTE DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE COMPUERTA VÁSTAGO FIJO DE (125 PSI) PUESTA EN OBRA...		

Ing. Alexandro Limón Morales
Analista

M.I. Darío Alfredo Hernandez Aguilar
Jefe del Departamento de Estudios y Proyectos

CONSTRUCCIÓN DE BY PASS PARA MEJORA DE EFICIENCIA PARA LOS TANQUES: NIÑO PERDIDO, ENCANTO, FRANCISCO VILLA, FERROCARRILERO. PERTENECIENTES AL SISTEMA HIDRAÚLICO DE CMAS XALAPA. INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PIEZAS ESPECIALES.

Fecha: Junio 2026
Inicio de obra:
Fin de obra:

Catalogo de conceptos

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad
8036 00A	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE NO RETORNO (CHECK) (125 PSI) PUESTA EN OBRA...**		
8036 08A	DE 302 MM (12") DE DIÁMETRO.	PZA	1.00
8036 09A	DE 356 MM (14") DE DIÁMETRO.	PZA	1.00
	IMPORTE DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE NO RETORNO (CHECK) (125 PSI) PUESTA EN OBRA...		
8043 E00	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FILTRO Y**		
8043 10	PARA UN DIAMETRO DE 10"	PZA	1.00
	IMPORTE DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FILTRO Y		
8044 E00	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MANÓMETRO RANGO PRIMARIO DE 0 A 100 PSI. CARATULA DE 2" INCLUYE: ADAPTADOR DE 1/4" A 1/2"	PZA	1.00
SOND2	SONDEO A MANO A UNA PROFUNDIDAD DE 0.00 A 2.00 M	SONDEO	3.00
9000 00A	**ACARREO 1ER KM MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN EXCEPTO ROCA EN CAMIÓN DE VOLTEO, DESCARGA A VOLTEO EN CAMINO...**		
9000 05A	ZONA URBANA TRANSITO NORMAL.	M3	6.76
	IMPORTE DE ACARREO 1ER KM MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN EXCEPTO ROCA EN CAMIÓN DE VOLTEO, DESCARGA A VOLTEO EN CAMINO...		
9001 00A	**ACARREO 1ER KM DE ROCA EN CAMIÓN DE VOLTEO, DESCARGA A VOLTEO EN CAMINO...**		
9001 05A	ZONA URBANA TRANSITO NORMAL.	M3	1.69
	IMPORTE DE ACARREO 1ER KM DE ROCA EN CAMIÓN DE VOLTEO, DESCARGA A VOLTEO EN CAMINO...		
9001 00B	**ACARREO 1er. KM. DE MATERIAL PRODUCTO DE DEMOLICIÓN EN CAMION DE VOLTEO, DESCARGA A VOLTEO EN CAMINO:**		
9001 05B	ZONA URBANA TRANSITO NORMAL.	M3	0.59
	IMPORTE DE ACARREO 1er. KM. DE MATERIAL PRODUCTO DE DEMOLICIÓN EN CAMION DE VOLTEO, DESCARGA A VOLTEO EN CAMINO:		
9002 00A	**ACARREO KM SUBSECUENTES AL 1o MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN EXCEPTO ROCA EN CAMIÓN DE VOLTEO, EN CAMINO...**		
9002 05A	ZONA URBANA TRANSITO NORMAL.	m3/km	33.80
	IMPORTE DE ACARREO KM SUBSECUENTES AL 1o MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN EXCEPTO ROCA EN CAMIÓN DE VOLTEO, EN CAMINO...		
9003 00A	**ACARREO KM SUBSECUENTES AL 1o DE ROCA EN CAMIÓN DE VOLTEO, EN CAMINO...**		
9003 05A	ZONA URBANA TRANSITO NORMAL.	m3/km	8.45
	IMPORTE DE ACARREO KM SUBSECUENTES AL 1o DE ROCA EN CAMIÓN DE VOLTEO, EN CAMINO...		
9003 00B	**ACARREO KM. SUBSECUENTES AL 1o., DE MATERIAL PRODUCTO DE DEMOLICIÓN EN CAMION VOLTEO, EN CAMINO:**		

Ing. Alexandro Limón Morales
Analista

M.I. Dario Alfredo Hernandez Aguilar
Jefe del Departamento de Estudios y Proyectos

CONSTRUCCIÓN DE BY PASS PARA MEJORA DE EFICIENCIA PARA LOS TANQUES: NIÑO PERDIDO, ENCANTO, FRANCISCO VILLA, FERROCARRILERO. PERTENECIENTES AL SISTEMA HIDRAÚLICO DE CMAS XALAPA. INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PIEZAS ESPECIALES.

Fecha: Junio 2026
Inicio de obra:
Fin de obra:

Catalogo de conceptos

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad
9003 05B	ZONA URBANA TRANSITO NORMAL.	m3/km	2.95
	IMPORTE DE ACARREO KM. SUBSECUENTES AL 1o., DE MATERIAL PRODUCTO DE DEMOLICIÓN EN CAMION VOLTEO, EN CAMINO:		
	IMPORTE DE TANQUE ENCANTO		
3.-	**TANQUE FRANCISCO VILLA**		
1000 00	**RUPTURA Y DEMOLICIÓN DE...**		
1000 03	BANQUETA DE CONCRETO.	M2	0.07
1000 05	PAVIMENTO HIDRÁULICO.	M3	1.10
1000 21	TRAZO Y CORTE C/CORTADORA DE DISCO EN PAVIMENTO HIDRÁULICO.	M	41.90
	IMPORTE DE RUPTURA Y DEMOLICIÓN DE...		
1001 00	**CONSTRUCCIÓN DE...**		
1001 01A	BASE DE GRAVA CEMENTADA COMPACTADA AL 95% PROCTOR.	M3	2.93
1001 10A	PAVIMENTO DE CONCRETO F'C= 200 KG/CM2 18 CM. DE ESPESOR	M2	11.39
1004 01	CARGA A CAMIÓN DE MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN Y DEMOLICIÓN.	M3	88.67
1005 01	LIMPIEZA Y TRAZO EN EL ÁREA DE TRABAJO.	M2	40.33
	IMPORTE DE CONSTRUCCIÓN DE...		
1010 00	**EXCAVACIÓN A MANO PARA ZANJAS EN CUALQUIER MATERIAL EXCEPTO ROCA, EN SECO...**		
1010 02	HASTA 2.00 M DE PROFUNDIDAD.	M3	13.92
	IMPORTE DE EXCAVACIÓN A MANO PARA ZANJAS EN CUALQUIER MATERIAL EXCEPTO ROCA, EN SECO...		
1020 00	**EXCAVACIÓN EN ROCA FIJA, P/ ZANJAS, EN SECO, EN ZONA B...**		
1020 02	HASTA 2.00 M DE PROFUNDIDAD.	M3	12.55
	IMPORTE DE EXCAVACIÓN EN ROCA FIJA, P/ ZANJAS, EN SECO, EN ZONA B...		
1100 00	**EXCAVACIÓN CON EQUIPO PARA ZANJAS EN CUALQUIER MATERIAL EXCEPTO ROCA, EN SECO EN ZONA B:**		
1100 02A	HASTA 2.00 M DE PROFUNDIDAD.	M3	41.10
	IMPORTE DE EXCAVACIÓN CON EQUIPO PARA ZANJAS EN CUALQUIER MATERIAL EXCEPTO ROCA, EN SECO EN ZONA B:		
1130 00	**PLANTILLA APISONADA AL 85% PROCTOR EN ZANJAS...**		
1130 02A	CON MATERIAL PRODUCTO DE BANCO.	M3	4.04
	IMPORTE DE PLANTILLA APISONADA AL 85% PROCTOR EN ZANJAS...		
1131 00	**RELLENO EN ZANJAS...**		
1131 05A	COMPACTADO AL 90% PROCTOR, CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN.	M3	20.00
1131 06A	COMPACTADO AL 90% PROCTOR, CON MATERIAL DE BANCO.	M3	19.42

Ing. Alexandro Limón Morales
Analista

M.I. Dario Alfredo Hernandez Aguilar
Jefe del Departamento de Estudios y Proyectos

CONSTRUCCIÓN DE BY PASS PARA MEJORA DE EFICIENCIA PARA LOS TANQUES: NIÑO PERDIDO, ENCANTO, FRANCISCO VILLA, FERROCARRILERO. PERTENECIENTES AL SISTEMA HIDRAÚLICO DE CMAS XALAPA. INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PIEZAS ESPECIALES.

Fecha: Junio 2026
Inicio de obra:
Fin de obra:

Catalogo de conceptos

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad
	IMPORTE DE RELLENO EN ZANJAS...		
ITAC10	INSTALACIÓN DE TUBERÍA ACERO NORMA ASTM A-53 ACERO AL CARBÓN EXTREMOS BISELADOS DE 10" DE DIÁMETRO. (INCLUYE PRUEBA HIDROSTATICA)	M	55.62
STAC10	SUMINISTRO DE TUBERÍA ACERO NORMA ASTM A-53 ACERO AL CARBÓN EXTREMOS BISELADOS DE 10" DE DIÁMETRO.	M	55.62
2062 00	**LIMPIEZA DE TUBERIA Y PIEZAS ESPECIALES DEACERO, CON CHORRO DE ARENA....**		
2062 01	EXTERIOR A GRADO COMERCIAL.	M2	47.70
2062 04	INTERIOR A GRADO COMERCIAL.	M2	44.38
	IMPORTE DE LIMPIEZA DE TUBERIA Y PIEZAS ESPECIALES DEACERO, CON CHORRO DE ARENA....		
2064 00	**PROTECCION ANTICORROSIVA PARA TUBERIAS DE ACERO....**		
2064 01	SUP. EXT. A BASE DE PRIMARIO DE ALQUITRAN DEHULLA, ESMALTE APLIC. EN CALIENTE Y PROTEC. MEC. CON MALLA FIB. DE VIDRIO Y FIELTRO DE FIB.DE VIDRIO.	M2	47.70
2064 02a	SUP. INT. A BASE DE PRIMARIO RP-6 EPOXICO CATALIZADO EN UNA CAPA DE 2 MLS DE PELICULA SECA Y ACABADO RA-26 EPOXICO CATALIZADO DE ALTOS SOLIDOS EN DOS CAPAS DE 5 MLS PELICULA SECA	M2	44.38
	IMPORTE DE PROTECCION ANTICORROSIVA PARA TUBERIAS DE ACERO....		
2240 00	**CAJAS PARA OPERACIÓN DE VÁLVULAS, MEDIDAS INTERIORES...**		
2240 03	TIPO 3 DE 1.40 X 1.20 M.	CAJA	1.00
2240 11	TIPO 11 DE 1.70 X 1.60 M.	CAJA	1.00
2240 13A	TIPO 13A DE 2.30 X 1.60 M.	CAJA	1.00
cj1x2x3.5	TIPO ESPECIAL DE 1.00 x 2.00 x 3.50 M	CAJA	1.00
	IMPORTE DE CAJAS PARA OPERACIÓN DE VÁLVULAS, MEDIDAS INTERIORES...		
2243 00	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONTRAMARCOS...**		
2243 04	SENCILLOS DE 1.40 M CON CANAL DE 150 MM (6").	PZA	1.00
2243 06	SENCILLO DE 1.80 M CON CANAL DE 150 MM (6").	PZA	5.00
	IMPORTE DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONTRAMARCOS...		
2244 00	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MARCOS C/ TAPA, DE...**		
2244 01	FIERRO FUNDIDO DE 50 X 50 CM CON PESO, 'DE 97 KG	PZA	7.00
	IMPORTE DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MARCOS C/ TAPA, DE...		
4030 00	**FABRICACIÓN Y COLADO DE CONCRETO VIBRADO Y CURADO...**		
4030 02	DE F'C= 150 KG/CM2.	M3	1.08
	IMPORTE DE FABRICACIÓN Y COLADO DE CONCRETO VIBRADO Y CURADO...		
CRUZFOFO10X10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CRUZ DE FOFO 10X10", INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA	1.00

Ing. Alexandro Limón Morales
Analista

M.I. Dario Alfredo Hernandez Aguilar
Jefe del Departamento de Estudios y Proyectos

CONSTRUCCIÓN DE BY PASS PARA MEJORA DE EFICIENCIA PARA LOS TANQUES: NIÑO PERDIDO, ENCANTO, FRANCISCO VILLA, FERROCARRILERO. PERTENECIENTES AL SISTEMA HIDRAÚLICO DE CMAS XALAPA. INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PIEZAS ESPECIALES.

Fecha: Junio 2026
Inicio de obra:
Fin de obra:

Catalogo de conceptos

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad
TEEFOFO12X12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE DE FOFO 12X12", INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA	1.00
TEEFOFO10X10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE DE FOFO 10X10", INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA	1.00
REDFOFO12X10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REDUCCIÓN DE FOFO 12X10", INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA	1.00
CARRET2510	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARRETE DE 0.25 M DE LARGO Y DE 250 MM (10") DE DIAMETRO CON BRIDAS EN LOS EXTREMOS, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA	1.00
CARRET7510	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARRETE DE 0.75 M DE LARGO Y DE 250 MM (10") DE DIAMETRO CON BRIDAS EN LOS EXTREMOS, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA	1.00
BRSOL10	SUMINISTRO E INSTALACION DE BRIDA DE ACERO AL CARBON SOLDABLE SIN CUELLO DE 10" DE DIÁMETRO	PZA	14.00
SPZ10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PIEZA ESPECIAL TIPO "Z" CON TUBERIA DE ACERO AL CARBON CED. 40, DE 10" DE DIAMETRO, EXTREMOS BISELADOS. LONGITUD DE DESARROLLO=2.40 M (FIGURA SEGUN PLANO)	PZA	2.00
PEC9010	ELABORACIÓN Y COLOCACIÓN DE PIEZA ESPECIAL EN CAMPO DE CODO SOLDABLE SEGMENTADO DE ACERO AL CARBON ASTM-A53 DE 90° X 10" DE DIAMETRO CED. 40, INCLUYE CORTES, BISELADO, SOLDADURA, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, SOLDADORA, SOLDADOR, EQUIPO DE PROTECCION Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	PZA	3.00
ADP-12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ADAPTADOR UNIVERSAL DE 12"	PZA	2.00
ARREV112	ARREGLO PARA VALVULA DE ADMISION Y EXPULSION DE AIRE DE 1 1/2" ROSCADA, INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION DE 2 NIPLES DE FIERRO GALVANIZADO DE 2" DE LONGITUD Y 1 1/2" DE DIAMETRO, VALVULA DE GLOBO DE 1 1/2" DE DIAMETRO Y VALVULA DE ADMISION Y EXPULSION DE IRE DE 1 1/2" ROSCABLE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	ARREGLO	1.00
ABR10X15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ABRAZADERA DE P.V.C. REFORZADA DE 10" DE DIÁMETRO CON SALIDA DE 1 1/2 PULGADA DE DIÁMETRO.	PZA	1.00
8018 00	**SUMINISTRO DE TORNILLOS...**		
8018 04A	DE 22 MM X 89 MM (7/8" X 3 1/2").	PZA	228.00
8018 04	DE 22 MM X 102 MM (7/8" X 4").	PZA	36.00
	IMPORTE DE SUMINISTRO DE TORNILLOS...		
8019 00	**SUMINISTRO DE EMPAQUES DE PLOMO...**		
8019 07	DE 254 MM (10") DE DIÁMETRO.	PZA	19.00
8019 08	DE 305 MM (12") DE DIÁMETRO.	PZA	3.00
	IMPORTE DE SUMINISTRO DE EMPAQUES DE PLOMO...		
8033 00	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA AUTOMÁTICA REDUCTORA DE PRESIÓN DE (125 PSI) CUERPO DE HIERRO GRIS ASTM A126 GRADO B PINTURA EPÓXICA...**		
8033 07A	DE 10" DE DIÁMETRO BRIDADA.	PZA	1.00

Ing. Alexandro Limón Morales
Analista

M.I. Darío Alfredo Hernández Aguilar
Jefe del Departamento de Estudios y Proyectos

CONSTRUCCIÓN DE BY PASS PARA MEJORA DE EFICIENCIA PARA LOS TANQUES: NIÑO PERDIDO, ENCANTO, FRANCISCO VILLA, FERROCARRILERO. PERTENECIENTES AL SISTEMA HIDRAÚLICO DE CMAS XALAPA. INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PIEZAS ESPECIALES.

Fecha: Junio 2026
Inicio de obra:
Fin de obra:

Catalogo de conceptos

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad
	IMPORTE DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA AUTOMÁTICA REDUCTORA DE PRESIÓN DE (125 PSI) CUERPO DE HIERRO GRIS ASTM A126 GRADO B PINTURA EPÓXICA...		
8035 00A	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE COMPUERTA VÁSTAGO FIJO DE (125 PSI) PUESTA EN OBRA...**		
8035 07A	DE 254 MM (10") DE DIÁMETRO.	PZA	5.00
	IMPORTE DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE COMPUERTA VÁSTAGO FIJO DE (125 PSI) PUESTA EN OBRA...		
8036 00A	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE NO RETORNO (CHECK) (125 PSI) PUESTA EN OBRA...**		
8036 07A	DE 254 MM (10") DE DIÁMETRO.	PZA	2.00
	IMPORTE DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE NO RETORNO (CHECK) (125 PSI) PUESTA EN OBRA...		
8040 E00	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MACROMEDIDOR DE CAUDALIMETRO ULTRASÓNICO**		
8040 E07	PARA UN DIÁMETRO DE 10"	PZA	1.00
	IMPORTE DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MACROMEDIDOR DE CAUDALIMETRO ULTRASÓNICO		
8043 E00	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FILTRO Y**		
8043 10	PARA UN DIAMETRO DE 10"	PZA	1.00
	IMPORTE DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FILTRO Y		
8044 E00	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MANÓMETRO RANGO PRIMARIO DE 0 A 100 PSI. CARATULA DE 2" INCLUYE: ADAPTADOR DE 1/4" A 1/2"	PZA	1.00
SOND2	SONDEO A MANO A UNA PROFUNDIDAD DE 0.00 A 2.00 M	SONDEO	2.00
9000 00A	**ACARREO 1ER KM MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN EXCEPTO ROCA EN CAMIÓN DE VOLTEO, DESCARGA A VOLTEO EN CAMINO...**		
9000 05A	ZONA URBANA TRANSITO NORMAL.	M3	55.02
	IMPORTE DE ACARREO 1ER KM MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN EXCEPTO ROCA EN CAMIÓN DE VOLTEO, DESCARGA A VOLTEO EN CAMINO...		
9001 00A	**ACARREO 1ER KM DE ROCA EN CAMIÓN DE VOLTEO, DESCARGA A VOLTEO EN CAMINO...**		
9001 05A	ZONA URBANA TRANSITO NORMAL.	M3	32.55
	IMPORTE DE ACARREO 1ER KM DE ROCA EN CAMIÓN DE VOLTEO, DESCARGA A VOLTEO EN CAMINO...		
9001 00B	**ACARREO 1er. KM. DE MATERIAL PRODUCTO DE DEMOLICIÓN EN CAMION DE VOLTEO, DESCARGA A VOLTEO EN CAMINO:**		
9001 05B	ZONA URBANA TRANSITO NORMAL.	M3	1.10
	IMPORTE DE ACARREO 1er. KM. DE MATERIAL PRODUCTO DE DEMOLICIÓN EN CAMION DE VOLTEO, DESCARGA A VOLTEO EN CAMINO:		

Ing. Alexandro Limón Morales
Analista

M.I. Dario Alfredo Hernández Aguilar
Jefe del Departamento de Estudios y Proyectos

CONSTRUCCIÓN DE BY PASS PARA MEJORA DE EFICIENCIA PARA LOS TANQUES: NIÑO PERDIDO, ENCANTO, FRANCISCO VILLA, FERROCARRILERO. PERTENECIENTES AL SISTEMA HIDRAÚLICO DE CMAS XALAPA. INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PIEZAS ESPECIALES.

Fecha: Junio 2026
Inicio de obra:
Fin de obra:

Catalogo de conceptos

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad
9002 00A	**ACARREO KM SUBSECUENTES AL 1o MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN EXCEPTO ROCA EN CAMIÓN DE VOLTEO, EN CAMINO...**		
9002 05A	ZONA URBANA TRANSITO NORMAL.	m3/km	385.14
	IMPORTE DE ACARREO KM SUBSECUENTES AL 1o MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN EXCEPTO ROCA EN CAMIÓN DE VOLTEO, EN CAMINO...		
9003 00A	**ACARREO KM SUBSECUENTES AL 1o DE ROCA EN CAMIÓN DE VOLTEO, EN CAMINO...**		
9003 05A	ZONA URBANA TRANSITO NORMAL.	m3/km	227.85
	IMPORTE DE ACARREO KM SUBSECUENTES AL 1o DE ROCA EN CAMIÓN DE VOLTEO, EN CAMINO...		
9003 00B	**ACARREO KM. SUBSECUENTES AL 1o., DE MATERIAL PRODUCTO DE DEMOLICIÓN EN CAMION VOLTEO, EN CAMINO:**		
9003 05B	ZONA URBANA TRANSITO NORMAL.	m3/km	7.70
	IMPORTE DE ACARREO KM. SUBSECUENTES AL 1o., DE MATERIAL PRODUCTO DE DEMOLICIÓN EN CAMION VOLTEO, EN CAMINO:		
	IMPORTE DE TANQUE FRANCISCO VILLA		
4.-	**TANQUE FERROCARRILERO**		
1000 00	**RUPTURA Y DEMOLICIÓN DE...**		
1000 03A	GUARNICIÓN DE CONCRETO.	M3	1.10
1000 03	BANQUETA DE CONCRETO.	M2	14.45
1000 05	PAVIMENTO HIDRÁULICO.	M3	4.97
1000 21	TRAZO Y CORTE C/CORTADORA DE DISCO EN PAVIMENTO HIDRÁULICO.	M	39.88
	IMPORTE DE RUPTURA Y DEMOLICIÓN DE...		
1001 00	**CONSTRUCCIÓN DE...**		
1001 01A	BASE DE GRAVA CEMENTADA COMPACTADA AL 95% PROCTOR.	M3	5.52
1001 07A	BANQUETA DE CONCRETO F'C= 150 KG/CM2 10 CM DE ESPESOR.	M2	14.45
1001 07B	GUARNICIÓN DE CONCRETO F'C= 150 KG/CM2. CON DIMENSIONES DE 0.15x0.20x0.40 MTS.	ML	18.40
1001 10C	PAVIMENTO DE CONCRETO F'C= 250 KG/CM2. 20 CM. ESPESOR.	M2	27.60
1004 01	CARGA A CAMIÓN DE MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN Y DEMOLICIÓN.	M3	19.15
1005 01	LIMPIEZA Y TRAZO EN EL ÁREA DE TRABAJO.	M2	14.45
	IMPORTE DE CONSTRUCCIÓN DE...		
1010 00	**EXCAVACIÓN A MANO PARA ZANJAS EN CUALQUIER MATERIAL EXCEPTO ROCA, EN SECO...**		
1010 02	HASTA 2.00 M DE PROFUNDIDAD.	M3	5.81
	IMPORTE DE EXCAVACIÓN A MANO PARA ZANJAS EN CUALQUIER MATERIAL EXCEPTO ROCA, EN SECO...		

Ing. Alexandro Limón Morales
Analista

M.I. Darío Alfredo Hernandez Aguilar
Jefe del Departamento de Estudios y Proyectos

CONSTRUCCIÓN DE BY PASS PARA MEJORA DE EFICIENCIA PARA LOS TANQUES: NIÑO PERDIDO, ENCANTO, FRANCISCO VILLA, FERROCARRILERO. PERTENECIENTES AL SISTEMA HIDRAÚLICO DE CMAS XALAPA. INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PIEZAS ESPECIALES.

Fecha: Junio 2026
Inicio de obra:
Fin de obra:

Catalogo de conceptos

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad
1020 00	**EXCAVACIÓN EN ROCA FIJA, P/ ZANJAS, EN SECO, EN ZONA B...**		
1020 02	HASTA 2.00 M DE PROFUNDIDAD.	M3	4.98
	IMPORTE DE EXCAVACIÓN EN ROCA FIJA, P/ ZANJAS, EN SECO, EN ZONA B...		
1100 00	**EXCAVACIÓN CON EQUIPO PARA ZANJAS EN CUALQUIER MATERIAL EXCEPTO ROCA, EN SECO EN ZONA B:**		
1100 02A	HASTA 2.00 M DE PROFUNDIDAD.	M3	5.81
	IMPORTE DE EXCAVACIÓN CON EQUIPO PARA ZANJAS EN CUALQUIER MATERIAL EXCEPTO ROCA, EN SECO EN ZONA B:		
1130 00	**PLANTILLA APISONADA AL 85% PROCTOR EN ZANJAS...**		
1130 02A	CON MATERIAL PRODUCTO DE BANCO.	M3	1.45
	IMPORTE DE PLANTILLA APISONADA AL 85% PROCTOR EN ZANJAS...		
1131 00	**RELLENO EN ZANJAS...**		
1131 05A	COMPACTADO AL 90% PROCTOR, CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN.	M3	7.17
1131 06A	COMPACTADO AL 90% PROCTOR, CON MATERIAL DE BANCO.	M3	6.96
	IMPORTE DE RELLENO EN ZANJAS...		
ITAC10	INSTALACIÓN DE TUBERÍA ACERO NORMA ASTM A-53 ACERO AL CARBÓN EXTREMOS BISELADOS DE 10" DE DIÁMETRO. (INCLUYE PRUEBA HIDROSTATICA)	M	15.00
STAC10	SUMINISTRO DE TUBERÍA ACERO NORMA ASTM A-53 ACERO AL CARBÓN EXTREMOS BISELADOS DE 10" DE DIÁMETRO.	M	15.00
2062 00	**LIMPIEZA DE TUBERIA Y PIEZAS ESPECIALES DEACERO, CON CHORRO DE ARENA....**		
2062 01	EXTERIOR A GRADO COMERCIAL.	M2	12.86
2062 04	INTERIOR A GRADO COMERCIAL.	M2	11.97
	IMPORTE DE LIMPIEZA DE TUBERIA Y PIEZAS ESPECIALES DEACERO, CON CHORRO DE ARENA....		
2064 00	**PROTECCION ANTICORROSIVA PARA TUBERIAS DE ACERO....**		
2064 01	SUP. EXT. A BASE DE PRIMARIO DE ALQUITRAN DEHULLA, ESMALTE APLIC. EN CALIENTE Y PROTEC. MEC. CON MALLA FIB. DE VIDRIO Y FIELTRO DE FIB.DE VIDRIO.	M2	12.86
2064 02a	SUP. INT. A BASE DE PRIMARIO RP-6 EPOXICO CATALIZADO EN UNA CAPA DE 2 MLS DE PELICULA SECA Y ACABADO RA-26 EPOXICO CATALIZADO DE ALTOS SOLIDOS EN DOS CAPAS DE 5 MLS PELICULA SECA	M2	11.97
	IMPORTE DE PROTECCION ANTICORROSIVA PARA TUBERIAS DE ACERO....		
2240 00	**CAJAS PARA OPERACIÓN DE VÁLVULAS, MEDIDAS INTERIORES...**		
2240 03	TIPO 3 DE 1.40 X 1.20 M.	CAJA	1.00
2240 07	TIPO 7 DE 1.90 X 1.60 M	CAJA	1.00
cj1x2x3.5	TIPO ESPECIAL DE 1.00 x 2.00 x 3.50 M	CAJA	1.00

Ing. Alexandro Limón Morales
Analista

M.I. Dario Alfredo Hernandez Aguilar
Jefe del Departamento de Estudios y Proyectos

CONSTRUCCIÓN DE BY PASS PARA MEJORA DE EFICIENCIA PARA LOS TANQUES: NIÑO PERDIDO, ENCANTO, FRANCISCO VILLA, FERROCARRILERO. PERTENECIENTES AL SISTEMA HIDRAÚLICO DE CMAS XALAPA. INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PIEZAS ESPECIALES.

Fecha: Junio 2026
Inicio de obra:
Fin de obra:

Catalogo de conceptos

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad
	IMPORTE DE CAJAS PARA OPERACIÓN DE VÁLVULAS, MEDIDAS INTERIORES...		
2243 00	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONTRAMARCOS...**		
2243 04	SENCILLOS DE 1.40 M CON CANAL DE 150 MM (6").	PZA	1.00
2243 06	SENCILLO DE 1.80 M CON CANAL DE 150 MM (6").	PZA	2.00
	IMPORTE DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONTRAMARCOS...		
2244 00	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MARCOS C/ TAPA, DE...**		
2244 01	FIERRO FUNDIDO DE 50 X 50 CM CON PESO, 'DE 97 KG	PZA	4.00
	IMPORTE DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MARCOS C/ TAPA, DE...		
4030 00	**FABRICACIÓN Y COLADO DE CONCRETO VIBRADO Y CURADO...**		
4030 02	DE F'C= 150 KG/CM2.	M3	0.66
	IMPORTE DE FABRICACIÓN Y COLADO DE CONCRETO VIBRADO Y CURADO...		
TEEFOFO18X18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE DE FOFO 18X18", INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA	1.00
TEEFOFO10X10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE DE FOFO 10X10", INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA	1.00
REDFOFO18X10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REDUCCIÓN DE FOFO 18X10", INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA	1.00
CARRET2510	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARRETE DE 0.25 M DE LARGO Y DE 250 MM (10") DE DIAMETRO CON BRIDAS EN LOS EXTREMOS, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA	1.00
CARRET7510	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARRETE DE 0.75 M DE LARGO Y DE 250 MM (10") DE DIAMETRO CON BRIDAS EN LOS EXTREMOS, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA	1.00
BRSOL10	SUMINISTRO E INSTALACION DE BRIDA DE ACERO AL CARBON SOLDABLE SIN CUELLO DE 10" DE DIÁMETRO	PZA	5.00
BRSOL18	SUMINISTRO E INSTALACION DE BRIDA DE ACERO AL CARBON SOLDABLE SIN CUELLO DE 18" DE DIÁMETRO	PZA	2.00
ADAP-10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ADAPTADOR UNIVERSAL DE 10"	PZA	2.00
PEC9010	ELABORACIÓN Y COLOCACIÓN DE PIEZA ESPECIAL EN CAMPO DE CODO SOLDABLE SEGMENTADO DE ACERO AL CARBON ASTM-A53 DE 90° X 10" DE DIAMETRO CED. 40, INCLUYE CORTES, BISELADO, SOLDADURA, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, SOLDADORA, SOLDADOR, EQUIPO DE PROTECCION Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	PZA	1.00
SPZ10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PIEZA ESPECIAL TIPO "Z" CON TUBERIA DE ACERO AL CARBON CED. 40, DE 10" DE DIAMETRO, EXTREMOS BISELADOS. LONGITUD DE DESARROLLO=2.40 M (FIGURA SEGUN PLANO)	PZA	2.00
ARREV112	ARREGLO PARA VALVULA DE ADMISION Y EXPULSION DE AIRE DE 1 1/2" ROSCADA, INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION DE 2 NIPLES DE FIERRO GALVANIZADO DE 2" DE LONGITUD Y 1 1/2" DE DIAMETRO, VALVULA DE GLOBO DE 1 1/2" DE DIAMETRO Y VALVULA DE ADMISION Y EXPULSION DE IRE DE 1 1/2" ROSCABLE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	ARREGLO	1.00

Ing. Alexandro Limón Morales
Analista

M.I. Dario Alfredo Hernandez Aguilar
Jefe del Departamento de Estudios y Proyectos

CONSTRUCCIÓN DE BY PASS PARA MEJORA DE EFICIENCIA PARA LOS TANQUES: NIÑO PERDIDO, ENCANTO, FRANCISCO VILLA, FERROCARRILERO. PERTENECIENTES AL SISTEMA HIDRAÚLICO DE CMAS XALAPA. INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PIEZAS ESPECIALES.

Fecha: Junio 2026
Inicio de obra:
Fin de obra:

Catalogo de conceptos

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad
ABR10X15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ABRAZADERA DE P.V.C. REFORZADA DE 10" DE DIÁMETRO CON SALIDA DE 1 1/2 PULGADA DE DIÁMETRO.	PZA	1.00
8018 00	**SUMINISTRO DE TORNILLOS...**		
8018 04A	DE 22 MM X 89 MM (7/8" X 3 1/2").	PZA	168.00
8018 05	DE 25 MM X 114 MM (1" X 4 1/2").	PZA	54.00
	IMPORTE DE SUMINISTRO DE TORNILLOS...		
8019 00	**SUMINISTRO DE EMPAQUES DE PLOMO...**		
8019 07	DE 254 MM (10") DE DIÁMETRO.	PZA	14.00
8019 11	DE 450 MM (18") DE DIÁMETRO.	PZA	3.00
	IMPORTE DE SUMINISTRO DE EMPAQUES DE PLOMO...		
8033 00	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA AUTOMÁTICA REDUCTORA DE PRESIÓN DE (125 PSI) CUERPO DE HIERRO GRIS ASTM A126 GRADO B PINTURA EPÓXICA...**		
8033 07A	DE 10" DE DIÁMETRO BRIDADA.	PZA	1.00
	IMPORTE DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA AUTOMÁTICA REDUCTORA DE PRESIÓN DE (125 PSI) CUERPO DE HIERRO GRIS ASTM A126 GRADO B PINTURA EPÓXICA...		
8035 00A	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE COMPUERTA VÁSTAGO FIJO DE (125 PSI) PUESTA EN OBRA...**		
8035 07A	DE 254 MM (10") DE DIÁMETRO.	PZA	2.00
	IMPORTE DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE COMPUERTA VÁSTAGO FIJO DE (125 PSI) PUESTA EN OBRA...		
8040 E00	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MACROMEDIDOR DE CAUDALIMETRO ULTRASÓNICO**		
8040 E07	PARA UN DIÁMETRO DE 10"	PZA	1.00
	IMPORTE DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MACROMEDIDOR DE CAUDALIMETRO ULTRASÓNICO		
8043 E00	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FILTRO Y**		
8043 10	PARA UN DIAMETRO DE 10"	PZA	1.00
	IMPORTE DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FILTRO Y		
8044 E00	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MANÓMETRO RANGO PRIMARIO DE 0 A 100 PSI. CARATULA DE 2" INCLUYE: ADAPTADOR DE 1/4" A 1/2"	PZA	1.00
SOND2	SONDEO A MANO A UNA PROFUNDIDAD DE 0.00 A 2.00 M	SONDEO	1.00
9000 00A	**ACARREO 1ER KM MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN EXCEPTO ROCA EN CAMIÓN DE VOLTEO, DESCARGA A VOLTEO EN CAMINO...**		
9000 05A	ZONA URBANA TRANSITO NORMAL.	M3	11.62
	IMPORTE DE ACARREO 1ER KM MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN EXCEPTO ROCA EN CAMIÓN DE VOLTEO, DESCARGA A VOLTEO EN CAMINO...		

Ing. Alexandro Limón Morales
Analista

M.I. Darío Alfredo Hernandez Aguilar
Jefe del Departamento de Estudios y Proyectos

COMISION MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO
DIRECCIÓN DE OPERACIÓN
GERENCIA DE PLANEACIÓN
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

CONSTRUCCIÓN DE BY PASS PARA MEJORA DE EFICIENCIA PARA LOS TANQUES: NIÑO PERDIDO, ENCANTO, FRANCISCO VILLA, FERROCARRILERO. PERTENECIENTES AL SISTEMA HIDRAÚLICO DE CMAS XALAPA. INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PIEZAS ESPECIALES.

Fecha: Junio 2026
Inicio de obra:
Fin de obra:

Catalogo de conceptos

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad
9001 00A	**ACARREO 1ER KM DE ROCA EN CAMIÓN DE VOLTEO, DESCARGA A VOLTEO EN CAMINO...**		
9001 05A	ZONA URBANA TRANSITO NORMAL.	M3	4.98
	IMPORTE DE ACARREO 1ER KM DE ROCA EN CAMIÓN DE VOLTEO, DESCARGA A VOLTEO EN CAMINO...		
9001 00B	**ACARREO 1er. KM. DE MATERIAL PRODUCTO DE DEMOLICIÓN EN CAMION DE VOLTEO, DESCARGA A VOLTEO EN CAMINO:**		
9001 05B	ZONA URBANA TRANSITO NORMAL.	M3	2.55
	IMPORTE DE ACARREO 1er. KM. DE MATERIAL PRODUCTO DE DEMOLICIÓN EN CAMION DE VOLTEO, DESCARGA A VOLTEO EN CAMINO:		
9002 00A	**ACARREO KM SUBSECUENTES AL 1o MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN EXCEPTO ROCA EN CAMIÓN DE VOLTEO, EN CAMINO...**		
9002 05A	ZONA URBANA TRANSITO NORMAL.	m3/km	58.10
	IMPORTE DE ACARREO KM SUBSECUENTES AL 1o MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN EXCEPTO ROCA EN CAMIÓN DE VOLTEO, EN CAMINO...		
9003 00A	**ACARREO KM SUBSECUENTES AL 1o DE ROCA EN CAMIÓN DE VOLTEO, EN CAMINO...**		
9003 05A	ZONA URBANA TRANSITO NORMAL.	m3/km	24.90
	IMPORTE DE ACARREO KM SUBSECUENTES AL 1o DE ROCA EN CAMIÓN DE VOLTEO, EN CAMINO...		
9003 00B	**ACARREO KM. SUBSECUENTES AL 1o., DE MATERIAL PRODUCTO DE DEMOLICIÓN EN CAMION VOLTEO, EN CAMINO:**		
9003 05B	ZONA URBANA TRANSITO NORMAL.	m3/km	12.73
	IMPORTE DE ACARREO KM. SUBSECUENTES AL 1o., DE MATERIAL PRODUCTO DE DEMOLICIÓN EN CAMION VOLTEO, EN CAMINO:		
	IMPORTE DE TANQUE FERROCARRILERO		

Ing. Alexandro Limón Morales
Analista

M.I. Dario Alfredo Hernandez Aguilar
Jefe del Departamento de Estudios y Proyectos

CMAS
COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA

XALAPA
H. AYUNTAMIENTO • 2026-2029

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER.

ESPECIFICACIONES GENERALES

CONSTRUCCIÓN DE BY PASS PARA MEJORA DE EFICIENCIA PARA LOS TANQUES: NIÑO PERDIDO, ENCANTO, FRANCISCO VILLA, FERROCARRILERO. PERTENECIENTES AL SISTEMA HIDRÁULICO DE CMAS XALAPA, INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PIEZAS ESPECIALES

JUNIO 2026

Contenido

1000 00 RUPTURA Y DEMOLICIÓN DE ... 6
1000 03 BANQUETA DE CONCRETO. 6
1000 04 PAVIMENTO ASFÁLTICO 6
1000 05 PAVIMENTO HIDRÁULICO 6
1000 20 TRAZO Y CORTE C/CORTADORA DE DISCO EN: PAVIMENTO ASFÁLTICO 6
1000 21 TRAZO Y CORTE C/CORTADORA DE DISCO EN: PAVIMENTO HIDRÁULICO. 6
1004 01 CARGA A CAMIÓN DE MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN Y DEMOLICIÓN 6
1005 01 LIMPIEZA Y TRAZO EN EL ÁREA DE TRABAJO. 7
1001 00 CONSTRUCCIÓN DE 7
1001 06 PAVIMENTO ASFÁLTICO C/CARPETA DE 7.5 CM DE ESPESOR. 7
1010 00 EXCAVACIÓN A MANO PARA ZANJAS EN CUALQUIER MATERIAL EXCEPTO ROCA, EN SECO 8
1010 02 HASTA 2.00 M DE PROFUNDIDAD. 8
1020 00 EXCAVACIÓN EN ROCA FIJA, P/ ZANJAS, EN SECO, EN ZONA B 8
1020 02 HASTA 2.00 M DE PROFUNDIDAD. 8
2062 00 LIMPIEZA DE TUBERIA Y PIEZAS ESPECIALES DE ACERO, CON CHORRO DE ARENA 10
2062 01 EXTERIOR A GRADO COMERCIAL. 10
2062 04 INTERIOR A GRADO COMERCIAL. 10
2240 00 CAJAS PARA OPERACIÓN DE VÁLVULAS, MEDIDAS INTERIORES 12
2240 03 TIPO 3 DE 1.40 X 1.20 M. 12
2240 04 TIPO 5 DE 1.70 X 1.60 M. 12
2240 07 TIPO 7 DE 1.90 X 1.60 M. 12
2240 08 TIPO 8 DE 2.20 X 1.60 M. 12
2240 10 TIPO 10 DE 1.30 X 1.20 M. 12
2240 13ª TIPO 13 DE 2.30 X 1.80 12
2243 00 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONTRAMARCOS 16
2243 03 SENCILLO DE 1.40 M CON CANAL DE 100 MM (4"). 16
2243 04 SENCILLO DE 1.40 M CON CANAL DE 150 MM (6"). 16
2243 06 SENCILLO DE 1.80 M CON CANAL DE 150 MM (6"). 16
2244 00 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MARCOS C/ TAPA, DE 17
2244 01 FIERRO FUNDIDO DE 50 X 50 CON PESO, DE 97 KG 17
8018 00 SUMINISTRO DE TORNILLOS 17
8018 03A DE 22 MM X 102 MM (7/8" X 3 1/2") 17
8018 04 DE 22 MM X 102 MM (7/8" X 4"). 17
8019 00 SUMINISTRO DE EMPAQUES DE PLOMO 17
8019 07 DE 254 MM (10") 17

8019 08 DE 305 MM (12") 17
8019 07 DE 350 MM (14") 17
8019 09 DE 450 MM (18") 17

GENERALIDADES

Las presentes Especificaciones Técnicas se refieren a la ejecución de las obras correspondientes a la:

"CONSTRUCCIÓN DE BY PASS PARA MEJORA DE EFICIENCIA PARA LOS TANQUES: NIÑO PERDIDO, ENCANTO, FRANCISCO VILLA, FERROCARRILERO. PERTENECIENTES AL SISTEMA HIDRÁULICO DE CMAS XALAPA, INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PIEZAS ESPECIALES."

Todas las instalaciones se ejecutarán conforme a las siguientes especificaciones, a los planos del proyecto, a las Especificaciones Técnicas Generales y en lo que no sea contrario a ellas, de acuerdo con lo establecido en las normas, planos tipo y recomendaciones de la COMISIÓN.

Las obras por construir o instalar serán por completo de cargo del Contratista. Donde deberá incluir, entre otros, suministro de materiales, equipos de trabajo, transporte, obra de mano, impuestos, derechos municipales, gastos generales y utilidad, para efectuar la construcción, instalación y montaje de las obras.

El Contratista deberá certificar la calidad de los materiales mediante ensayos efectuados en un laboratorio aprobado. Los certificados emitidos por el fabricante sólo serán válidos cuando cumplan con esta condición. Los gastos referentes a ensayos y controles de calidad serán de cargo del Contratista.

Se deberán revisar que se cumplan las normas marcadas en estas especificaciones o las más actualizadas en caso de aplicar alguna modificación a las presentadas.

La Contratista deberá tomar en cuenta los señalamientos para protección de obra para proporcionar seguridad a los usuarios, peatones y trabajadores, y a su vez guiar el tránsito a través de las calles y vías alternativas, estas deberán mantenerse durante el desarrollo de los trabajos de construcción. Ya que estos trabajos no serán motivo de pago o remuneración alguna, por lo que deberán estar considerado en la formulación de su propuesta en los indirectos y ser mencionados en el apartado o documento del proceso constructivo de la obra.

La Contratista deberá tomar en cuenta todas las instalaciones de alcantarillado sanitario y agua potable existentes en la zona de realización de los trabajos, las cuales mantendrán dando servicio a los usuarios durante el proceso constructivo de la obra.

Por lo que deberán tomar en cuenta la construcción de obras auxiliares o provisionales necesarias, para que no se vean interrumpidos los servicios de agua y drenaje o cualquier otra instalación existente, mientras se desarrollan los trabajos de construcción. Ya que estos trabajos no serán motivo de pago o remuneración alguna, por lo que deberán estar considerado en la formulación de su propuesta en los indirectos y ser mencionados en el apartado o documento del proceso constructivo de la obra.

Previo a la ejecución de las obras, el Contratista deberá verificar en sitio la ubicación, dimensiones y cotas de toda la infraestructura existente (C.F.E, TELMEX, PEMEX, etc.) esto con el fin de no provocar daños a las mismas y adoptar las medidas necesarias que correspondan a cada caso, si es necesario.

Es responsabilidad de las empresas participantes, la incorporación a la obra del letrero de obra que contenga: Nombre completo de la obra, el tipo de obra que se desarrolla, número de beneficiarios, monto total de la inversión, logotipos oficiales.

Por lo que deberán colocarse en un lugar visible y este deberá tener un tamaño considerable visible. Ya que estos trabajos no serán motivo de pago o remuneración alguna, por lo que deberán estar considerado en la formulación de su propuesta en los indirectos y ser mencionados en el apartado o documento del proceso constructivo de la obra.

ESPECIFICACIONES GENERALES

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD
1000 00 RUPTURA Y DEMOLICIÓN DE ...		
1000 03	BANQUETA DE CONCRETO.	M2
1000 04	PAVIMENTO ASFÁLTICO	M3
1000 05	PAVIMENTO HIDRÁULICO.	M3
1000 20	TRAZO Y CORTE C/CORTADORA DE DISCO EN: PAVIMENTO ASFÁLTICO.	M
1000 21	TRAZO Y CORTE C/CORTADORA DE DISCO EN: PAVIMENTO HIDRÁULICO.	M

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN. - Al llevarse a cabo este tipo de trabajos, se procurará en todos los casos efectuar la ruptura de banqueta y pavimento, evitando al máximo perjudicar el pavimento restante y molestias a la población.

OBRA. - Comprende la ejecución de todos los trabajos necesarios para la ruptura y su remoción a un sitio donde no interfiera ni dificulte la ejecución de los trabajos, ya que no será motivo de ningún pago adicional.

El corte en el pavimento se pagará por separado; y se evitará perjudicar el pavimento (en los conceptos en que proceda), y molestias a la población.

MEDICIÓN Y PAGO. - Se medirá y pagará por metro cúbico (M3) y metros cuadrados (M2) en el caso de la banqueta de concreto y pavimento adoquinado con aproximación a un décimo, conforme a las dimensiones de proyecto.

No se considerará para fines de pago la cantidad de obra ejecutada por el Contratista fuera de los lineamientos fijados en el proyecto y/o las indicaciones del Ingeniero.

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD
1004 01	CARGA A CAMIÓN DE MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN Y DEMOLICIÓN.	M3

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN. - Se entenderá por carga a camión de material producto de excavación a la suma de maniobras que se deban de realizar para cargar un camión con medios mecánicos o manuales, se incluye todas las maniobras y movimientos necesarios que se requieran.

MEDICIÓN Y PAGO. - La carga a camión de materiales producto de excavación se pagará por metro cúbico (M3) con aproximación a dos decimales, y para su cuantificación se utilizarán las líneas de proyecto originales y/o lo ordenado por el Residente, es decir lleva involucrado el abundamiento, por lo que el contratista deberá valuar el tipo de material, así como las condiciones en que se encuentre.

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD
1005 01	LIMPIEZA Y TRAZO EN EL ÁREA DE TRABAJO.	M2

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN. - Se entenderá por limpieza y trazo a las actividades involucradas con la limpieza del terreno de maleza, basura, piedras sueltas etc., y su retiro a sitios donde no entorpezca la ejecución de

los trabajos; asimismo en el alcance de este concepto está implícito el trazo y la nivelación instalando bancos de nivel y el estacado necesario en el área por construir.

En ningún caso la Comisión hará más de un pago por limpia, trazo y nivelación ejecutados en la misma superficie.

Cuando se ejecuten juntamente con la excavación de la obra, el desmonte o algunas actividades de desyerbe y limpia, no se pagarán estos conceptos.

MEDICIÓN Y PAGO. - Para fines de pago se medirá el área de trabajo de la superficie objeto de limpia, trazo y nivelación, medida está en su proyección horizontal, y tomando como unidad el metro cuadrado (M2) con aproximación a dos decimales, incluye todo lo necesario para su correcta ejecución, herramienta, material y mano de obra.

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD
1001 00	**CONSTRUCCIÓN DE...**	
1001 06	**PAVIMENTO ASFÁLTICO C/CARPETA DE 7.5 CM DE ESPESOR.**	M2

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN. – Se entenderá por pavimento asfáltico, como la capa superior de un pavimento flexible que proporciona la superficie de rodamiento para los vehículos y que se elabora con materiales pétreos y productos asfálticos.

La reposición del pavimento asfáltico se hará sobre una base compactada, está última se pagará por separado. En la reposición del pavimento se podrán fabricar mezclas asfálticas de materiales pétreos y productos asfalticos en el lugar mismo de la obra, empleando conformadoras o mezcladoras ambulantes. Las mezclas asfálticas formaran una carpeta compacta con el mínimo de vacíos, ya que se usarán materiales graduados para que sea uniforme y resistente a las deformaciones producidas por las cargas y prácticamente impermeable. El material pétreo deberá constar de partículas sanas de material triturado, exentas de materias extrañas y su granulometría debe cumplir las especificaciones para materiales pétreos en mezclas asfálticas.

No se deberán utilizar agregados cuyos fragmentos sean en forma de lajas, que contengan materia orgánica, grumos arcillosos o más de 20 % de fragmentos suaves.

Los materiales asfalticos deben reunir los requisitos establecidos por las Especificaciones de Petróleos Mexicanos.

La mezcla deberá prepararse a mano o con máquina mezcladora y colocarse en capas de espesor inferior al definitivo; independientemente de que se use mezcla en frío o en caliente deberá compactarse de inmediato, ya sea con pisón, con plancha o equipo similar pero adecuado al proyecto y/o las indicaciones del Residente.

El acabado deberá ser igual al del pavimento existente.

MEDICIÓN Y PAGO. La construcción o reposición de pavimento asfáltico se pagará por metro cuadrado con aproximación a dos decimales, y estará en función del espesor de la carpeta, así como a las líneas de proyecto y/o las indicaciones del Residente.

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD
1010 00	**EXCAVACIÓN A MANO PARA ZANJAS EN CUALQUIER MATERIAL EXCEPTO ROCA, EN SECO...**	
1010 02	**HASTA 2.00 M DE PROFUNDIDAD.**	M2
1020 00	**EXCAVACIÓN EN ROCA FIJA, P/ ZANJAS, EN SECO, EN ZONA B...**	
1020 02	**HASTA 2.00 M DE PROFUNDIDAD.**	M2

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.- Se entenderá por "excavación de zanjas" la que se realice según el proyecto y/u lo ordenado por el Residente para alojar la tubería de las redes de agua potable y alcantarillado, incluyendo las operaciones necesarias para amacizar o limpiar la plantilla y taludes de las mismas, la remoción del material producto de las excavaciones, su colocación a uno o a ambos lados de la zanja disponiéndolo en tal forma que no interfiera con el desarrollo normal de los trabajos y la conservación de dichas excavaciones por el tiempo que se requiera para la instalación satisfactoria de la tubería. Incluye igualmente las operaciones que deberá efectuar el Contratista para aflojar el material manualmente o con equipo mecánico previamente a su excavación cuando se requiera.

Para la clasificación de las excavaciones por cuanto a la dureza del material se entenderá por "material tipo B", la tierra, arena con arcilla o limo, grava, arcilla y limo, o bien todos aquellos materiales que puedan ser aflojados manualmente con el uso del zapapico, así como todas las fracciones de roca, piedras sueltas, peñascos, etc., que cubiquen aisladamente menos de 0.75 de metro cubico y en general todo tipo de material que no pueda ser clasificado como roca fija.

Se entenderá por "roca fija" la que se encuentra en mantos con dureza y con textura que no pueda ser aflojada o resquebrajada económicamente con el solo uso de zapapico y que solo pueda removerse con el uso previo de explosivos, cuñas o dispositivos mecánicos de otra índole (martillos neumáticos y/o hidráulicos, etc.). También se consideran dentro de esta clasificación aquellas fracciones de roca, piedra suelta, o peñascos que cubiquen aisladamente más de 0.75 de metro cubico.

Cuando el material tipo B se encuentre entremezclado con la roca fija en una proporción igual o menor al 25% del volumen de esta, y en tal forma que no pueda ser excavado por separado, todo el material será considerado como roca fija.

Para clasificar el material se tomará en cuenta la dificultad que haya presentado para su extracción. En caso de que el volumen por clasificar este compuesto por volúmenes parciales de material común y roca fija se determinara en forma estimativa el porcentaje en que cada uno de estos materiales interviene en la composición del volumen total.

El producto de la excavación se depositará a uno o a ambos lados de la zanja, dejando libre en el lado que fije el Residente un pasillo de 60 (sesenta) cm. entre el límite de la zanja y el pie del talud del bordo formado por dicho material. El Contratista deberá conservar este pasillo libre de obstáculos.

Las excavaciones deberán ser afinadas en tal forma que cualquier punto de las paredes de estas no diste en ningún caso más de 5 (cinco) cm. de la sección de proyecto, cuidándose que esta desviación no se repita en forma sistemática. El fondo de la excavación deberá ser afinado minuciosamente a fin de que la tubería que posteriormente se instale en la misma quede a la profundidad señalada y con la pendiente de proyecto.

Las dimensiones de las excavaciones que formarán las zanjas variarán en función del diámetro de la tubería que será alojada en ellas.

La profundidad de la zanja será medida hacia abajo a partir del nivel natural del terreno, hasta el fondo de la excavación.

El ancho de la zanja será medido entre las dos paredes verticales paralelas que la delimitan.

El afine de los últimos 10 (diez) cm. del fondo de la excavación se deberá efectuar con la menor anticipación posible a la colocación de la tubería. Si por exceso en el tiempo transcurrido entre el afine de la zanja y el tendido de la tubería se requiere un nuevo afine antes de tender la tubería, este será por cuenta exclusiva del Contratista.

Cuando la excavación de zanjas se realice en material tipo B, para alojar tuberías de concreto que no tenga la consistencia adecuada a criterio del Residente, la parte central del fondo de la zanja se excavará en forma redondeada de manera que la tubería apoye sobre el terreno en todo el desarrollo de su cuadrante inferior y en toda su longitud. Así mismo antes de bajar la tubería a la zanja o durante su instalación deberá excavarse en los lugares en que quedaran las juntas, cavidades o "conchas" que alojen las campanas o cajas que formaran las juntas. Esta conformación deberá efectuarse inmediatamente antes de tender la tubería.

El Residente deberá vigilar que desde el momento en que se inicie la excavación hasta que se termine el relleno de esta, incluyendo el tiempo necesario para la colocación y prueba de la tubería, no transcurra un lapso mayor de 7 (siete) días naturales.

Cuando la excavación de zanjas se realice en roca fija, se permitirá el uso de explosivos, siempre que no altere el terreno adyacente a las excavaciones y previa autorización por escrito del Residente. El uso de explosivos se restringirá en aquellas zonas en que su utilización pueda causar perjuicios a las obras, o bien cuando por usarse explosivos dentro de una población se causen daños o molestias a sus habitantes.

Cuando la resistencia del terreno o las dimensiones de la excavación sean tales que pongan en peligro la estabilidad de las paredes de la excavación, a juicio del Residente, este ordenará al Contratista la colocación de los ademes y puntales que juzgue necesarios para la seguridad de las obras, la de los trabajadores o que exijan las leyes o reglamentos en vigor. La colocación de ademes y puntales se pagarán por separado.

Las características y forma de los ademes y puntales serán autorizadas por el Residente sin que esto releve al Contratista de ser el único responsable de los daños y perjuicios que directa o indirectamente se deriven por falla de estos.

El Residente está facultado para suspender total o parcialmente las obras cuando considere que el estado de las excavaciones no garantiza la seguridad necesaria para las obras y/o los trabajadores, hasta en tanto no se efectúen los trabajos de ademe o apuntalamiento.

El proceso constructivo propuesto por el Contratista será de su única responsabilidad y cualquier modificación, no será motivo de cambio en el precio unitario, deberá tomar en cuenta que los recursos y rendimientos propuestos sean congruentes con el programa y con las restricciones que pudiesen existir.

En la definición de cada concepto queda implícito el objetivo de la Comisión, el Contratista debe proponer el proceso constructivo y su variación aun a petición de la Comisión (por improductivo) no será motivo de variación en el precio unitario; las excavaciones para estructuras que sean realizadas en las zanjas (por ejemplo, para cajas de operación de válvulas, pozos, etc.), serán liquidadas con los mismos conceptos de excavaciones para zanjas.

El contratista deberá tomar en cuenta que la excavación no rebase los 200 m adelante del frente de instalación del tubo, a menos que el Residente lo considere conveniente en función de la estabilidad del terreno y cuente con la autorización por escrito.

Se ratifica que el pago que se realiza por las excavaciones es función de la sección teórica del Proyecto, por lo que se deberán hacer las consideraciones y previsiones para tal situación.

MEDICIÓN Y PAGO. - La excavación de zanjas se medirá en metros cúbicos (M3) con aproximación a dos decimales. Al efecto se determinarán los volúmenes de las excavaciones realizadas por el Contratista conforme a las líneas de proyecto y/o las indicaciones del Residente.

No se considerarán para fines de pago las excavaciones hechas por el Contratista fuera de las líneas de proyecto, ni la remoción de derrumbes originados por causas imputables al Contratista, que al igual que las excavaciones que efectúe fuera del proyecto, serán consideradas como sobre excavaciones.

Los trabajos de bombeo que deba realizar el Contratista para efectuar las excavaciones y conservarlas en seco durante el tiempo de colocación de la tubería le serán pagados por separado. Igualmente le será pagado por separado el acarreo a los bancos de desperdicio que señale el Residente, del material producto de excavaciones que no haya sido utilizado en el relleno de las zanjas por exceso de volumen, por su mala calidad o por cualquiera otra circunstancia.

Se considerará que las excavaciones se efectúan en agua, solamente en el caso en que el material por excavar se encuentre bajo agua, con un tirante mínimo de 50 (cincuenta) cm. que no pueda ser desviada o agotada por bombeo en forma económicamente conveniente para la Comisión, quien ordenará y pagará en todo caso al Contratista las obras de desviación o el bombeo que deba efectuarse.

Se considerará que las excavaciones se efectúan en material lodoso cuando por la consistencia del material se dificulte especialmente su extracción, incluso en el caso en que haya usado bombeo para abatir el nivel del agua que lo cubría; así mismo en terrenos pantanosos que se haga necesario el uso de dispositivos de sustentación (balsas) para el equipo de excavación. Cuando las excavaciones se efectúen en agua o material lodoso se le pagara al Contratista con el concepto que para tal efecto exista.

1) A manera de resumen se señalan las actividades fundamentales con carácter enunciativo:
2) Afloje del material y su extracción,
3) Amacice o limpieza de plantilla y taludes de la zanjas y afines,
4) Remoción del material producto de las excavaciones,
5) Traspaleos verticales cuando estos sean procedentes; y horizontales cuando se requieran.
6) Conservación de las excavaciones hasta la instalación satisfactoria de las tuberías, y
7) Extracción de derrumbes.
8) El pago de los conceptos se hará en función de las características del material y de sus condiciones; es decir, seco o en agua.

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD
2062 00	**LIMPIEZA DE TUBERIA Y PIEZAS ESPECIALES DE ACERO, CON CHORRO DE ARENA....**	
2062 01	**EXTERIOR A GRADO COMERCIAL.**	M2
2062 04	**INTERIOR A GRADO COMERCIAL.**	M2

DEFINICIÓN y EJECUCIÓN. - Los grados de limpieza con chorro de arena son los siguientes:

1).- GRADO COMERCIAL (SSPC-SP-6-63).- Es el procedimiento para preparar las superficies metálicas, antes de ser pintadas, mediante el uso de abrasivos impulsados a través de mangueras o ruedas centrifugas para la eliminación de toda la escama de laminación, óxido, costras de óxido, pintura o materias extrañas, toda la grasa, aceite y polvo, así como pintura vieja, excepto en pequeñas partes descoloridas que sean encontradas en el fondo de las picaduras. La superficie es moldeada en color gris. Por lo menos 2/3 de cada pulgada cuadrada (6.45

centímetros cuadrados) de área de superficie deberá de estar libre de todo residuo visible y el resto limitado a ligera decoloración o manchado ligero.

2).- CERCANO A METAL BLANCO (SSPC-SP-10-63).- Procedimiento para la preparación de superficies metálicas para pintarse, por medio de la eliminación de toda la escama de laminación, óxido, costras de óxido, pintura y materias extrañas, por medio del uso de abrasivos propulsados por medio de mangueras o de ruedas centrifugas. Todo el aceite, grasa o suciedad, escama de laminación, óxido, productos de corrosión, pintura y materias extrañas, deben eliminarse completamente. Sombras muy grandes o líneas o decoloraciones ligeras, cubiertas por manchas de óxido, óxidos de la escama de laminación o residuos adheridos, pueden permanecer. El 95 % de la superficie debe de quedar libre de residuos. La superficie vista sin aumento, debe estar libre de todo aceite, grasa, suciedad, escama de laminación visible, oxido, productos de corrosión, pintura o cualquier otra materia extraña. El color de la superficie limpia, puede ser afectado por el tipo particular de abrasivos usados.

3).- METAL BLANCO (SSPC-SP-5-63).- Procedimiento para preparar superficies metálicas para ser pintadas, eliminando toda la escama de laminación, óxido, costras de óxido, , pintura vieja, o cualquiera otra materia extraña; mediante el uso de abrasivos propulsados a través de mangueras o ruedas centrifugas. Una superficie limpiada con chorro de arena a metal blanco, tiene un color uniforme gris claro, ligeramente rugosa para proporcionar mayor anclaje a los recubrimientos. La superficie, vista sin aplicación, debe de estar libre de toda escama de fundición visible, así como de aceite, grasa, polvo, óxido, pintura o cualquiera otra materia extraña. El color de la superficie limpia puede ser afectado por el medio abrasivo particular que se use.

GENERALIDADES.- La limpieza de tubería y piezas especiales de acero con chorro de arena, son limpiezas

realizadas en las superficies metálicas aplicando un chorro de abrasivos a presión, utilizándose arena o granalla metálica como abrasivos. La

rugosidad o máxima profundidad del perfil que se obtenga en la superficie limpia y que servirá como anclaje para el recubrimiento, estará comprendida entre 0.0001 y 0.0025", de acuerdo con el espesor de película del primario, el cual deberá ser mayor que la profundidad del perfil o anclaje. Después de realizada la limpieza cuando se utilice chorro de arena se hará una eliminación del polvo sopleteando la superficie con un chorro de aire seco y limpio. Para aceptar una superficie preparada con arena, deberá tener el mismo aspecto que en un área de dos metros cuadrados, seleccionada previamente como patrón y representativa de las condiciones de la superficie por limpiar. Así mismo se utilizará el patrón para corroborar que la profundidad de anclaje es la especificada, utilizando la lámpara comparadora de anclaje u otro aparato de medición. El tiempo máximo que se permitirá que transcurra entre la limpieza y la protección de la superficie dependerá del medio ambiente en que se trabaje, pero en ningún caso excederá de cuatro horas; cuando se excedan los tiempos permisibles de tubería, repetir el trabajo de limpieza de la superficie.

MEDICIÓN Y PAGO.- Los conceptos de limpieza de tubería se medirán en metros cuadrados con aproximación a dos decimales, utilizando en función de lo requerido cualquiera de los conceptos aquí contemplados; por el precio unitario el Contratista deberá proporcionar todos los materiales puestos en el

lugar de utilización, incluyendo acarreos, movimientos, maniobras locales, fletes, mermas y desperdicios; así como los equipos idóneos y de las capacidades adecuadas en función de los volúmenes y la mano de obra, asimismo, se deberán incluir los movimientos que se deban realizar en las superficies por limpiar, implícito en esto su racional acomodo conforme al proyecto y/o lo ordenado por el Residente.

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD
2240 00	**CAJAS PARA OPERACIÓN DE VÁLVULAS, MEDIDAS INTERIORES...**	
2240 03	TIPO 3 DE 1.40 X 1.20 M.	CAJA
2240 04	TIPO 5 DE 1.70 X 1.60 M.	CAJA
2240 07	TIPO 7 DE 1.90 X 1.60 M.	CAJA
2240 08	TIPO 8 DE 2.20 X 1.60 M.	CAJA
2240 10	TIPO 10 DE 1.30 X 1.20 M.	CAJA
2240 13ª	TIPO 13 DE 2.30 X 1.80	CAJA

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN. Por cajas de operación de válvulas se entenderán a las estructuras de mampostería y/o concreto, fabricadas y destinadas a alojar las válvulas y piezas especiales en cruceros de redes de distribución de agua potable, facilitando la operación de dichas válvulas.

Las cajas de operación de válvulas serán construidas en los lugares señalados por el proyecto y/u ordenadas por el Residente a medida que vayan siendo instaladas las válvulas y piezas especiales que formarán los cruceros correspondientes.

La construcción de las cajas de operación de válvulas se hará siguiendo los lineamientos señalados en el proyecto y/o las órdenes del Residente.

La construcción de la cimentación de las cajas de operación de válvulas deberá hacerse previamente a la colocación de las válvulas, piezas especiales y extremidades que formaran el crucero correspondiente, quedando la parte superior de dicha cimentación al nivel correspondiente para que queden asentadas correctamente y a sus niveles de proyecto las diversas piezas.

Las cajas de operación de válvulas se construirán según el plano aprobado por la Comisión, y salvo estipulación u órdenes del Residente, serán de tabique junteado con mortero cemento-arena en proporción de 1:3 fabricado de acuerdo con lo señalado en la Especificación 4020. Los tabiques deberán ser mojados previamente a su colocación y dispuestos en hiladas horizontales, con juntas de espesor no mayor que 1.5 (uno y medio) cm. Cada hilada horizontal deberá quedar con tabiques desplazados con respecto a los de la anterior, de tal forma que no exista coincidencia entre las juntas verticales de las juntas que las forman (cuatrapeado).

Cuando así lo señale el proyecto y/o lo ordene el Residente, bien sea por la poca resistencia del terreno u otra causa cualquiera, la cimentación de las cajas de operación de válvulas quedara formada por una losa de concreto simple o armado, de las dimensiones y características señaladas por aquellos y sobre la cual apoyarán los cuatro muros perimetrales de la caja; debiendo existir una correcta liga entre la losa y los citados muros.

El paramento interior de los muros perimetrales de las cajas se recubrirá con un aplanado de mortero cemento-arena en proporción de 1:3 y con un espesor mínimo de 1.0 (un) centímetro, el que será terminado con llana o regla y pulido fino. Los aplanados deberán ser curados durante 10 (diez) días con agua. Cuando sea necesario se usarán cerchas para la construcción de las cajas y posteriormente comprobar su sección. Si el proyecto o el Residente así lo ordenen, las inserciones de tubería o extremidades de piezas especiales en las paredes de las cajas se emboquillarán en la forma indicada en los planos u ordenada por el Residente.

Cuando así lo señale el proyecto se construirán cajas de operación de válvulas de diseño especial, de acuerdo con los planos y especificaciones que oportunamente suministrara la Comisión al Contratista.

Cuando así lo señale el proyecto y/o lo ordene el Residente, las tapas de las cajas de operación de válvulas serán construidas de concreto reforzado, siguiendo los lineamientos señalados por los planos del proyecto y de acuerdo con los siguientes requisitos:

Los muros de la caja de operación de válvulas serán rematados por medio de un contramarco, formado de fierro ángulo de las mismas características señaladas por el proyecto para formar el marco de la losa superior o tapa de la caja. En cada ángulo de esquina del contramarco se le soldará un ancla formada de solera de fierro de las dimensiones señaladas por el proyecto, las que se fijarán en los muros de las cajas empleando mortero de cemento, para dejar anclado el contramarco. Los bordes superiores del contramarco deberán quedar al nivel de la losa y del terreno natural o pavimento, según sea el caso.

Por medio de fierro ángulo de las dimensiones y características señaladas por el proyecto se formará un marco de dimensiones adecuadas para que ajusten en el contramarco instalado en la parte superior de los muros de la caja correspondiente.

Dentro del vano del marco citado en el párrafo anterior, se armará una retícula rectangular u octagonal formada de alambrón o acero de refuerzo, según sea lo señalado por el proyecto; retícula que será justamente de acuerdo con lo ordenado por el Residente y nunca tendrá material menor del necesario para absorber los esfuerzos por temperatura del concreto, y en general los esfuerzos para que según el proyecto se deba de calcular. Los extremos del alambrón o acero de refuerzo deberán quedar sujetos y soldados al marco metálico de la losa.

Ya terminado el armado del refuerzo de la losa dentro del marco, se colocará concreto de la resistencia señalada por el proyecto y/u ordenada por el Residente.

La cara aparente de la tapa o losa de las cajas de operación de válvulas deberán tener el acabado que señale el proyecto y/o lo ordenado por el Residente y deberán llevar empotrados dispositivos adecuados para poder levantarla, o se proveerá de un dispositivo que permita introducir una llave o varilla con la cual se levantará la tapa.

Durante el colado de la losa se instalarán los dispositivos adecuados señalados por el proyecto para hacer posible introducir sin levantar ésta, las llaves y su varillaje destinados a operar las válvulas que quedarán alojadas en la caja respectiva.

Tanto la cara aparente de la losa como los dispositivos empotrados en la misma deberán quedar en su parte superior al nivel del pavimento o terreno natural.

Cuando el proyecto lo señale y/o lo ordene el Residente, la tapa de las cajas de operaciones de válvulas será prefabricada de fierro fundido y de las características señaladas o aprobadas por la Comisión.

Las cajas que vayan a quedar terminadas con una tapa de fierro fundido serán rematadas en sus muros perimetrales con un marco de diseño adecuado señalado por el proyecto y/o lo indicado por el Residente para que ajuste con la correspondiente tapa o conjunto integral de la tapa.

MEDICIÓN Y PAGO. La construcción de cajas de operación de válvulas para redes de distribución de agua potable será medida para fines de pago en unidades completas, considerándose como unidad una caja totalmente construida e incluyendo la construcción y/o colocación de su respectiva tapa prefabricada de fierro fundido y fabricada y colocada cuando sea de concreto. Al efecto se determinará en la obra el número de cada uno de los tipos de cajas de operación de válvulas efectivamente construidas de acuerdo con lo señalado por el proyecto y/o por las órdenes del Residente.

De manera enunciativa se indican a continuación las principales actividades implícitas en estos conceptos:

Suministro en el lugar de la obra de todos los materiales puestos en el lugar de su utilización, considerando fletes, maniobras y movimientos totales; mermas y desperdicios; así como la mano de obra y el equipo necesario. Para su pago deberá evaluarse el tipo de caja de acuerdo con el proyecto correspondiente y/o lo ordenado por el Residente.

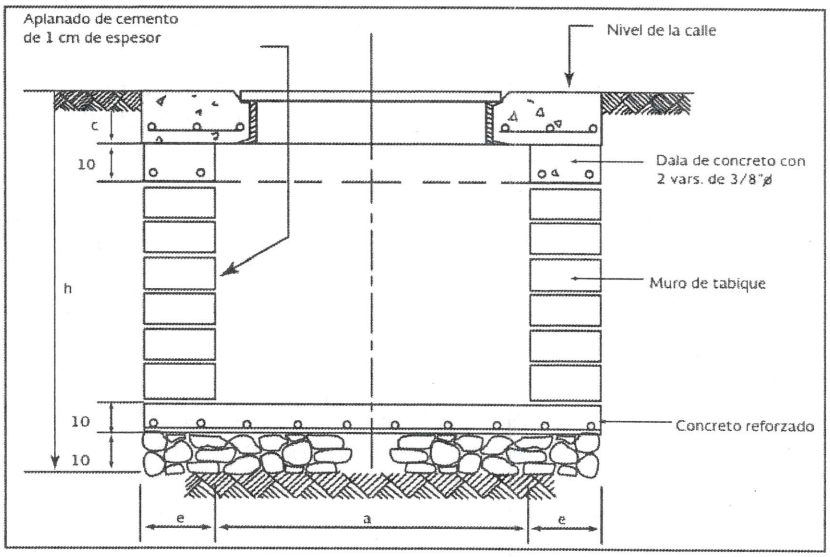


Fig. 1.- Caja de operación de válvulas (Elevación). Fuente: M.A.P.A.S. libro 12.

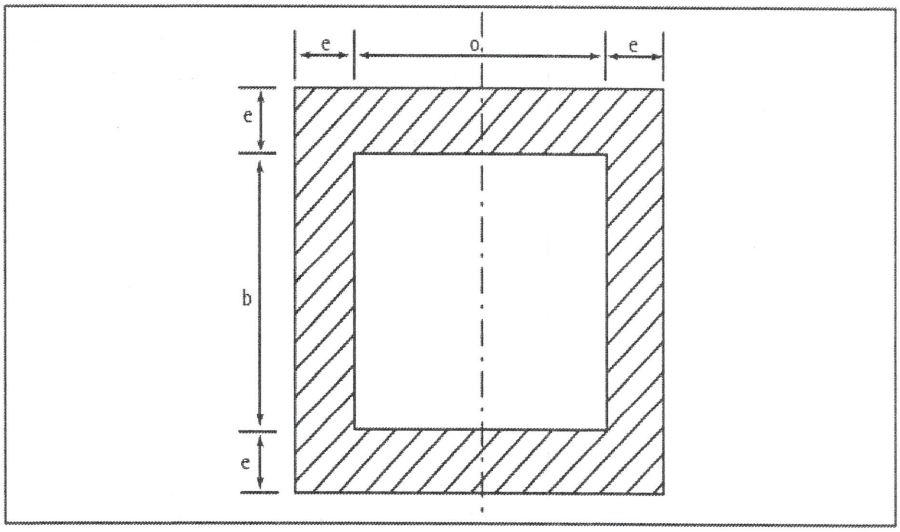


Fig. 2.- Caja de operación de válvulas (Planta). Fuente: M.A.P.A.S. libro 12.

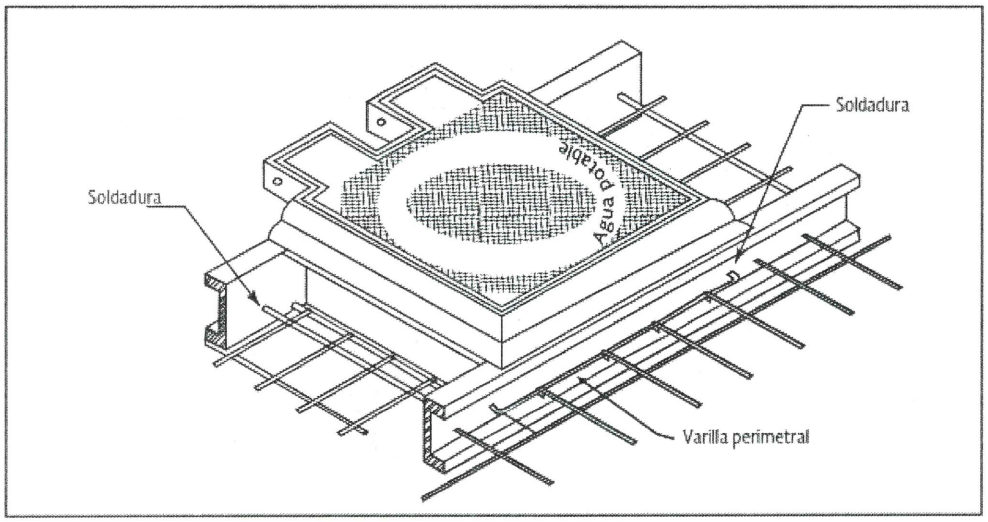


Fig. 3.- Armado del contramarco. Fuente: M.A.P.A.S. libro 12.

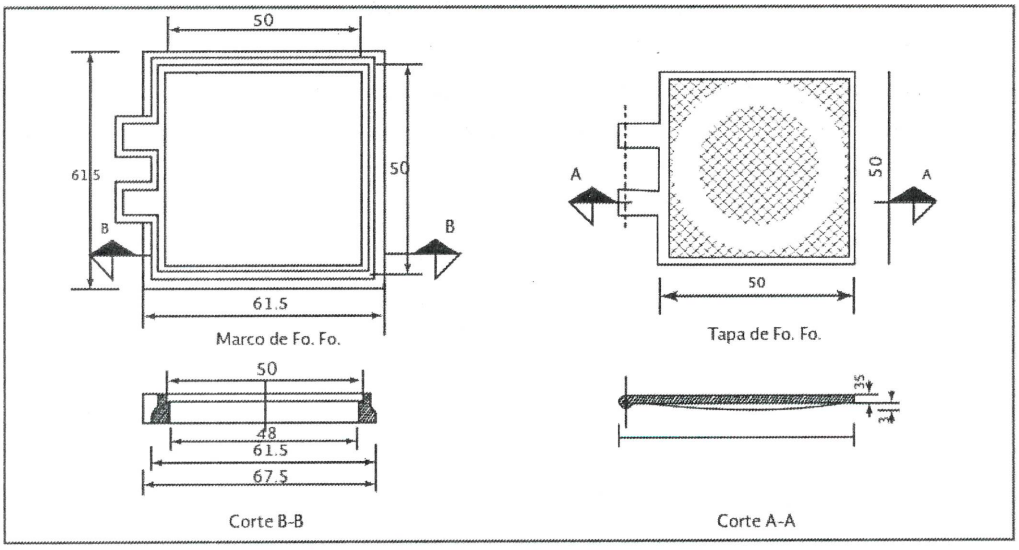


Fig. 4.- Dimensiones de marco y Tapa. Fuente: M.A.P.A.S. libro 12.

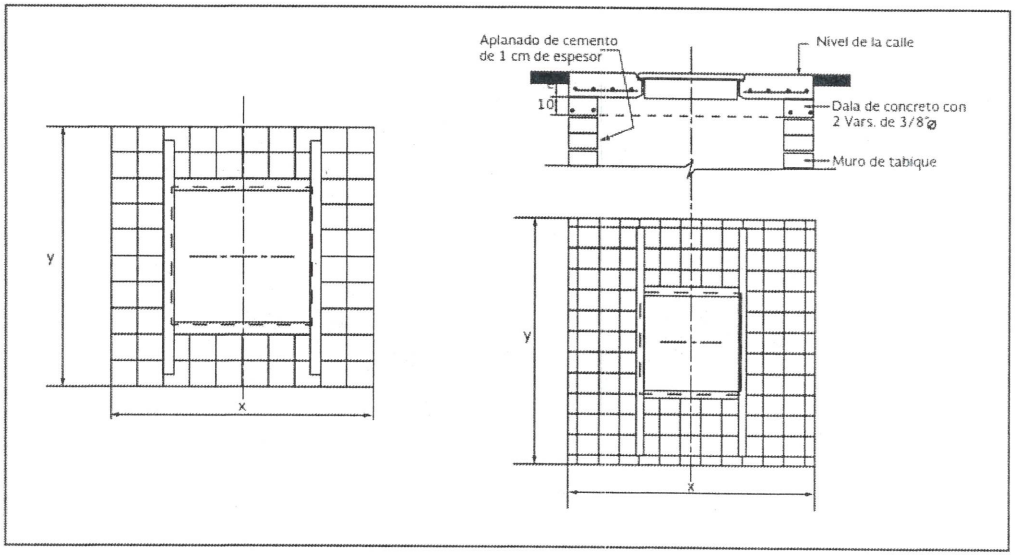


Fig. 5.- Caja tipo 1 y 2. Fuente: M.A.P.A.S. libro 12.

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD
2243 00	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONTRAMARCOS...**	
2243 03	SENCILLO DE 1.40 M CON CANAL DE 100 MM (4").	PZA
2243 04	SENCILLO DE 1.40 M CON CANAL DE 150 MM (6").	PZA
2243 06	SENCILLO DE 1.80 M CON CANAL DE 150 MM (6").	PZA

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN. Se entenderá por suministro e instalación de contramarcos, a la suma de actividades que deba realizar el Contratista para suministrar y colocar los contramarcos, que de acuerdo con las características del proyecto y/o lo ordenado por el Residente se requieran para ser colocados en las cajas de operación de válvulas. Según el tipo seleccionado de cajas llevará una o varias tapas de fierro fundido, que se apoyarán sobre contramarcos sencillos o dobles, y marcos de fierro fundido. Los contramarcos serán puestos en obra y el precio incluye mano de obra.

El Contratista deberá tomar en cuenta las consideraciones para la correcta instalación de los contramarcos, debiendo prever durante el proceso constructivo de las cajas las adecuaciones para fijar correctamente estos elementos. Si las cajas ya se encuentran construidas también deberá contemplar las adecuaciones para la correcta instalación.

MEDICIÓN Y PAGO. El suministro e instalación de contramarcos se cuantificará por pieza (PZA), en función de sus características; se incluyen en este concepto todos los cargos para adquirir, transportar y colocar los contramarcos, incluyendo maniobras y movimientos totales, mano de obra y equipo necesario, así como limpieza general conforme a lo indicado en el proyecto y/o lo ordenado por el Residente.

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD

2244 00 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MARCOS C/ TAPA, DE...	
2244 01 FIERRO FUNDIDO DE 50 X 50 CON PESO, DE 97 KG	PZA

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN. Se entenderá por suministro e instalación de marcos, a la serie de actividades que deba realizar el Contratista para adquirir, transportar y colocar los marcos con tapa de fierro fundido en los lugares que indica el proyecto y/o lo ordenado por el Residente; entendiéndose esta actividad por unidad de obra terminada. Los marcos con tapa de fierro fundido serán puestos en obra.

MEDICIÓN Y PAGO. El suministro e instalación de marcos se cuantificará por pieza (PZA), en función de las características y el peso de las piezas por instalar. Incluye los materiales necesarios puestos en el lugar de su utilización considerando fletes, maniobras y movimientos totales, la mano de obra y el equipo, así como su limpieza.

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD
8018 00	**SUMINISTRO DE TORNILLOS...**	
8018 03A	DE 22 MM X 102 MM (7/8" X 3 1/2").	PZA
8018 04	DE 22 MM X 102 MM (7/8" X 4").	PZA
8019 00	**SUMINISTRO DE EMPAQUES DE PLOMO**	
8019 07	DE 254 MM (10")	PZA
8019 08	DE 305 MM (12")	PZA
8019 07	DE 350 MM (14")	PZA
8019 09	DE 450 MM (18")	PZA

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.- Se entenderá por suministro de piezas especiales de fierro fundido, al conjunto de actividades que se requieran y deba realizar el Contratista para abastecer en el almacén de la obra las piezas especiales de fierro fundido con bridas, extremidades, tornillos, empaques de plomo, empaques de neopreno, juntas Gibault, necesarios para la construcción de redes de distribución y/o líneas de conducción de agua potable, conforme a la normatividad vigente, a las líneas de proyecto y/o las órdenes del Residente.

La prueba hidrostática de las piezas especiales se llevará a cabo conjuntamente con las válvulas y tuberías.

El cuerpo de las piezas especiales y sus bridas, serán fabricadas para resistir una presión de trabajo de 14.1 Kg/Cm2. (200 lb/pulg2).

Los empaques de plomo para las bridas de válvulas y piezas especiales de fierro fundido, estarán fabricados con plomo altamente refinado que contenga como mínimo un 99.94 % de plomo, de acuerdo con lo consignado en la Norma NMX-T-021-SCFI-2009 y para los empaques de neopreno su fabricación será de acuerdo a la Normatividad vigente.

MEDICIÓN Y PAGO. - El suministro de piezas especiales se medirán en kilogramos con aproximación a la unidad y por pieza según sea el concepto; al efecto se determinará directamente en el almacén de la obra el peso de cada una de las piezas con limitación máxima al indicado en las especificaciones de fabricación. No se considerará el peso correspondiente a tornillos y empaques en las mismas, ya que estos se pagarán por separado a los precios estipulados en el catálogo. La cantidad a pagar será de acuerdo con el proyecto y/o lo ordenado por el Residente.

El Contratista y el Residente deberán seleccionar el número de piezas especiales que traigan consigo sus respectivos empaques y tornillos de fábrica, ya que en este caso no se considerarán estos para fines de pago.

Por lo que respecta a las demás piezas, se medirán y pagarán por unidad conforme a los precios del catálogo correspondiente.

Todas las piezas especiales se fabricarán con fierro fundido gris de grano fino o uniforme en lingotes, que llenen los requisitos de la A.S.T.M., Especificación A-126-42 Clase B.

La fundición para fabricación de estas piezas deberá ser sana, limpia, sin arena o impurezas.

Las piezas especiales terminadas tendrán las mismas características que la fundición y estarán terminadas en forma tal que tengan una apariencia lisa, sin rugosidades, huecos o grietas.

Por ningún motivo se permitirán grietas o burbujas, rugosidades, etc., ni el relleno de las mismas con soldadura o cualquier otro material.

Las bridas deberán ser del mismo material de las piezas especiales para unirse entre sí, por medio de empaques adecuados y tornillos.

Las piezas que no se ajusten a las especificaciones generales valuadas en las Normas vigentes, o que resulten defectuosas al efectuar las pruebas, serán sustituidas y reinstaladas nuevamente por el Contratista sin compensación adicional.

Ing. Israel Edgardo Ortiz Gómez
Elaboró

M.I. Darío Alfredo Hernández Aguilar
Jefe del Depto. de Estudios y Proyectos.

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER.

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

CONSTRUCCIÓN DE BY PASS PARA MEJORA DE EFICIENCIA PARA LOS TANQUES: NIÑO PERDIDO, ENCANTO, FRANCISCO VILLA, FERROCARRILERO. PERTENECIENTES AL SISTEMA HIDRÁULICO DE CMAS XALAPA, INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PIEZAS ESPECIALES

JUNIO 2026

Contenido

1000 00 RUPTURA Y DEMOLICIÓN DE... 7
1000 03A GUARNICIÓN DE CONCRETO. 7
1001 00 CONSTRUCCIÓN DE... 7
1001 01A BASE DE GRAVA CEMENTADA COMPACTADA AL 95% PROCTOR... 7
1001 07A BANQUETA DE CONCRETO F'C= 150 KG/CM2 10 CM DE ESPESOR. 8
1001 07B GUARNICIÓN DE CONCRETO F'C= 150 KG/CM2. CON DIMENSIONES DE 0.15x0.20x0.40 MTS. 8
1001 10A PAVIMENTO DE CONCRETO F'C= 200 KG/CM2 18 CM. DE ESPESOR 9
1001 07B GUARNICIÓN DE CONCRETO F'C= 150 KG/CM2 CON DIMENCIONES DE 0.15X0.20X0.40 9
1100 00 EXCAVACIÓN CON EQUIPO PARA ZANJAS EN CUALQUIER MATERIAL EXCEPTO ROCA, EN SECO EN ZONA B: 9
1100 02A HASTA 2.00 M DE PROFUNDIDAD. 9
1130 00 PLANTILLA APISONADA AL 85% PROCTOR EN ZANJAS... 12
1130 02A CON MATERIAL PRODUCTO DE BANCO. 12
1131 00 RELLENO EN ZANJAS 13
1131 05A COMPACTADO AL 90% PROCTOR, CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN. 13
1131 06A COMPACTADO AL 90% PROCTOR, CON MATERIAL DE BANCO. 13
ITAC10 INSTALACIÓN DE TUBERÍA ACERO NORMA ASTM A-53 ACERO AL CARBÓN EXTREMOS BISELADOS DE 10" DE DIÁMETRO. (INCLUYE PRUEBA HIDROSTÁTICA) 14
STAC10 SUMINISTRO DE TUBERÍA ACERO NORMA ASTM A-53 ACERO AL CARBÓN EXTREMOS BISELADOS DE 10" DE DIÁMETRO. 17
2064 00 PROTECCION ANTICORROSIVA PARA TUBERIAS DE ACERO 17
2064 01 SUP. EXT. A BASE DE PRIMARIO DE ALQUITRAN DEHULLA, ESMALTE APLIC. EN CALIENTE Y PROTEC. MEC. CON MALLA FIB. DE VIDRIO Y FIELTRO DE FIB.DE VIDRIO. 17
2064 02A SUP. INT. A BASE DE PRIMARIO RP-6 EPOXICO CATALIZADO EN UNA CAPA DE 2 MLS DE PELICULA SECA Y ACABADO RA-26 EPOXICO CATALIZADO DE ALTOS SOLIDOS EN DOS CAPAS DE 5 MLS PELICULA SECA 17
2240 00 CAJAS PARA OPERACIÓN DE VÁLVULAS, MEDIDAS INTERIORES... 18
2240 13A TIPO 13A DE 2.30 X 1.60 M. 18
cj1x2x3.5 TIPO ESPECIAL DE 1.00 x 2.00 x 3.50 M. 18
TEEFOFO10X10 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE DE FOFO 10X10", INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO 26
CODOFOFO90-10 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO DE FOFO 90°X10", INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO. 26

CRUZFOFO12X10 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CRUZ DE FOFO 12X10", INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO. 26

TEEFOFO12X10 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE DE FOFO 12X10", INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO....26

REDFOFO12X10 SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCCION DE FOFO 12X10", INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO. 26

TEEFOFO14X10 SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE FOFO 14X10", INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO....26

CARRET2510 SUMINISTRO E INSTALACION DE CARRETE DE 0.25 M DE LARGO Y DE 250 MM (10") DE DIAMETRO CON BRIDAS EN LOS EXTREMOS, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO. 26

CARRET7510 SUMINISTRO E INSTACIONES DE CARRETE DE 0.75 M DE LARGO Y DE 250 MM (10") DE DIAMETRO CON BRIDAS EN LOS EXTREMOS, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO. 26

ADP-12 SUMINISTRO E INSTALACIONES DE ADAPTADOR UNIVERSAL DE 12" 26

CRUZFOFO10X10 SUMINISTRO E INSTACION DE CRUZ DE FOFO 10X10", INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO....26

TEEFOFO12X12 SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE FOFO 12X12", INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO....26

REDFOFO18X10 SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCCION DE FOFO 18X10", INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO. 26

ADAP-10 SUMINISTRO E INSTALACION DE ADAPTADOR UNIVERSAL DE 10" 26

8033 00 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA AUTOMÁTICA REDUCTORA DE PRESIÓN DE (125 PSI) CUERPO DE HIERRO GRIS ASTM A126 GRADO B PINTURA EPÓXICA.... 28

8033 07A DE 10" DE DIÁMETRO BRIDADA. 28

8035 00A SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE COMPUERTA VÁSTAGO FIJO DE (125 PSI) PUESTA EN OBRA.... 28

8035 07A DE 254 MM (10") DE DIÁMETRO. 28

8035 08A DE 300 MM (12") DE DIÁMETRO. 28

8036 00A SUMINISTRO DE VÁLVULA DE NO RETORNO (CHECK) (125 PSI) PUESTA EN OBRA.... 28

8036 07A DE 254 MM (10") DE DIÁMETRO. 28

8036 08A DE 302 MM (12") DE DIÁMETRO. 28

8036 09A DE 356 MM (14") DE DIÁMETRO. 28

8040 E00 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MACROMEDIDOR DE CAUDALIMETRO ULTRASONICO.... 30

8040 E07 PARA UN DIAMETRO DE 10" 30

8043 E00 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FILTRO Y 31

8043 E07 PARA UN DIÁMETRO DE 10" 31

SOND2 SONDEO A MANO A UNA PROFUNDIDAD DE 0.00 A 2.00 M.. 31

SPZ10 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PIEZA ESPECIAL TIPO "Z" CON TUBERÍA DE ACERO AL CARBON CED. 40, DE 10" DE DIÁMETRO, EXTREMOS BISELADOS. (FIGURA SEGÚN PLANO)..... 32

PEC9010 ELABORACIÓN Y COLOCACIÓN DE PIEZA ESPECIAL EN CAMPO DE CODO SOLDABLE SEGMENTADO DE ACERO AL CARBON ASTM-A53 DE 90° X 253 MM (10") DE DIAMETRO CED. 40, INCLUYE CORTES, BISELADO, SOLDADURA, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, SOLDADORA, SOLDADOR, EQUIPO DE PROTECCION Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. 33

BRSOL10 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BRIDA DE ACERO AL CARBÓN SOLDABLE SIN CUELLO DE 10" DE DIÁMETRO. 34

BRSOL12 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BRIDA DE ACERO AL CARBÓN SOLDABLE SIN CUELLO DE 12" DE DIÁMETRO. 34

BRSOL14 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BRIDA DE ACERO AL CARBÓN SOLDABLE SIN CUELLO DE 14" DE DIÁMETRO. 34

BRSOL18 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BRIDA DE ACERO AL CARBÓN SOLDABLE SIN CUELLO DE 18" DE DIÁMETRO. 34

ARREV112 ARREGLO PARA VALVULA DE ADMISION Y EXPULSION DE AIRE DE 1 1/2" ROSCADA, INCLUYE: 2 NIPLES DE FIERRO GALVANIZADO DE 2" DE LONGITUD Y 1 1/2" DE DIAMETRO, VALVULA DE GLOBO DE 1 1/2" DE DIAMETRO Y VALVULA DE ADMISION Y EXPULSION DE AIRE DE 1 1/2" ROSCABLE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. 34

ABR10X15 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ABRAZADERA DE P.V.C REFORZADA DE 10" DE DIÁMETRO CON SALIDA DE 1 ½ PULGADA DE DIÁMETRO 35

8040 E00 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MANÓMETRO RANGO PRIMARIO DE 0 A 100 PSI. CARÁTULA DE 2" INCLUYE: ADAPTADOR DE ¼" A ½". 36

9000 00A ACARREO 1ER KM MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN EXCEPTO ROCA EN CAMIÓN DE VOLTEO, DESCARGA A VOLTEO EN CAMINO. 37

9000 05A ZONA URBANA TRANSITO NORMAL. 37

9001 00A ACARREO 1ER KM DE ROCA EN CAMIÓN DE VOLTEO, DESCARGA A VOLTEO EN CAMINO... 37

9001 05A ZONA URBANA TRANSITO NORMAL. 37

9001 00B ACARREO 1er. KM. DE MATERIAL PRODUCTO DE DEMOLICIÓN EN CAMION DE VOLTEO, DESCARGA A VOLTEO EN CAMINO: 37

9001 05B ZONA URBANA TRANSITO NORMAL. 37

9002 00A ACARREO KM SUBSECUENTES AL 10 MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN EXCEPTO ROCA EN CAMIÓN DE VOLTEO, EN CAMINO. 37

9002 05A ZONA URBANA TRANSITO NORMAL. 37

9003 00A ACARREO KM SUBSECUENTES AL 10 DE ROCA EN CAMIÓN DE VOLTEO, EN CAMINO... 37

9003 05A ZONA URBANA TRANSITO NORMAL. 37

9003 00B ACARREO KM. SUBSECUENTES AL 10., DE MATERIAL PRODUCTO DE DEMOLICIÓN EN CAMION VOLTEO, EN CAMINO: 37

9003 05B ZONA URBANA TRANSITO NORMAL. 37

GENERALIDADES

Las presentes Especificaciones Técnicas se refieren a la ejecución de las obras correspondientes a la:

CONSTRUCCIÓN DE BY PASS PARA MEJORA DE EFICIENCIA PARA LOS TANQUES: NIÑO PERDIDO, ENCANTO, FRANCISCO VILLA, FERROCARRILERO. PERTENECIENTES AL SISTEMA HIDRÁULICO DE CMAS XALAPA, INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PIEZAS ESPECIALES.

Todas las instalaciones se ejecutarán conforme a las siguientes especificaciones, a los planos del proyecto, a las Especificaciones Técnicas Generales y en lo que no sea contrario a ellas, de acuerdo con lo establecido en las normas, planos tipo y recomendaciones de la CONAGUA.

Las obras por construir o instalar serán por completo de cargo del Contratista. Donde deberá incluir, entre otros, suministro de materiales, equipos de trabajo, transporte, obra de mano, impuestos, derechos municipales, gastos generales y utilidad, para efectuar la construcción, instalación y montaje de las obras.

El Contratista deberá certificar la calidad de los materiales mediante ensayos efectuados en un laboratorio aprobado. Los certificados emitidos por el fabricante sólo serán válidos cuando cumplan con esta condición. Los gastos referentes a ensayos y controles de calidad serán de cargo del Contratista.

Se deberán revisar que se cumplan las normas marcadas en estas especificaciones o las más actualizadas en caso de aplicar alguna modificación a las presentadas.

La Contratista deberá tomar en cuenta los señalamientos para protección de obra para proporcionar seguridad a los usuarios, peatones y trabajadores, y a su vez guiar el tránsito a través de las calles y vías alternativas, estas deberán mantenerse durante el desarrollo de los trabajos de construcción. Ya que estos trabajos no serán motivo de pago o remuneración alguna, por lo que deberán estar considerado en la formulación de su propuesta en los indirectos y ser mencionados en el apartado o documento del proceso constructivo de la obra.

La Contratista deberá tomar en cuenta todas las instalaciones de alcantarillado sanitario y agua potable existentes en la zona de realización de los trabajos, las cuales mantendrán dando servicio a los usuarios durante el proceso constructivo de la obra.

Por lo que deberán tomar en cuenta la construcción de obras auxiliares o provisionales necesarias, para que no se vean interrumpidos los servicios de agua y drenaje o cualquier otra instalación existente, mientras se desarrollan los trabajos de construcción. Ya que estos trabajos no serán motivo de pago o remuneración alguna, por lo que deberán estar considerado en la formulación de su propuesta en los indirectos y ser mencionados en el apartado o documento del proceso constructivo de la obra.

Previo a la ejecución de las obras, el Contratista deberá verificar en sitio la ubicación, dimensiones y cotas de toda la infraestructura existente (C.F.E, TELMEX, PEMEX, etc.) esto con el fin de no provocar daños a las mismas y adoptar las medidas necesarias que correspondan a cada caso, si es necesario.

Es responsabilidad de las empresas participantes, la incorporación a la obra del letrero de obra que contenga: Nombre completo de la obra, el tipo de obra que se desarrolla, número de beneficiarios, monto total de la inversión, logotipos oficiales.

Por lo que deberán colocarse en un lugar visible y este deberá tener un tamaño considerable visible. Ya que estos trabajos no serán motivo de pago o remuneración alguna, por lo que deberán estar considerado en la formulación de su propuesta en los indirectos y ser mencionados en el apartado o documento del proceso constructivo de la obra.

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD
1000 00 RUPTURA Y DEMOLICIÓN DE...		
1000 03A GUARNICIÓN DE CONCRETO.		M3

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN. - Se entenderá por estos conceptos (1000 03, 1000 03A y 1000 03B, 1000 03C, 1000 07C y 1000 07D) los trabajos que se deberán realizar para la demolición de la guarnición de concreto simple, de las cajas de válvulas, los registros y los pozos de visita existentes que se vayan encontrando en el trayecto de la obra, ya que se desarrollará en una zona urbana con instalaciones existentes.

Para la ejecución de estos trabajos se debe inspeccionar el sitio para ubicar las guarniciones, las cajas de válvulas, los registros y los pozos que deberán retirarse para la instalación de la tubería de proyecto cajas de válvulas, registros o pozos de proyecto, utilizando el equipo necesario para la demolición.

Comprende la ejecución de todos los trabajos necesarios, herramienta, mano de obra y equipo para la ruptura ya que no será motivo de ningún pago adicional lo que no sea contemplado dentro del mismo.

MEDICIÓN Y PAGO. - Se medirá y pagará por metro cúbico (M3) con aproximación a un décimo, conforme a las dimensiones de proyecto.

No se considerará para fines de pago la cantidad de obra ejecutada por el Contratista fuera de los lineamientos fijados en el proyecto y/o las indicaciones del Residente.

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD
1001 00 CONSTRUCCIÓN DE...		
1001 01A BASE DE GRAVA CEMENTADA COMPACTADA AL 95% PROCTOR		M3

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN. Se entenderá por "construcción de base con material inerte" al conjunto de operaciones que debe realizar el Contratista para colocar material seleccionado y compactado, cuyo espesor será comúnmente de 20 cm. Se incluyen en estas actividades el suministro en el lugar de utilización de los materiales, su tendido, humedad necesaria y compactación.

Previamente a la reposición de un pavimento asfáltico o hidráulico se construirá una base de material inerte.

MEDICIÓN Y PAGO. - Para su medición se cuantificará el volumen colocado a líneas de proyecto y/o las indicaciones del Residente, sin considerar desperdicios y/o abundamientos (estos deberán quedar involucrados en el análisis del precio) y el pago se hará por metro cubico con aproximación a dos decimales.

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD
1001 07A	**BANQUETA DE CONCRETO F'C= 150 KG/CM2 10 CM DE ESPESOR.**	M2
1001 07B	**GUARNICIÓN DE CONCRETO F'C= 150 KG/CM2. CON DIMENSIONES DE 0.15x0.20x0.40 MTS.**	M

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN. Se entenderá por pavimentos o banquetas de concreto, al conjunto de losas de concreto, con o sin refuerzo, interconectadas mediante juntas transversales y longitudinales, y conectores de acero, apoyadas sobre un suelo mejorado que constituye la estructura de apoyo.

La construcción o reposición de pavimento o banquetas de concreto, se hará sobre una base compactada, que se paga por separado; y comprende la fabricación, colado, vibrado y curado con curacreto o agua; con la resistencia que se señale en cada concepto; asimismo el concreto se sujetará en lo conducente a la especificación que en este mismo catálogo aparece sobre concretos, incluyendo el suministro de todos los materiales puestos en obra, así como el retiro de los sobrantes, la mano de obra y el equipo necesarios.

El acabado deberá ser igual al existente o el que señale las especificaciones particulares, así como a las líneas de proyecto y/o las indicaciones del Residente.

MEDICIÓN Y PAGO. - La construcción o reposición de pavimentos o banquetas de concreto, se pagará por metro cuadrado con aproximación a dos decimales de acuerdo a dimensiones de proyecto y/o las indicaciones del Residente. Por su parte la construcción de la guarnición de concreto será por metro (M) redondeado a dos decimales.

La construcción o reposición de pavimento, se hará sobre una base compactada, que se paga por separado; y comprende la fabricación, colado, vibrado y curado; incluirá la construcción de juntas de dilatación para la absorción de las expansiones provocadas por los aumentos de temperatura evitando así que se produzcan rupturas a la estructura de pavimento.

El pavimento deberá tener un espesor de 18 cm.

El revenimiento del concreto directo en el sitio deberá ser de 11 ± 3 cm. El concreto con menor puede ser ajustado en el sitio empleando un aditivo. El concreto con un revenimiento mayor al especificado deberá ser rechazado. Este deberá ser medido máximo 15 minutos después de llegado el concreto a la obra.

Se deberá determinar la resistencia adquirida por el concreto conforme a la norma mexicana NMX-C-083-ONNCCE-Vigente. La cual a su vez se complemente con las normas NMX-X-109-ONNCCE, NMX-CH-027-SCFI y NMX-169-ONNCCE.

La comisión no se haya obligada a pagar el espesor o dimensiones excedentes, que no esté indicado en el concepto, por lo que el contratista deberá tomar en cuenta todas las mermas, desperdicios o incrementos de volúmenes en su precio unitario.

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD
1001 10A	**PAVIMENTO DE CONCRETO F'C= 200 KG/CM2 18 CM. DE ESPESOR**	M2
1001 07B	**GUARNICIÓN DE CONCRETO F'C= 150 KG/CM2 CON DIMENCIONES DE 0.15X0.20X0.40**	

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN. - Se entenderá por pavimentos o banquetas de concreto, al conjunto de losas de concreto, con o sin refuerzo, interconectadas mediante juntas transversales y longitudinales, y conectores de acero, apoyadas sobre un suelo mejorado que constituye la estructura de apoyo.

La construcción o reposición de pavimento o banquetas de concreto, se hará sobre una base compactada, que se paga por separado; y comprende la fabricación, colado, vibrado y curado con curacreto o agua; con la resistencia que se señale en cada concepto; asimismo el concreto se sujetará en lo conducente a la especificación que en este mismo catálogo aparece sobre concretos, incluyendo el suministro de todos los materiales puestos en obra, así como el retiro de los sobrantes, la mano de obra y el equipo necesarios.

El acabado deberá ser igual al existente o el que señale las especificaciones particulares, así como a las líneas de proyecto y/o las indicaciones del Residente.

MEDICIÓN Y PAGO. - La construcción o reposición de pavimentos o banquetas de concreto, se pagará por metro cuadrado con aproximación a dos decimales de acuerdo con dimensiones de proyecto y/o las indicaciones del Residente.

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD
1100 00	**EXCAVACIÓN CON EQUIPO PARA ZANJAS EN CUALQUIER MATERIAL EXCEPTO ROCA, EN SECO EN ZONA B:**	
1100 02A	**HASTA 2.00 M DE PROFUNDIDAD.**	M3

La presente especificación, se sujetan a lo señalado en la especificación general según clave genérica 1100 00 de las Especificaciones Generales de Construcción de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de la CONAGUA.

Son aplicables las especificaciones señaladas en 1090 01, 1100 01, 1100 02, 1100 03, 1101 01, 1101 02 Y 1101 03, etc., de las Especificaciones Generales para la Construcción de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de la CONAGUA,

"EXCAVACIÓN DE ZANJAS". Para efectos de pago de estos conceptos y se harán de acuerdo con la zona en que se desarrolle la excavación con base en lo siguiente:

ZONA B.- Zonas pobladas con instalaciones (Tomas domiciliarias, ductos eléctricos, telefónicos o hidráulicos) que dificulten la ejecución de la obra y cuyos desperfectos serán por cuenta del Contratista.

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN. - Se entenderá por "excavación con equipo para zanjas" la que se realice según el proyecto y/u lo ordenado por el Residente para alojar la tubería de las redes de agua potable y alcantarillado, empleando maquinaria o equipo recomendado para ello,

incluyendo las operaciones necesarias para amacizar o limpiar la plantilla y taludes de las mismas, la remoción del material producto de las excavaciones, su colocación a uno o a ambos lados de la zanja disponiéndolo en tal forma que no interfiera con el desarrollo normal de los trabajos y la conservación de dichas excavaciones por el tiempo que se requiera para la instalación satisfactoria de la tubería. Incluye igualmente las operaciones que deberá efectuar el Contratista para aflojar el material manualmente o con equipo mecánico previamente a su excavación cuando se requiera.

Para la clasificación de las excavaciones por cuanto a la dureza del material se entenderá por "material tipo B", la tierra, arena con limo o arcilla, grava, arcilla y limo, o bien todos aquellos materiales que puedan ser aflojados manualmente con el uso del zapapico, así como todas las fracciones de roca, piedras sueltas, peñascos, etc., que cubiquen aisladamente menos de 0.75 de metro cubico y en general todo tipo de material que no pueda ser clasificado como roca fija.

Cuando el material tipo B se encuentre entremezclado con la roca fija en una proporción igual o menor al 25% del volumen de esta, y en tal forma que no pueda ser excavado por separado, todo el material será considerado como roca fija. Para clasificar el material se tomará en cuenta la dificultad que haya presentado para su extracción.

En caso de que el volumen por clasificar este compuesto por volúmenes parciales de material tipo B y roca fija se determinara en forma estimativa el porcentaje en que cada uno de estos materiales interviene en la composición del volumen total. El producto de la excavación se depositará a uno o a ambos lados de la zanja, dejando libre en el lado que fije el Residente un pasillo de 60 (sesenta) cm. entre el límite de la zanja y el pie del talud del bordo formado por dicho material. El Contratista deberá conservar este pasillo libre de obstáculos.

Las excavaciones deberán ser afinadas en tal forma que cualquier punto de las paredes de estas no diste en ningún caso más de 5 (cinco) cm. de la sección de proyecto, cuidándose que esta desviación no se repita en forma sistemática. El

fondo de la excavación deberá ser afinado minuciosamente a fin de que la tubería que posteriormente se instale en la misma quede a la profundidad señalada y con la pendiente de proyecto.

Las dimensiones de las excavaciones que formarán las zanjas variarán en función del diámetro de la tubería que será alojada en ellas. La profundidad de la zanja será medida hacia abajo a partir del nivel natural del terreno, hasta el fondo de la excavación. El ancho de la zanja será medido entre las dos paredes verticales paralelas que la delimitan.

El afine de los últimos 10 (diez) cm. del fondo de la excavación se deberá efectuar con la menor anticipación posible a la colocación de la tubería. Si por exceso en el tiempo transcurrido entre el afine de la zanja y el tendido de la tubería se requiere un nuevo afine antes de tender la tubería, este será por cuenta exclusiva del Contratista.

Cuando la excavación de zanjas se realice en material tipo B, para alojar tuberías de concreto que no tenga la consistencia adecuada a criterio del Residente, la parte central del fondo de la zanja se excavará en forma redondeada de manera que la tubería apoye sobre el terreno en todo el desarrollo de su cuadrante inferior y en toda su longitud. Así mismo antes de bajar la tubería a la zanja o durante su instalación deberá excavarse en los lugares en que quedaran las juntas,

cavidades o "conchas" que alojen las campanas o cajas que formaran las juntas. Esta conformación deberá efectuarse inmediatamente antes de tender la tubería.

El Residente deberá vigilar que desde el momento en que se inicie la excavación hasta que se termine el relleno de esta, incluyendo el tiempo necesario para la colocación y prueba de la tubería, no transcurra un lapso mayor de 7 (siete) días naturales.

Cuando la resistencia del terreno o las dimensiones de la excavación sean tales que pongan en peligro la estabilidad de las paredes de la excavación, a juicio del Residente, este ordenará al Contratista la colocación de los ademes y puntales que juzgue necesarios para la seguridad de las obras, la de los trabajadores o que exijan las leyes o reglamentos en vigor. La colocación de ademes y puntales se pagarán por separado.

Las características y forma de los ademes y puntales serán autorizadas por el Residente sin que esto releve al Contratista de ser el único responsable de los daños y perjuicios que directa o indirectamente se deriven por falla de estos.

El Residente está facultado para suspender total o parcialmente las obras cuando considere que el estado de las excavaciones no garantiza la seguridad necesaria para las obras y/o los trabajadores, hasta en tanto no se efectúen los trabajos de ademe o apuntalamiento.

El proceso constructivo propuesto por el Contratista será de su única responsabilidad y cualquier modificación, no será motivo de cambio en el precio unitario, deberá tomar en cuenta que los recursos y rendimientos propuestos sean congruentes con el programa y con las restricciones que pudiesen existir.

En la definición de cada concepto queda implícito el objetivo de la COMISIÓN, el Contratista debe proponer el proceso constructivo y su variación aun a petición de la COMISIÓN (por improductivo) no será motivo de variación en el precio unitario; las excavaciones para estructuras que sean realizadas en las zanjas (por ejemplo, para cajas de operación de válvulas, pozos, etc.), serán liquidadas con los mismos conceptos de excavaciones para zanjas.

El contratista deberá tomar en cuenta que la excavación no rebase los 200 m adelante del frente de instalación del tubo, a menos que el Residente lo considere conveniente en función de la estabilidad del terreno y cuente con la autorización por escrito.

Se ratifica que el pago que la COMISIÓN realiza por las excavaciones es función de la sección teórica del Proyecto, por lo que se deberán hacer las consideraciones y previsiones para tal situación, como lo es herramienta, equipo, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.

MEDICIÓN Y PAGO. - La excavación de zanjas se cuantificará y pagará en metros cúbicos (M3) con aproximación a dos decimales. Al efecto se determinarán los volúmenes de las excavaciones realizadas por el Contratista directamente en la obra; para su volumen se podrá efectuar la cubicación de estas de acuerdo con el proyecto autorizado o los planos aprobados de zanjas tipo vigentes o bien en función de las condiciones de los materiales o a las instrucciones giradas por el Residente; los conceptos aplicables estarán en función de las condiciones en las que se realicen las excavaciones.

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD
1130 00	**PLANTILLA APISONADA AL 85% PROCTOR EN ZANJAS...**	
1130 02A	**CON MATERIAL PRODUCTO DE BANCO.**	M3

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN. Se entenderá por plantillas apisonadas al conjunto de maniobras que debe realizar el Contratista para colocar en el fondo de la zanja una cama de material inerte y con cierto grado de compactación con la finalidad de que el cuadrante inferior de la tubería descanse en todo su desarrollo y longitud sobre la plantilla.

Cuando a juicio del Residente el fondo de las excavaciones, donde se instalaran tuberías, no ofrezca la consistencia necesaria para sustentarlas y mantenerlas en su posición en forma estable o cuando la excavación haya sido hecha en roca que por su naturaleza no haya podido afinarse en grado tal que la tubería tenga el asiento correcto, se construirá una plantilla apisonada de 10 cm. de espesor mínimo, hecha con material adecuado para dejar una superficie nivelada para una correcta colocación de la tubería.

La plantilla se apisonará hasta que el rebote del pisón señale que se ha logrado la mayor compactación posible, para lo cual al tiempo del apisonado se humedecerán los materiales que forman la plantilla para facilitar su compactación.

Así mismo la plantilla se podrá apisonar con pisón metálico o equipo, hasta lograr el grado de compactación estipulada.

La parte central de las plantillas que se construyan para apoyo de tuberías de concreto será construida en forma de canal semicircular para permitir que el cuadrante inferior de la tubería descanse en todo su desarrollo y longitud sobre la plantilla.

Las plantillas se construirán inmediatamente antes de tender la tubería y previamente a dicho tendido el Contratista deberá recabar el visto bueno del Residente para la plantilla construida, ya que en caso contrario este podrá ordenar, si lo considera conveniente, que se levante la tubería colocada y los tramos de plantilla que considere defectuosos y que se construyan nuevamente en forma correcta, sin que el Contratista tenga derecho a ninguna compensación adicional por este concepto.

MEDICIÓN Y PAGO. La construcción de plantilla será medida para fines de pago en metros cúbicos (M3) con aproximación a dos decimales. Al efecto se determinará directamente en la obra la plantilla construida conforme a las líneas de proyecto y/o las órdenes del Residente.

No se estimarán para fines de pago las superficies o volúmenes de plantilla construidas por el Contratista para relleno de sobreexcavaciones.

La construcción de plantillas se pagará al Contratista a los precios unitarios que correspondan en función del trabajo ejecutado; es decir, si es con material de banco o con material producto de excavación.

A continuación de manera enunciativa se señalan las principales actividades que deben incluir los precios unitarios de acuerdo con cada concepto y en la medida que proceda.

- Obtención, extracción, carga, acarreo primer kilómetro y descarga en el sitio de la utilización del material,
- Selección del material y/o papeo,
- Proporcionar la humedad necesaria para la compactación (aumentar o disminuir),
- Compactación al porcentaje especificado.
- Acarreos y maniobras totales.

- Compactar el terreno natural para restituir las condiciones originales antes de la colocación de la plantilla.
- colocación de la plantilla.

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD
1131 00 RELLENO EN ZANJAS ...		
1131 05A COMPACTADO AL 90% PROCTOR, CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN.		M3
1131 06A COMPACTADO AL 90% PROCTOR, CON MATERIAL DE BANCO.		M3

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN. - Por relleno de excavaciones de zanjas se entenderá el conjunto de operaciones que deberá ejecutar el Contratista para rellenar hasta el nivel original del terreno natural o hasta los niveles señalados por el proyecto y/o las órdenes del Residente, las excavaciones que hayan realizado para alojar las tuberías de redes de agua potable y alcantarillado, así como las correspondientes a estructuras auxiliares.

Se entenderá por "relleno sin compactar" el que se haga por el simple deposito del material para relleno, con su humedad natural, sin compactación alguna, salvo la natural que produce su propio peso.

Se entenderá por "relleno compactado" aquel que se forme colocando el material en capas sensiblemente horizontales con la humedad que requiera el material de acuerdo con la prueba Proctor, para su máxima compactación, del espesor que señale el Residente, pero en ningún caso mayor de 15 (quince) cm. Cada capa será compactada uniformemente en toda su superficie mediante el empleo de pistones de mano o neumático hasta obtener la compactación requerida.

No se deberá procederá a efectuar ningún relleno de excavación sin antes obtener la aprobación por escrito del Residente, pues en caso contrario, este podrá ordenar la total extracción del material utilizado en rellenos no aprobados por él, sin que él Contratista tenga derecho a ninguna retribución por ello.

La primera parte del relleno se hará invariablemente empleando en ella material libre de piedras y deberá ser cuidadosamente colocada y compactada a los lados de los cimientos de estructuras y abajo y a ambos lados de las tuberías. En el caso de cimientos y de estructuras, este relleno tendrá un espesor mínimo de 60 (sesenta) cm y cuando se trate de tuberías, este primer relleno se continuará hasta un nivel de 30 (treinta) cm. arriba del lomo superior del tubo o según proyecto. Después se continuará el relleno empleando el producto de la propia excavación, colocándolo en capas de 20 (veinte) cm. de espesor como máximo, que serán humedecidas y apisonadas.

Cuando por la naturaleza de los trabajos no se requiera un grado de compactación especial, el material se colocará en las excavaciones apisonándolo ligeramente en capas sucesivas de 20 (veinte) cm y colmar la excavación dejando sobre de ella un montículo de material con altura de 15 (quince) cm. sobre el nivel natural del terreno, o de la altura que ordene el Residente.

Cuando el proyecto y/o las órdenes del Residente así lo señalen, el relleno compactado de excavaciones deberá ser efectuado en forma tal que cumpla con las especificaciones de la prueba "Proctor", para lo cual el Residente ordenará el espesor de las capas, el contenido de humedad del material, el grado de compactación, procedimiento, etc., para lograr la compactación óptima.

La consolidación empleando agua no se permitirá en rellenos en que se empleen materiales arcillosos o arcillo- arenosos, y a juicio del Residente podrá emplearse cuando se trate de material rico en terrones o muy arenoso. En estos casos se procederá a llenar la zanja hasta un

nivel de 20 (veinte) cm. abajo del nivel natural del terreno vertiendo agua sobre el relleno ya colocado hasta lograr en el mismo un encharcamiento superficial; al día

siguiente, con una pala se pulverizará y alisará toda la costra superficial del relleno anterior y se rellenara totalmente la zanja, consolidando el segundo relleno en capas de 15 (quince) cm. de espesor, quedando este proceso sujeto a la aprobación del Residente, quien dictará modificaciones.

La tierra, rocas y cualquier material sobrante después de rellenar las excavaciones de zanjas, serán acarreados por el Contratista hasta el lugar de desperdicios que señale el Residente.

Los rellenos que se hagan en zanjas ubicadas en terrenos de fuerte pendiente se terminaran en la capa superficial empleando material que contenga piedras suficientemente grandes para evitar el deslave del relleno motivado por el escurrimiento de las aguas pluviales, durante el periodo comprendido entre la terminación del relleno de la zanja y, de ser el caso, la reposición del pavimento correspondiente. En cada caso particular el Residente dictará las disposiciones pertinentes.

MEDICIÓN Y PAGO. El relleno de excavaciones de zanja que efectúe el Contratista le será medido en metros cúbicos (M3) de material colocado con aproximación a dos decimales conforme a las líneas de proyecto y/o las órdenes del Residente. El material empleado en el relleno de sobre excavaciones o derrumbes imputables al Contratista no será valuado para fines de estimación y pago.

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD
ITAC10	**INSTALACIÓN DE TUBERÍA ACERO NORMA ASTM A-53 ACERO AL CARBÓN EXTREMOS BISELADOS DE 10" DE DIÁMETRO. (INCLUYE PRUEBA HIDROSTÁTICA)**	M

DEFINICION Y EJECUCION.- Se entenderá por este concepto el conjunto de todas las maniobras y trabajos que deba ejecutar el Contratista, para la debida colocación de la tubería en zanjas, sobre silletas o en el sitio que designe la COMISIÓN, previa unión mediante junta soldada. Cada tubo se alineará con el ya instalado, por medio de un alineador exterior o interior, según el diámetro de la tubería de que se trate.

El tipo de alineador que se utilice, según el caso, deberá tener potencia suficiente para volver el extremo del tubo a su forma circular en caso de que esté ovalado y si el diámetro del tubo que se está alineando tiene diferencia pequeña con el diámetro del tubo con el cual se va a unir, se repartirá la diferencia en toda la circunferencia del tubo y en ningún caso se permitirá que el escalón así formado sea mayor que 1/16".

El alineamiento del tubo será hecho en tal forma que no sea visible ninguna desviación angular entre dos tubos consecutivos. La separación entre las partes planas (topes) de los biseles en la unión de los dos tubos, deberá ser aproximadamente de 1/16", de tal manera que se asegure una completa penetración de la soldadura, sin quemadura.

Los extremos de la tubería y accesorios que van a ser soldados deben estar biselados.

Cuando en el campo se haga necesario hacer un bisel éste deberá hacerse con máquina biseladora oxiacetilénica de mano para formar un bisel semejante a los de fábrica.

No se permitirá hacer biseles a mano o sin el equipo adecuado y no se permitirá soldar tubos o accesorios cuyos biseles muestren irregularidades o abolladuras. En estos casos el contratista

deberá hacer el re-biselado de la extremidad defectuosa por medio de un biselador de soplete o con herramientas mecánicas adecuadas.

Soldadura Eléctrica. - Las máquinas de soldar serán del tipo de corriente directa, con una capacidad mínima de 300 amperes en el sistema manual y de 350 amperes en el semiautomático o automático.

Todos sus accesorios, tales como cables, porta electrodos, etc. deberán ser del tipo y tamaño adecuados para el trabajo y estar en todo tiempo en condiciones de asegurar soldaduras de buena calidad, continuidad de operación y seguridad para el personal.

Mientras se aplica el primer cordón de soldadura, se mantendrá el tubo a una altura mínima de 0.40 m. (16") sobre el terreno y completamente alineado con el tipo de alineador adecuado debidamente colocado y deberá terminarse totalmente el cordón antes de mover el equipo de sostén o quitar el alineador.

Cada soldadura se hará con el número de cordones y tamaños de electrodos que se fijan en las especificaciones particulares, de acuerdo con el diámetro y espesor de la tubería.

Si de acuerdo con su experiencia el constructor desea emplear otro procedimiento de soldadura diferente al indicado en las especificaciones particulares del proyecto, deberá hacerlo previa autorización del Residente.

La soldadura terminada deberá presentar un aspecto uniforme y deberá limpiarse y cepillarse completamente sin dejar nada de escoria.

La soldadura seguirá el procedimiento manual de arco metálico protegido; con soldadura a tope de los diversos tramos de tubería y la Empresa deberá presentar previamente el procedimiento de soldadura.

Los soldadores por emplearse deberán ser calificados según organismos internacionales como AWS y podrán ser examinados por personal de la contratante, siguiendo las especificaciones

6.3 y 6.4 de las Especificaciones Generales de Construcción de PEMEX (incisos 6.3.1 a 6.3.6 y

6.4.1 a 6.4.15). De no disponerse de la calificación internacional, deberá sujetarse forzosamente al examen.

Las costuras longitudinales de la tubería no deberán ser coincidentes en dos tuberías consecutivas, debiendo quedar en la parte superior con giros de 30 grados respecto del eje de la tubería en forma alternada. Los biseles deberán quedar limpios de materias extrañas y grasa, según especificación 6.6.3 de PEMEX.

No deberán iniciarse dos cordones de soldadura en un mismo punto y se harán de arriba a abajo según especificaciones 6.6.8 y 6.6.9 de PEMEX, terminando el fondeo se colocarán los siguientes cordones de soldadura con espesor máximo de 1/8 de pulgada, según especificación 6.6.10 de PEMEX.

Dentro del proceso de soldado deberá evitarse condiciones atmosféricas adversas, tal como se menciona en la especificación 6.6.14 de PEMEX. No deberá moverse la tubería hasta que la soldadura este fría, a temperatura tolerable al tacto. La calidad de la soldadura será juzgada por la supervisión de acuerdo con lo antes expuesto y complementado con el folleto 1104 "Standar Welding Pipe lineas and Rolated facilities", última edición de APS según especificación

6.7 de PEMEX.

La reparación de soldaduras defectuosas deberá seguir la especificación 6.9 de PEMEX, siempre y cuando no se requieran más de tres reparaciones por unión y estas no estén a menos de 6 pulgadas de separación. En caso de no poderse reparar se procederá a cortar el tubo, re– biselar, alinear y soldar con cargo al contratista, según la especificación 6.9.5 de PEMEX.

Al término de la jornada de trabajo, se procederá a cubrir los extremos de la tubería para evitar la entrada de materias extrañas y animales, mediante tapas protectoras que serán presentadas para su aprobación al Residente; estas tapas se retirarán una vez que hayan cumplido su cometido.

Antes de bajar la tubería, se debe detectar nuevamente y se preparará el fondo de la zanja quitando los obstáculos, piedras o irregularidades que signifiquen puntos de concentración de cargas que puedan dañar al revestimiento durante las maniobras de bajada de la tubería.

En los lugares excavados en roca o tepetate duro, se preparará una capa de material suave que pueda dar un apoyo uniforme al tubo, como tierra o arena suelta con espesor mínimo de 10 cm., dicha actividad se pagará por separado.

El bajado de la tubería deberá hacerse cuidadosamente, empleando bandas de lona u otro material suave. No se permitirá el uso de fibra o metal que pueda dañar la protección. La maniobra se efectuará cuidando que la tubería quede sujeta a esfuerzos de compresión y no de tensión cuando sea colocada en el fondo de la zanja. Salvo el caso en que el Residente lo autorice la tubería podrá bajarse al día siguiente, pero no antes de 24 horas después de haber sido esmaltada para que esté suficientemente seca.

Los daños al recubrimiento por la bajada a la zanja o por causas imputables al Contratista serán reparados con cargo al mismo, sin que tenga derecho a reclamación alguna.

Por prueba hidrostática de la tubería de acero, se entenderá a todas las maniobras que se realicen en un tramo de línea de conducción para probar la tubería mediante inyección de agua a presión hasta la indicada en el proyecto.

La tubería se llenará lentamente de agua y se purgará al aire atrapado, mediante la inserción de válvulas de admisión y expulsión de aire en la parte más alta de la tubería, una vez que haya escapado el aire se procederá a cerrar las válvulas y se aplicará la presión de prueba mediante una bomba adecuada de alta presión que se conectará a la tubería. Una vez alcanzada la presión de prueba se sostendrá ésta continuamente durante el tiempo necesario para revisar cada tubo, las juntas, válvulas y piezas especiales a fin de localizar posibles fugas, las cuales no deberán existir a lo largo de la línea.

En el caso de que las fallas o fugas se deban al junteo de mala calidad en las tuberías y a la mala calidad y/o colocación de los empaques de las juntas bridadas, estas serán reparadas, suministradas e instaladas por el contratista no recibiendo compensación alguna.

El seccionamiento de cada tramo se llevará a cabo a través de tapones de prueba o válvulas de seccionamiento que estarán ubicados en función de las condiciones topográficas o de acuerdo a las indicaciones de la Residencia.

En caso de que se requiera atraques u obras de apoyo para la prueba hidrostática, éstos deberán ser construidos por el Contratista, suministrando todos los materiales para ello hasta

el lugar de su utilización, asimismo, el Contratista está obligado a demolerlos y retirar todos los materiales resultantes de dicha demolición.

La COMISIÓN proporcionará al Contratista el o los sitios de la fuente de abastecimiento de agua para la prueba de la tubería, quedando a cargo del Contratista el bombeo.

El Contratista deberá proporcionar los materiales, equipo y la mano de obra necesaria para la realización de la prueba hidrostática.

MEDICIÓN Y PAGO.- La instalación de tubería de acero se cuantificará por metro con aproximación a dos decimales; al efecto se determinarán directamente en la obra las longitudes de tubería colocadas de acuerdo con el proyecto y/ o lo ordenado por el Residente.

Con carácter enunciativo se señalan las actividades principales:

Revisión de las juntas, sus diámetros y espesores, hasta hacerlos coincidentes; limpieza de la unión de tubos rectos y/ o doblados; alinear, soldar, reparaciones, colocar y retirar tapas protectoras; empates de lingadas, ya sea que se dejen por parcheo interno, o por cierres originados por la apertura de varios frentes de trabajo; maniobras, movimientos y acarreos totales

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD
STAC10	**SUMINISTRO DE TUBERÍA ACERO NORMA ASTM A-53 ACERO AL CARBÓN EXTREMOS BISELADOS DE 10" DE DIÁMETRO.**	M

DEFINICION Y EJECUCION.- Se entenderá por suministro de tuberías para agua potable, de acero considerando accesorios, etc., a las erogaciones que se requieran y deba realizar el contratista para abastecer las cantidades que se fijen en el proyecto ejecutivo y/ o las órdenes del Residente.

La prueba hidrostática de los tubos y juntas deberá efectuarse uniendo cuando menos dos tramos de tubería, taponando los extremos libres por medio de cabezales apropiados y llenando la tubería de agua hasta las presiones de prueba, la presión máxima será igual al porcentaje de la presión de trabajo diseñada para el tubo de que se trate y será mantenida durante periodos mínimos preestablecidos y/o autorizados por el Residente, lo anterior, de acuerdo al método de prueba establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-001- CONAGUA-2011 Sistemas de agua potable, toma domiciliaria y alcantarillado sanitario– Hermeticidad-Especificaciones y métodos de prueba.

Todas las tuberías que suministre el contratista de acuerdo a las dimensiones fijadas en el proyecto y/o las órdenes del Residente deberán satisfacer la Norma Oficial Mexicana NOM- 001-CONAGUA-2011, Sistemas de agua potable, toma domiciliaria y alcantarillado sanitario– Hermeticidad-Especificaciones y métodos de prueba, complementándose con las siguientes normas vigentes o las que las sustituyan, conforme se indica a continuación, según tipo o clase de tubería de que se trate

2064 00	**PROTECCION ANTICORROSIVA PARA TUBERIAS DE ACERO....**	
2064 01	**SUP. EXT. A BASE DE PRIMARIO DE ALQUITRAN DEHULLA, ESMALTE APLIC. EN CALIENTE Y PROTEC. MEC. CON MALLA FIB. DE VIDRIO Y FIELTRO DE FIB.DE VIDRIO.**	M2
2064 02A	**SUP. INT. A BASE DE PRIMARIO RP-6 EPOXICO CATALIZADO EN UNA CAPA DE 2 MLS DE PELICULA SECA Y ACABADO RA-26 EPOXICO CATALIZADO DE ALTOS SOLIDOS EN DOS CAPAS DE 5 MLS PELICULA SECA**	M2

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.- Se entenderá por protección anticorrosiva exterior, para evitar la corrosión en tubería de acero, al conjunto de actividades que debe de realizar el contratista para aplicar una serie de materiales en la superficie exterior de un metal con el espesor de película señalado en las especificaciones. El recubrimiento de los tubos

se hará inmediatamente después que el Residente haya aprobado la limpieza de la tubería, en un lapso no mayor de cuatro horas, por consiguiente no deberán limpiarse áreas grandes, sino únicamente aquellas que alcancen a recubrir en el tiempo especificado. Para extremos biselados que deberán ser soldados en campo, se dejará una faja de quince centímetros sin proteger en el interior y exterior de la tubería. Las partes maquinadas que vayan a deslizar entre sí, no irán protegidas. No deberá aplicarse el recubrimiento cuando:

- Los trabajos son a la intemperie y existan tolvaneras o lluvias,
- La superficie por recubrir esté mojada o húmeda,

- La temperatura ambiente sea menor de diez grados centígrados, y
- La humedad relativa sea mayor de noventa por ciento.

La aplicación del recubrimiento se hará utilizando cualquier método, sin embargo para cualquiera que se seleccione se deberán seguir las instrucciones y especificaciones del fabricante de los equipos a utilizar. Si se opta por la aplicación por aspersión neumática deberá ser previa autorización del Residente y deberá estar equipado con un tanque regularizador de presiones y un dispositivo separador del aceite y humedad que eventualmente pueda contener el aire del equipo neumático. Terminada la aplicación, la película protectora deberá quedar uniforme y libre de escurrimientos, gotas, agrietamientos y corrugados. Todas las irregularidades deberán ser removidas, limpiadas nuevamente cepillándolas y/o con chorro de arena para ser posteriormente retocadas aplicando nuevamente el recubrimiento.

La aplicación de recubrimientos a base de un sistema anticorrosivo de productos de alquitrán de hulla colocado en caliente y refuerzos mecánicos, se sujetará a:

Suministro y aplicación de una capa de esmalte anticorrosivo a base de brea de hulla, colocada en caliente con un espesor de película seca de 40 a 50 milésimas de pulgadas.

Suministro de una envoltura de malla de fibra de vidrio (vidrio-flex) o similar de 457.2 mm de ancho, con traslapes de 10 cm en las uniones, punta y cola de las bobinas y de 1.5 a 2.5 cm. en espiral, con espesor de 20 a 22 milésimas de pulgada.

Suministro de revestido final de fieltro de acabado o envoltura exterior, de filamento de vidrio de 457.2 mm de ancho, con traslape de 10 cm. en las uniones punta y cola de las bobinas de 1.5 a 2.5 cm. en espiral, a un espesor de 30 a 35 milésimas de pulgada.

El espesor final del recubrimiento exterior deberá tener como mínimo 3/32". La aplicación del esmalte, con los refuerzos mecánicos deberá hacerse en una sola operación y con el equipo automático adecuado, de manera que los refuerzos mecánicos queden embebidos con el esmalte.

Para el caso del concepto 2064.03 que se refiere al PARCHEO EXTERIOR, son actividades iguales a los descritos anteriormente referidas a las porciones de unión de tubos soldados, por lo que el tratamiento es semejante al procedimiento de protección de la tubería en la obra y siendo aplicable todo lo especificado.

MEDICIÓN y PAGO.- Se utilizará el metro cuadrado de superficie protegida con aproximación a dos decimales y que haya sido aprobada por el Residente. Incluye el suministro de todos los materiales puestos en el lugar de utilización, acarreos, maniobras, manejo de piezas, movimientos locales, fletes, mermas y desperdicios; equipo necesario y adecuado, la mano de obra así como su acomodo racional conforme al proyecto y/o lo ordenado por el Residente.

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD
2240 00	**CAJAS PARA OPERACIÓN DE VÁLVULAS, MEDIDAS INTERIORES...**	
2240 13A	**TIPO 13A DE 2.30 X 1.60 M.**	CAJA
cj1x2x3.5	**TIPO ESPECIAL DE 1.00 x 2.00 x 3.50 M.**	CAJA

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN. Por cajas de operación de válvulas se entenderán a las estructuras de mampostería y/o concreto, fabricadas y destinadas a alojar las válvulas y piezas especiales en cruceros de redes de distribución de agua potable, facilitando la operación de dichas válvulas.

Las cajas de operación de válvulas serán construidas en los lugares señalados por el proyecto y/u ordenadas por el Residente a medida que vayan siendo instaladas las válvulas y piezas especiales que formarán los cruceros correspondientes.

La construcción de las cajas de operación de válvulas se hará siguiendo los lineamientos señalados en el proyecto y/o las órdenes del Residente.

La construcción de la cimentación de las cajas de operación de válvulas deberá hacerse previamente a la colocación de las válvulas, piezas especiales y extremidades que formaran el crucero correspondiente, quedando la parte superior de dicha cimentación al nivel correspondiente para que queden asentadas correctamente y a sus niveles de proyecto las diversas piezas.

Las cajas de operación de válvulas se construirán según el plano aprobado por la COMISIÓN, y salvo estipulación u órdenes del Residente, serán de tabique junteado con mortero cemento–arena en proporción de 1:3 fabricado de acuerdo con lo señalado en la Especificación 4020. Los tabiques deberán ser mojados previamente a su colocación y dispuestos en hiladas horizontales, con juntas de espesor no mayor que 1.5 (uno y medio) cm. Cada hilada horizontal deberá quedar con tabiques desplazados con respecto a los de la anterior, de tal forma que no exista coincidencia entre las juntas verticales de las juntas que las forman (cuatrapeado).

Cuando así lo señale el proyecto y/o lo ordene el Residente, bien sea por la poca resistencia del terreno u otra causa cualquiera, la cimentación de las cajas de operación de válvulas quedara formada por una losa de concreto simple o armado, de las dimensiones y características señaladas por aquellos y sobre la cual apoyarán los cuatro muros perimetrales de la caja; debiendo existir una correcta liga entre la losa y los citados muros.

El paramento interior de los muros perimetrales de las cajas se recubrirá con un aplanado de mortero cemento-arena en proporción de 1:3 y con un espesor mínimo de 1.0 (un) centímetro, el que será terminado con llana o regla y pulido fino. Los aplanados deberán ser curados durante 10 (diez) días con agua. Cuando sea necesario se usarán cerchas para la construcción de las cajas y posteriormente comprobar su sección. Si el proyecto o el Residente así lo ordenen, las inserciones de tubería o extremidades de piezas especiales en las paredes de las cajas se emboquillarán en la forma indicada en los planos u ordenada por el Residente.

Cuando así lo señale el proyecto se construirán cajas de operación de válvulas de diseño especial, de acuerdo con los planos y especificaciones que oportunamente suministrara la COMISIÓN al Contratista.

Cuando así lo señale el proyecto y/o lo ordene el Residente, las tapas de las cajas de operación de válvulas serán construidas de concreto reforzado, siguiendo los lineamientos señalados por los planos del proyecto y de acuerdo con los siguientes requisitos:

a).- Los muros de la caja de operación de válvulas serán rematados por medio de un contramarco, formado de fierro ángulo de las mismas características señaladas por el proyecto para formar el marco de la losa superior o tapa de la caja. En cada ángulo de esquina del contramarco se le soldará un ancla formada de solera de fierro de las dimensiones señaladas por el proyecto, las que se fijarán en los muros de las cajas empleando mortero de cemento, para dejar anclado el contramarco. Los bordes superiores del contramarco deberán quedar al nivel de la losa y del terreno natural o pavimento, según sea el caso.

b).- Por medio de fierro ángulo de las dimensiones y características señaladas por el proyecto se formará un marco de dimensiones adecuadas para que ajusten en el contramarco instalado en la parte superior de los muros de la caja correspondiente.

c).- Dentro del vano del marco citado en el párrafo anterior, se armará una retícula rectangular u octagonal formada de alambrón o acero de refuerzo, según sea lo señalado por el proyecto; retícula que será justamente de acuerdo con lo ordenado por el Residente y nunca tendrá material menor del necesario para absorber los esfuerzos por temperatura del concreto, y en general los esfuerzos para que según el proyecto se deba de calcular.

Los extremos del alambrón o acero de refuerzo deberán quedar sujetos y soldados al marco metálico de la losa.

d).- Ya terminado el armado del refuerzo de la losa dentro del marco, se colocará concreto de la resistencia señalada por el proyecto y/u ordenada por el Residente.

e).- La cara aparente de la tapa o losa de las cajas de operación de válvulas deberán tener el acabado que señale el proyecto y/o lo ordenado por el Residente y deberán llevar empotrados dispositivos adecuados para poder levantarla, o se proveerá de un dispositivo que permita introducir una llave o varilla con la cual se levantará la tapa.

f)_- Durante el colado de la losa se instalarán los dispositivos adecuados señalados por el proyecto para hacer posible introducir sin levantar ésta, las llaves y su varillaje destinados a operar las válvulas que quedarán alojadas en la caja respectiva.

g).- Tanto la cara aparente de la losa como los dispositivos empotrados en la misma deberán quedar en su parte superior al nivel del pavimento o terreno natural.

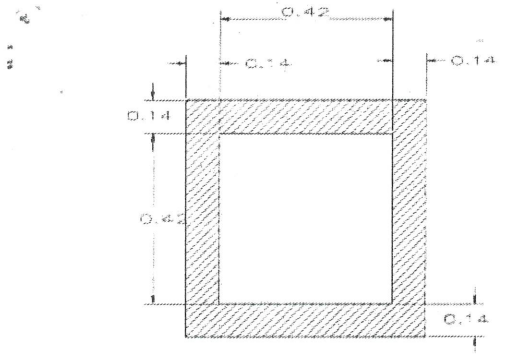
Cuando el proyecto lo señale y/ o lo ordene el Residente, la tapa de las cajas de operaciones de válvulas será prefabricada de fierro fundido y de las características señaladas o aprobadas por la COMISIÓN.

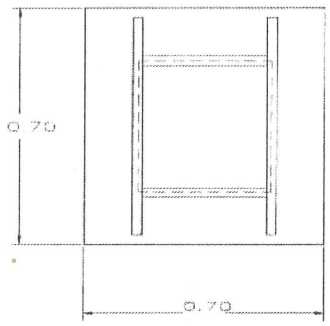
Las cajas que vayan a quedar terminadas con una tapa de fierro fundido, serán rematadas en sus muros perimetrales con un marco de diseño adecuado señalado por el proyecto y/ o lo indicado por el Residente para que ajuste con la correspondiente tapa o conjunto integral de la tapa.

MEDICIÓN Y PAGO. La construcción de cajas de operación de válvulas para redes de distribución de agua potable, será medida para fines de pago en unidades completas, considerándose como unidad una caja totalmente construida e incluyendo la construcción y/o colocación de su respectiva tapa prefabricada de fierro fundido y fabricada y colocada cuando sea de concreto. Al efecto se determinará en la obra el número de cada uno de los tipos de cajas de operación de válvulas efectivamente construidas de acuerdo con lo señalado por el proyecto y/o por las órdenes del Residente.

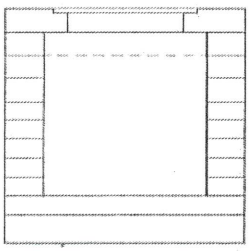
De manera enunciativa se indican a continuación las principales actividades implícitas en estos conceptos:

Suministro en el lugar de la obra de todos los materiales puestos en el lugar de su utilización, considerando fletes, maniobras y movimientos totales; mermas y desperdicios; así como la mano de obra y el equipo necesario. Para su pago deberá evaluarse el tipo de caja de acuerdo con el proyecto correspondiente y/o lo ordenado por el Residente.

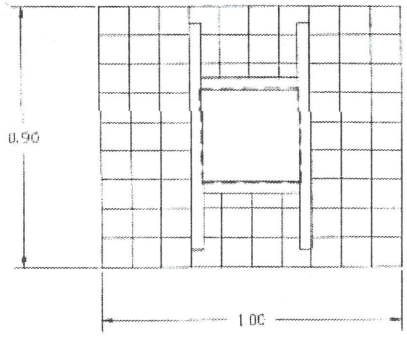




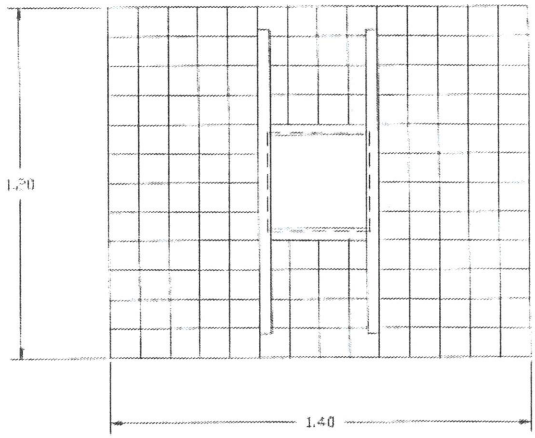
TIPO 1 MURO DE TABIQUE 14 cms.



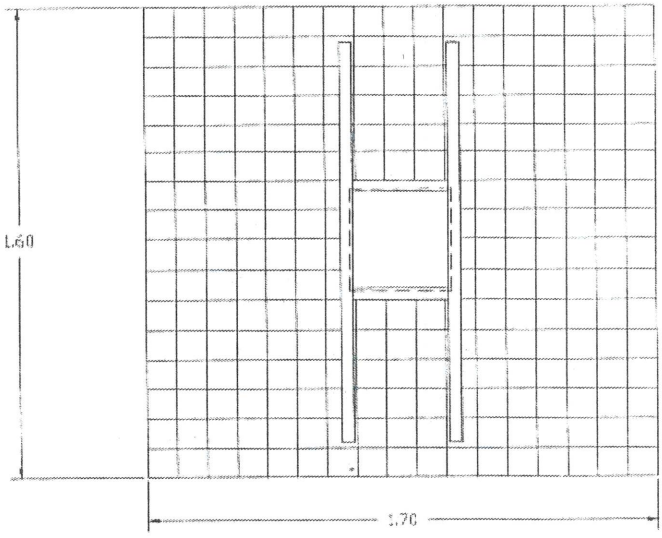
CAJAS DE OPERACION DE VALVULAS



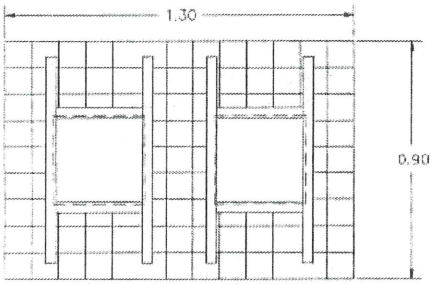
TIPO 2 MUROS DE TABIQUE 14 CM.



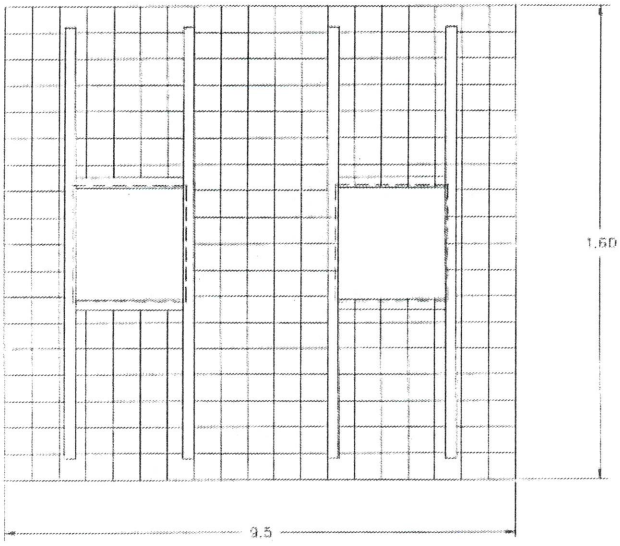
TIPO 3 MUROS DE TABIQUE 28 cms.



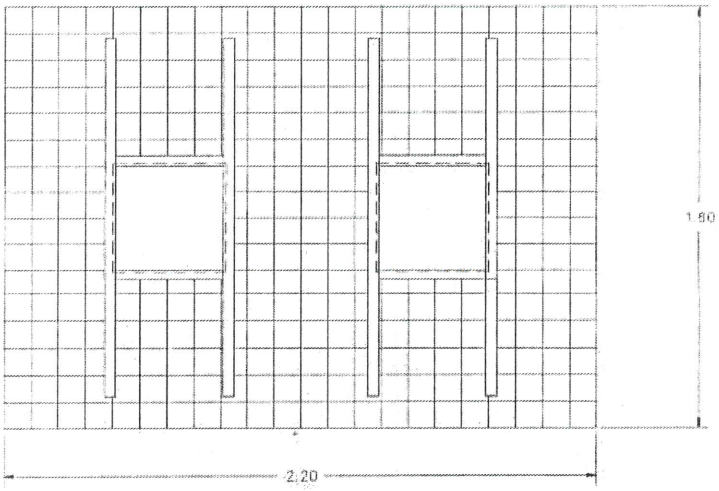
TIPO 4 MUROS DE TABIQUE 28 cms



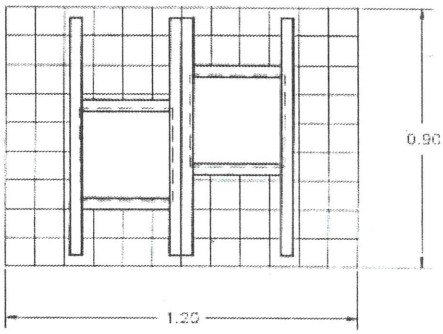
TIPO 5 MUROS DE TABIQUE 14 CM.



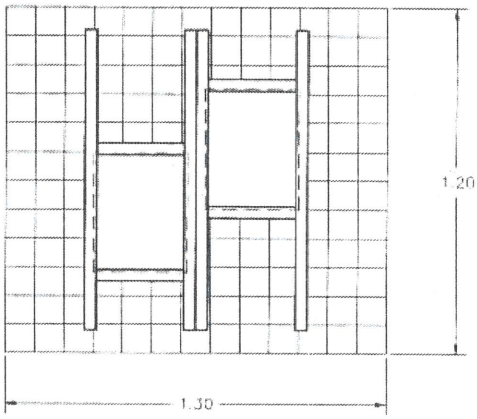
TIPO 7 MUROS DE TABIQUE 28 CM.



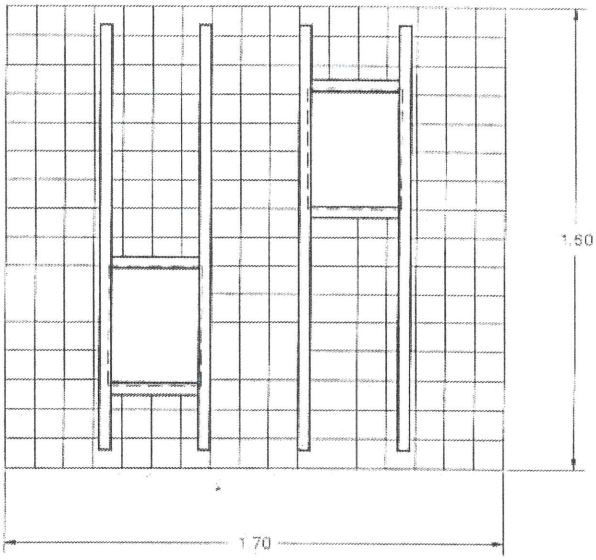
TIPO 8 MUROS DE TABIQUE 28 CM.



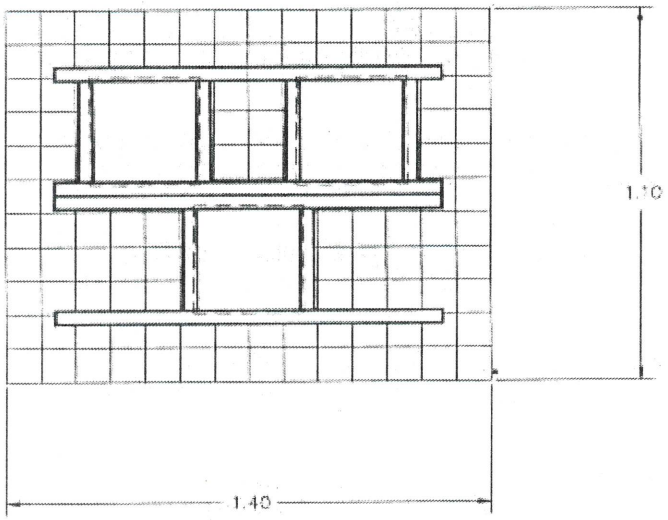
TIPO 9 MUROS DE TABIQUE 14 CM.



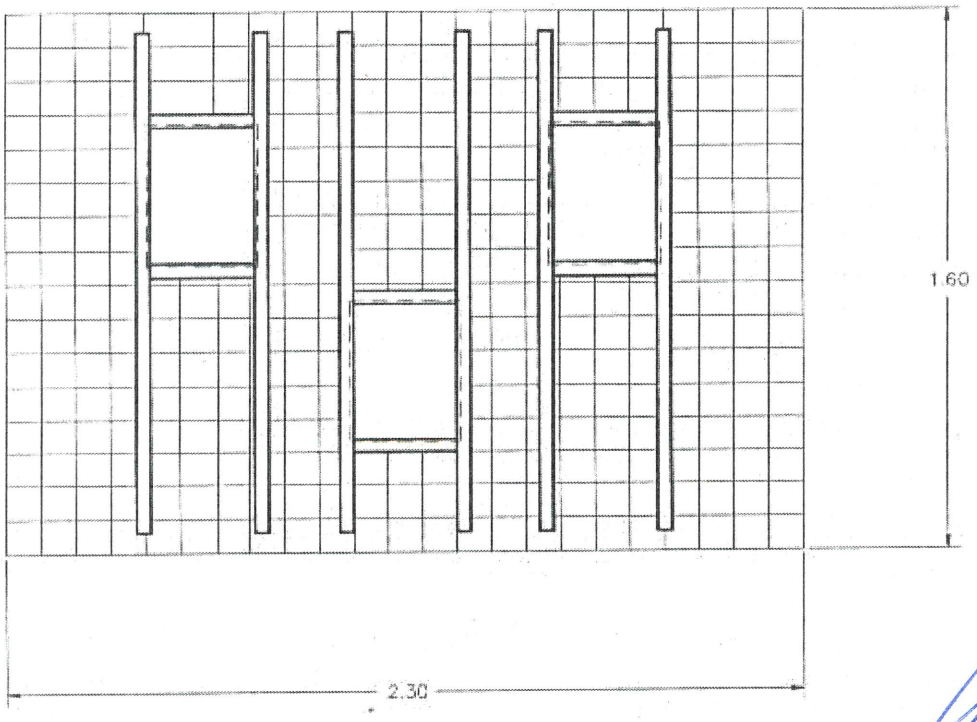
TIPO 10 MUROS DE TABIQUE 14 CM.



TIPO 11 MUROS DE TABIQUE 28 CM.



TIPO 12 MUROS DE TABIQUE 28 CM.



TIPO 13 MUROS DE TABIQUE 28 CM.

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD
	TEEFOFO10X10 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE DE FOFO 10X10", INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA.
	CODOFOFO90-10 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO DE FOFO 90°X10", INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA
	CRUZFOFO12X10 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CRUZ DE FOFO 12X10", INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA
	TEEFOFO12X10 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE DE FOFO 12X10", INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA.
	REDFOFO12X10 SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCCION DE FOFO 12X10", INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA.
	TEEFOFO14X10 SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE FOFO 14X10", INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA.
	CARRET2510 SUMINISTRO E INSTALACION DE CARRETE DE 0.25 M DE LARGO Y DE 250 MM (10") DE DIAMETRO CON BRIDAS EN LOS EXTREMOS, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA.
	CARRET7510 SUMINISTRO E INSTACIONES DE CARRETE DE 0.75 M DE LARGO Y DE 250 MM (10") DE DIAMETRO CON BRIDAS EN LOS EXTREMOS, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA.
	ADP-12 SUMINISTRO E INSTALACIONES DE ADAPTADOR UNIVERSAL DE 12"	PZA.
	CRUZFOFO10X10 SUMINISTRO E INSTACION DE CRUZ DE FOFO 10X10", INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA.
	TEEFOFO12X12 SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE FOFO 12X12", INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA.
	REDFOFO18X10 SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCCION DE FOFO 18X10", INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA.
	ADAP-10 SUMINISTRO E INSTALACION DE ADAPTADOR UNIVERSAL DE 10"	PZA.

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN. - Se entenderá por suministro de piezas especiales de fierro fundido, al conjunto de actividades que se requieran y deba realizar el Contratista para abastecer en el almacén de la obra las piezas especiales de fierro fundido con bridas, extremidades, tornillos, empaques de plomo, empaques de neopreno, juntas Gibault, necesarios para la construcción de redes de distribución y/o líneas de conducción de agua potable, conforme a la normatividad vigente, a las líneas de proyecto y/o las órdenes del Residente.

La prueba hidrostática de las piezas especiales se llevará a cabo juntamente con las válvulas y tuberías.

El cuerpo de las piezas especiales y sus bridas, serán fabricadas para resistir una presión de trabajo de 14.1 Kg/Cm2. (200 lb/pulg2).

Los empaques de plomo para las bridas de válvulas y piezas especiales de fierro fundido, estarán fabricados con plomo altamente refinado que contenga como mínimo un 99.94 % de plomo, de acuerdo con lo consignado en la Norma NMX-T-021-SCFI-2009 y para los empaques de neopreno su fabricación será de acuerdo a la Normatividad vigente.

MEDICION Y PAGO. - El suministro de piezas especiales y extremidades se medirán en kilogramos con aproximación a la unidad y por pieza según sea el concepto; al efecto se determinara directamente en el almacén de la obra el peso de cada una de las piezas con

limitación máxima al indicado en las especificaciones de fabricación. No se considerará el peso correspondiente a tornillos y empaques en las mismas, ya que estos se pagaran por separado a los precios estipulados en el catálogo. La cantidad a pagar será de acuerdo al proyecto y/ o lo ordenado por el Residente.

El Contratista y el Residente deberán seleccionar el número de piezas especiales que traigan consigo sus respectivos empaques y tornillos de fábrica, ya que en este caso no se considerarán estos para fines de pago.

Por lo que respecta a las demás piezas, se medirán y pagarán por unidad conforme a los precios del catálogo correspondiente.

Todas las piezas especiales se fabricarán con fierro fundido gris de grano fino o uniforme en lingotes, que llenen los requisitos de la A.S.T.M., Especificación A-126-42 Clase B.

La fundición para fabricación de estas piezas deberá ser sana, limpia, sin arena o impurezas.

Las piezas especiales terminadas tendrán las mismas características que la fundición y estarán terminadas en forma tal que tengan una apariencia lisa, sin rugosidades, huecos o grietas.

Por ningún motivo se permitirán grietas o burbujas, rugosidades, etc., ni el relleno de las mismas con soldadura o cualquier otro material.

Las bridas deberán ser del mismo material de las piezas especiales para unirse entre sí, por medio de empaques adecuados y tornillos.

Las piezas que no se ajusten a las especificaciones generales valuadas en las Normas vigentes, o que resulten defectuosas al efectuar las pruebas, serán sustituidas y reinstaladas nuevamente por el Contratista sin compensación adicional.

MEDICIÓN Y PAGO. Para cumplir con las condiciones de pago la pieza deberá estar ensamblada y puesta para su funcionamiento en el sitio donde sea indicado por el proyecto a entera satisfacción del residente. La unidad de pago para este concepto será la pieza (PZA).

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD
8033 00	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA AUTOMÁTICA REDUCTORA DE PRESIÓN DE (125 PSI) CUERPO DE HIERRO GRIS ASTM A126 GRADO B PINTURA EPÓXICA...**	
8033 07A	**DE 10" DE DIÁMETRO BRIDADA.**	PZA.
8035 00A	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE COMPUERTA VÁSTAGO FIJO DE (125 PSI) PUESTA EN OBRA...**	
8035 07A	**DE 254 MM (10") DE DIÁMETRO.**	PZA.
8035 08A	**DE 300 MM (12") DE DIÁMETRO.**	PZA
8036 00A	**SUMINISTRO DE VÁLVULA DE NO RETORNO (CHECK) (125 PSI) PUESTA EN OBRA...**	
8036 07A	**DE 254 MM (10") DE DIÁMETRO.**	PZA
8036 08A	**DE 302 MM (12") DE DIÁMETRO.**	PZA.
8036 09A	**DE 356 MM (14") DE DIÁMETRO.**	PZA

8022 01 AL 8022 05; 8023 01 AL 8023 02; 8024 01 AL 8024 06; 8025 01 AL 8025 06; 8026 01 AL 8026 06; 8027 01 AL 8027 08; 8028 01 AL 8028 08; 8029 01 AL 8029 05; 8030 01 AL 8030 05; 8031 01 AL 8031 08; 8032 01 AL 8032 08: 8033 01 AL 8033 08; 8034 01 AL 8034 08; 8035 01 AL 8035 10 Y 8036 01 AL 8036 08.

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.- Se entenderá por suministro de válvulas al conjunto de actividades que se requieran y deba realizar el Contratista para abastecer en el almacén de la obra las válvulas eliminadoras de aire, de admisión y expulsión de aire, de alivio de presión y contra golpe de ariete, de altitud, de flotador, reductora de presión, de compuerta y de no retorno (check), necesarias para la construcción de redes de distribución y de conducción de agua potable, conforme a las líneas de proyecto y/o las órdenes del Residente.

Las válvulas que suministre el Contratista deberán cumplir con la Norma Oficial Mexicana NOM-001 CONAGUA-2011, Sistemas de agua potable, toma domiciliaria y alcantarillado sanitario-Hermeticidad Especificaciones y métodos de prueba valuada por La Secretaría de Economía, complementándose con las normas vigentes ASTM-A-126 GRADO B, ASTM A-240, ASTM A-107, ASTM A-216-53 T grado MCB, entre otras o las que las sustituyan tal y como se especifica en seguida:

La fundición que se utilice para la fabricación de las válvulas, será de fierro fundido gris al horno eléctrico, que produzca un material resistente de grano fino y uniforme, sano, limpio, sin arena ni impurezas y que cumpla con los siguientes requisitos de la especificación A-126-42 o la que la sustituya; salvo indicación especifica que señalen adiciones o modificaciones.

El acero usado para la fabricación de tornillos y tuercas cubiertas o cualquier otra parte de la válvula, deberá satisfacer la Especificación A-107, de la A.S.T.M o la que la sustituya, a menos que por condiciones específicas se estipulen modificaciones.

El acero al carbón usado para cubiertas y piezas fundidas o cualquier otra parte de la válvula, deberá ajustarse a la Especificación A-216-53 T, grado MCB de la A.S.T.M o la que la sustituya, salvo indicación especifica.

Se evitará que cuando se ponga en operación el sistema queden las válvulas parcialmente abiertas y en condiciones expuestas al golpe de ariete, ya que esto ocasiona desperfectos o desajustes en las mismas, deficiencias en el sistema o ruptura de las tuberías.

La prueba hidrostática de las válvulas se llevará a cabo conjuntamente con las piezas especiales y tuberías.

Las válvulas de seccionamiento y de no retorno (CHECK) deberán resistir una presión hidrostática de trabajo de acuerdo al proyecto.

En lo que se refiere a válvulas eliminadoras o aliviadoras de aire y reductoras de presión, sus mecanismos deben resistir las pruebas nominales ya descritas sin que para ello sufran alteraciones en el funcionamiento 138 conforme al que fueron diseñadas dentro del sistema. Para cada caso específico las válvulas deben cumplimentar los requisitos de construcción, materiales, condiciones de operación y pruebas establecidas en la normatividad respectiva de organismos oficiales.

Dentro del precio unitario estará incluido el costo del suministro de la válvula completa, L.A.B. en el almacén del fabricante o proveedor, las pruebas totalmente certificadas y todos los gastos que se requieran para su completa y correcta entrega, el suministro de cada válvula será la cantidad conforme a las líneas de proyecto y/o las órdenes del Residente.

Por su parte para la instalación: Las juntas, válvulas, cajas de agua, campanas para operación de válvulas y demás piezas especiales serán manejadas cuidadosamente por el Contratista a fin de que no se deterioren. Previamente a su instalación el Residente inspeccionará cada unidad para eliminar las que

presenten algún defecto en su manufactura. Las piezas defectuosas se retirarán de la obra y no podrán emplearse en ningún lugar de esta.

Antes de su instalación las piezas especiales deberán ser limpiadas de tierra, exceso de pintura, aceite, polvo o cualquiera otro material que se encuentre en su interior o en las juntas.

Previamente al tendido de un tramo de tubería se instalarán los cruceros de dicho tramo, colocándose tapas ciegas provisionales en los extremos de esos cruceros que no se conecten de inmediato. Si se trata de piezas especiales con brida, se instalará en esta una extremidad a la que se conectará una junta o una campana de tubo, según se trate respectivamente del extremo liso de una tubería o de la campana de una tubería de macho y campana. Los cruceros se colocarán en posición horizontal, con los vástagos de las válvulas perfectamente verticales, y estarán formados por las cruces, codos, válvulas y demás piezas especiales que señale el proyecto y/u ordene el Residente.

Las válvulas que se encuentren localizadas en tuberías al descubierto, si son mayores de 12 (doce) pulgadas de diámetro, deberán anclarse con concreto.

Previamente a su instalación y a la prueba a que se sujetarán junto con las tuberías ya instaladas, todas las piezas especiales de fierro fundido que no tengan piezas móviles se sujetarán a pruebas hidrostáticas individuales con una presión de 10 kg/cm2. Las válvulas y piezas especiales que tengan piezas móviles se sujetaran a pruebas de presión hidrostática individuales del doble de la presión de trabajo de la tubería a que se conectaran, la cual en todo caso no deberá ser menor de 10 (diez) kg/cm2.

Durante la instalación de válvulas o piezas especiales dotadas de bridas, se comprobará que el empaque de plomo o neopreno o de hule, sea del diámetro adecuado a las bridas, sin que sobresalga invadiendo el espacio del diámetro interior de las piezas.

La unión de las bridas de piezas especiales deberá de efectuarse cuidadosamente apretando los tornillos y tuercas en forma de aplicar una presión uniforme que impida fugas de agua. Si durante la prueba de presión hidrostática a que serán sometidas las piezas especiales conjuntamente con la tubería a que se encuentren conectadas, se observaran fugas, deberá de desarmarse la junta para volverla a unir de nuevo, empleando un empaque que no se encuentre previamente deformado por haber sido utilizado con anterioridad.

MEDICIÓN Y PAGO.- El suministro de válvulas se medirá por unidad completa; al efecto se determinará directamente en el almacén de la obra el número que hubiere proporcionado el Contratista con el fin de que el pago se verifique de acuerdo con el tipo y diámetro respectivo conforme al catálogo de conceptos correspondiente. La colocación de válvulas se medirá en piezas y al efecto se medirá directamente en la obra, según el diámetro, de acuerdo con el proyecto y/ o las órdenes del Residente.

Las partes integrantes de las válvulas serán capaces de resistir una presión mínima de prueba de 20 Kg/cm2 (300 lb/pulg2), sin que sufran deformaciones permanentes ni desajustes en cualquiera de sus partes; a reserva que el proyecto señale especificación diferente.

Las válvulas que no se ajusten a las especificaciones generales o que resulten defectuosas al efectuar las pruebas, serán sustituidas y reinstaladas nuevamente por el Contratista sin compensación adicional.

- Todas las piezas especiales se fabricarán con fierro fundido gris de grano fino o uniforme en lingotes, que llenen los requisitos de la A.S.T.M., Especificación A-126-42 Clase B.
- La fundición para fabricación de estas piezas deberá ser sana, limpia, sin arena o impurezas.
- Las piezas especiales terminadas tendrán las mismas características que la fundición y estarán terminadas en forma tal que tengan una apariencia lisa, sin rugosidades, huecos o grietas.
- La fundición que se utilice para la fabricación de las válvulas será de fierro fundido gris al horno eléctrico, que produzca un material resistente de grano fino y uniforme, sano, limpio, sin arena ni impurezas y que cumpla con los siguientes requisitos de la especificación A-126-42 o la que la sustituya; salvo indicación especifica que señalen adiciones o modificaciones.
- El acero usado para la fabricación de tornillos y tuercas cubiertas o cualquier otra.

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD
8040 E00	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MACROMEDIDOR DE CAUDALIMETRO ULTRASONICO...**	
8040 E07	**PARA UN DIAMETRO DE 10"**	PZA.

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN. - Se entenderá por macromedidor es un sistema de medición de agua potable fría municipal y/o industrial, el concepto incluye el suministro y la instalación de macromedidor ultrasónico, con todas las herramientas necesarias y mediciones suficientes para cumplir la las condiciones especificadas por el fabricante y la COMISIÓN para que quede correctamente colocado y en su funcionamiento.

Medidor para agua tipo ultrasónico de doble sensor de tiempo en tránsito, alimentado con batería de Litio con vida útil de 15 años, registro integrado LCD multi línea de 12 dígitos con indicador de unidad de volumen, unidad de flujo, detector de fugas, nivel de batería, dirección de flujo, alarma

de error, temperatura del agua y modo de salida. Doble Datalogger integrado, protección ambiental IP68 y tapa protectora de registro, presión máxima de trabajo 16 bares, temperatura del líquido a medir de 0.1 a 50 ° C. Gasto de arranque de 0.5m3/h, Q1 de 2m3/h, Q2 de 3.2m3/h, Q3 de 1000m3/h y Q4 de 1250m3/h. R500, señal de salida opcional de 4-20 mA, pulso digital, protocolo Modbus/M-Bus o salida de codificador. Cuerpo de hierro fundido con recubrimiento epoxi y extremos bridados ANSI 150, longitud de 449mm Compatible con tecnología de radiofrecuencia 3G. Cumple ampliamente con las características metrológicas de la NOM-012-SCFI-1994 y requerimientos de la ISO-4064 (2005).

MEDICIÓN Y PAGO.- El macromedidor será pagado únicamente cuando está instalado y perfectamente nivelado a satisfacción de la residencia, se pagará por pieza (**PZA**) redondeado a la unidad.

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD
8043 E00 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FILTRO Y		
8043 E07 PARA UN DIÁMETRO DE 10"		PZA.

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN. – El suministro del filtro Y se refiere a las actividades necesarias para poner la pieza indicada en el sitio de la obra, incluidas todas las maniobras necesarias para este fin. Se entenderá por instalación de filtro tipo "Y" al conjunto de actividades que se requieran y deba realizar el Contratista para la instalación de los filtros tipo "Y" para la operación de válvulas, necesarias para la construcción de redes de distribución y de conducción de agua potable, conforme a las líneas de proyecto y/o las órdenes del Residente.

La función de los filtros tipo "Y" consiste en proteger las válvulas de partículas que puedan dañarlas, dicho filtro permite una limpieza periódica. Su colocación se realiza antes del equipo que será protegido. El diseño tipo Y es de paso recto.

MEDICIÓN Y PAGO.- Se pagará el suministro y La instalación de filtros tipo "Y" se medirá por unidad completa; al efecto se determinará directamente en el almacén de la obra el número que hubiere proporcionado el Contratista con el fin de que el pago se verifique de acuerdo con el tipo y diámetro respectivo conforme al catálogo de conceptos correspondiente.

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD
SOND2 SONDEO A MANO A UNA PROFUNDIDAD DE 0.00 A 2.00 M..		SONDEO

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN. - Se entenderá por "sondeo a mano" los que se realicen según el proyecto y/u lo ordenado por el Residente para verificar la existencia de la tubería existente, incluyendo las operaciones necesarias limpiar los taludes de estos, la remoción del material producto de las excavaciones, su colocación a uno o a ambos lados de la zanja disponiéndolo en tal forma que no interfiera con el desarrollo normal de los trabajos y la conservación de dichas

excavaciones por el tiempo que se requiera. Incluye igualmente las operaciones que deberá efectuar el Contratista para aflojar el material manualmente previamente a su excavación cuando se requiera.

Para la clasificación de las excavaciones por cuanto a la dureza del material se entenderá por "material común", la tierra, arena, grava, arcilla y limo, o bien todos aquellos materiales que puedan ser aflojados manualmente con el uso del zapapico, así como todas las fracciones de roca, piedras sueltas, peñascos, etc., que cubiquen aisladamente menos de 0.75 de metro cubico y en general todo tipo de material que no pueda ser clasificado como roca fija.

Se entenderá por "roca fija" la que se encuentra en mantos con dureza y con textura que no pueda ser aflojada o resquebrajada económicamente con el solo uso de zapapico y que solo pueda removerse con el uso previo de explosivos, cuñas o dispositivos mecánicos de otra índole (martillos neumáticos y/o hidráulicos, etc.). También se consideran dentro de esta clasificación aquellas fracciones de roca, piedra suelta, o peñascos que cubiquen aisladamente más de 0.75 de metro cubico.

El producto de la excavación se depositará a uno o a ambos lados del sondeo, dejando libre en el lado que fije el Residente un pasillo de 60 (sesenta) cm. entre el límite del sondeo y el pie del talud del bordo formado por dicho material. El Contratista deberá conservar este pasillo libre de obstáculos.

Las dimensiones de los sondeos variarán en función del diámetro de la tubería que será explorada.

La profundidad de la zanja será medida hacia abajo a partir del nivel natural del terreno, hasta el fondo de la excavación.

El ancho de la zanja será medido entre las dos paredes verticales paralelas que la delimitan.

Cuando la resistencia del terreno o las dimensiones del sondeo sean tales que pongan en peligro la estabilidad de las paredes de la excavación, a juicio del Residente, este ordenará al Contratista la colocación de los ademes y puntales que juzgue necesarios para la seguridad de las obras, la de los trabajadores o que exijan las leyes o reglamentos en vigor. La colocación de ademes y puntales se pagarán por separado.

Las características y forma de los ademes y puntales serán autorizadas por el Residente sin que esto releve al Contratista de ser el único responsable de los daños y perjuicios que directa o indirectamente se deriven por falla de los mismos.

El Residente está facultado para suspender total o parcialmente las obras cuando considere que el estado de la excavación para sondeo no garantiza la seguridad necesaria para las obras y/o los trabajadores, hasta en tanto no se efectúen los trabajos de ademe o apuntalamiento.

MEDICIÓN Y PAGO. - La excavación de sondeos tomará como unidad de medida el "sondeos". Al efecto se determinarán el número de sondeos realizados por el Contratista conforme a las líneas de proyecto y/o las indicaciones del Residente.

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD
	SPZ10 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PIEZA ESPECIAL TIPO "Z" CON TUBERÍA **DE ACERO AL CARBON CED. 40, DE 10" DE** DIÁMETRO**, EXTREMOS BISELADOS. (FIGURA** SEGÚN **PLANO)**	PZA.

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN. La pieza hecha para fines específicos como en este caso la conexión con los macromedidores se tendrá que considerar el suministro de los materiales de los diámetros especificados en proyecto y el empleo del equipo y mano de obra necesarios para el

ensamble de la pieza y colocación en el sitio al que se refiera en los planos constructivos o donde el residente lo indique.

Al ser una pieza hecha de acero el suministro deberá sujetarse a lo indicado en la especificación suministro de tubería de acero, e instalación de tubería de acero soldada las piezas especiales se sujetarán a la especificación suministro de piezas especiales de fierro fundido con bridas, extremidades, tornillos, empaques de plomo, empaques de neopreno, juntas gibault.

Por su parte las válvulas deberán seguir los lineamientos de la especificación suministro de válvulas eliminadoras de aire, válvulas de admisión y expulsión de aire, válvulas de alivio de presión y contra golpe de ariete, válvulas de altitud, válvulas de flotador, válvulas reductora de presión, válvulas de compuerta así como válvulas de no retorno (check).

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD
	PEC9010 ELABORACIÓN Y COLOCACIÓN DE PIEZA ESPECIAL EN CAMPO DE CODO SOLDABLE SEGMENTADO DE ACERO AL CARBON ASTM-A53 DE 90° X 253 MM (10") DE DIAMETRO CED. 40, INCLUYE CORTES, BISELADO, SOLDADURA, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, SOLDADORA, SOLDADOR, EQUIPO DE PROTECCION Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	**PZA.**

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.- La pieza hecha para fines específicos como en este caso la conexión entre elementos de conducción se deberán seguir con los diámetros especificados en proyecto así mismo la contratista deberá tomar en cuenta el empleo del equipo y mano de obra necesarios para el ensamble de la pieza y colocación en el sitio al que se refiera en los planos constructivos o donde el residente lo indique.

Al ser una pieza hecha de acero el suministro deberá sujetarse a lo indicado en la especificación suministro de tubería de acero. así como a las siguientes especificaciones para mantener las condiciones adecuadas de los tubos: prueba hidrostática de tubería de acero, limpieza de tubería y piezas especiales de acero con chorro de arena y protección anticorrosiva interior, así como exterior en tubería de acero.

Para la instalación de la pieza se deberán seguir los lineamientos de la especificación, instalación de tubería de acero soldada donde indica los procesos y características que se deben tomar en cuenta con la soldadura la cual deberá seguir las líneas de proyecto especificadas en los planos constructivos.

MEDICIÓN Y PAGO.- Para cumplir con las condiciones de pago la pieza deberá estar ensamblada y puesta para su funcionamiento en el sitio donde sea indicado por el proyecto a entera satisfacción del residente. La unidad de pago para este concepto será la pieza (pza).

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD

BRSOL10 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BRIDA DE ACERO AL CARBÓN SOLDABLE SIN CUELLO DE 10" DE DIÁMETRO.	PZA.
BRSOL12 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BRIDA DE ACERO AL CARBÓN SOLDABLE SIN CUELLO DE 12" DE DIÁMETRO.	PZA
BRSOL14 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BRIDA DE ACERO AL CARBÓN SOLDABLE SIN CUELLO DE 14" DE DIÁMETRO.	PZA
BRSOL18 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BRIDA DE ACERO AL CARBÓN SOLDABLE SIN CUELLO DE 18" DE DIÁMETRO.	PZA

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.- Se entenderá por suministro e instalación brida soldable, a la serie de actividades que deba realizar el Contratista para adquirir, transportar y colocar las bridas de acero en los lugares que indica el proyecto y/o lo ordenado por el Residente; entendiéndose esta actividad por unidad de obra terminada.

MEDICIÓN Y PAGO.- El suministro e instalación de bridas de acero se cuantificará por pieza, en función de las características y el peso de las piezas por instalar. Incluye los materiales necesarios puestos en el lugar de su utilización considerando fletes, maniobras y movimientos totales, la mano de obra y el equipo, así como su limpieza.

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD
ARREV112	**ARREGLO PARA VALVULA DE ADMISION Y EXPULSION DE AIRE DE 1 1/2" ROSCADA, INCLUYE: 2 NIPLES DE FIERRO GALVANIZADO DE 2" DE LONGITUD Y 1 1/2" DE DIAMETRO, VALVULA DE GLOBO DE 1 1/2" DE DIAMETRO Y VALVULA DE ADMISION Y EXPULSION DE AIRE DE 1 1/2" ROSCABLE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.**	ARREGLO

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.- Se entenderá por suministro de válvulas al conjunto de actividades que se requieran y deba realizar el Contratista para abastecer en el almacén de la obra las válvulas eliminadoras de aire, de admisión y expulsión de aire, de alivio de presión y contra golpe de ariete, de altitud, de flotador, reductora de presión, de compuerta y de no retorno (check), necesarias para la construcción de redes de distribución y de conducción de agua potable, conforme a las líneas de proyecto y/o las órdenes del Residente.

Las válvulas que suministre el Contratista deberán cumplir con la Norma Oficial Mexicana NOM-001-CONAGUA-2011, Sistemas de agua potable, toma domiciliaria y alcantarillado sanitario-Hermeticidad-Especificaciones y métodos de prueba valuada por La Secretaría de Economía, complementándose con las normas vigentes ASTM-A-126 GRADO B, ASTM A- 240, ASTM A-107, ASTM A-216-53 T grado MCB, entre otras o las que las sustituyan tal y como se especifica en seguida:

a).- La fundición que se utilice para la fabricación de las válvulas, será de fierro fundido gris al horno eléctrico, que produzca un material resistente de grano fino y uniforme, sano, limpio, sin arena ni impurezas y que cumpla con los siguientes requisitos de la especificación A-126-42 o la que la sustituya; salvo indicación especifica que señalen adiciones o modificaciones.

b).- El acero usado para la fabricación de tornillos y tuercas cubiertas o cualquier otra parte de la válvula, deberá satisfacer la Especificación A-107, de la A.S.T.M o la que la sustituya, a menos que por condiciones específicas se estipulen modificaciones.

c).- El acero al carbón usado para cubiertas y piezas fundidas o cualquier otra parte de la válvula, deberá ajustarse a la Especificación A-216-53 T, grado MCB de la A.S.T.M o la que la sustituya, salvo indicación especifica.

d).- La pintura epóxica deberá cumplir con lo señala en las especificaciones particulares del proyecto.

Se evitará que cuando se ponga en operación el sistema queden las válvulas parcialmente abiertas y en condiciones expuestas al golpe de ariete, ya que esto ocasiona desperfectos o desajustes en las mismas, deficiencias en el sistema o ruptura de las tuberías.

La prueba hidrostática de las válvulas se llevará a cabo conjuntamente con las piezas especiales y tuberías.

Las válvulas de seccionamiento y de no retorno (CHECK) deberán resistir una presión hidrostática de trabajo de acuerdo al proyecto.

En lo que se refiere a válvulas eliminadoras o aliviadoras de aire y reductoras de presión, sus mecanismos deben resistir las pruebas nominales ya descritas sin que para ello sufran alteraciones en el funcionamiento conforme al que fueron diseñadas dentro del sistema. Para cada caso específico las válvulas deben cumplimentar los requisitos de construcción, materiales, condiciones de operación y pruebas establecidas en la normatividad respectiva de organismos oficiales.

Dentro del precio unitario estará incluido el costo del suministro de la válvula completa, L.A.B. en el almacén del fabricante o proveedor, las pruebas totalmente certificadas y todos los gastos que se requieran para su completa y correcta entrega, el suministro de cada válvula será la cantidad conforme a las líneas de proyecto y/o las órdenes del Residente.

MEDICIÓN Y PAGO. - El suministro de válvulas se medirá por unidad completa; al efecto se determinará directamente en el almacén de la obra el número que hubiere proporcionado el Contratista con el fin de que el pago se verifique de acuerdo con el tipo y diámetro respectivo conforme al catálogo de conceptos correspondiente.

Las partes integrantes de las válvulas serán capaces de resistir una presión mínima de prueba de 20 Kg/cm2 (300 lb/pulg2), sin que sufran deformaciones permanentes ni desajustes en cualquiera de sus partes; a reserva que el proyecto señale especificación diferente.

Las válvulas que no se ajusten a las especificaciones generales o que resulten defectuosas al efectuar las pruebas, serán sustituidas y reinstaladas nuevamente por el Contratista sin compensación adicional.

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD
ABR10X15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ABRAZADERA DE P.V.C REFORZADA DE 10" DE DIÁMETRO CON SALIDA DE 1 ½ PULGADA DE DIÁMETRO	**PZA.**

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.- Se entenderá por suministro e instalación abrazadera de PVC reforzada, a la serie de actividades que deba realizar el Contratista para adquirir, transportar y colocar las abrazaderas de P;V.C. reforzadas en los lugares que indica el proyecto y/o lo ordenado por el Residente; entendiéndose esta actividad por unidad de obra terminada.

MEDICIÓN Y PAGO.- El suministro e instalación de abrazaderas de P.V.C reforzadas se cuantificará por pieza, en función de las características y el peso de las piezas por instalar. Incluye los materiales necesarios puestos en el lugar de su utilización considerando fletes, maniobras y movimientos totales, la mano de obra y el equipo, así como su limpieza.

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD

8040 E00 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MANÓMETRO RANGO PRIMARIO DE 0 A 100 PSI. CARÁTULA DE 2" INCLUYE: ADAPTADOR DE ¼" A ½".	**PZA.**

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.- Se entenderá por suministro e instalación manómetro, a la serie de actividades que deba realizar el Contratista para adquirir, transportar y colocar los manómetros en los lugares que indica el proyecto y/o lo ordenado por el Residente; entendiéndose esta actividad por unidad de obra terminada.

El manómetro que se deberá suministrar es aquel que venga especificado en los planos de proyecto. Debiendo verificar que cumpla con la NOM-013-SCFI-2004.

La instalación del manómetro será por medio de una inserción soldable y roscada del otro extremo que cumpla con los lineamientos generales de soldadura presentados en los Manuales de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de la CONAGUA, criterios de calidad de API 1104 y ASME BPV Sección IX así como las marcadas en la Especificación general CONAGUA 2060.01 al 2060.14.

Deberá asegurarse que la instalación sea conforme a las recomendaciones del fabricante, que este alineado y calibrado antes de ponerse en funcionamiento.

MEDICIÓN Y PAGO.- El suministro e instalación de los manómetros se cuantificará por pieza, en función de las características y el peso de las piezas por instalar. Incluye los materiales necesarios puestos en el lugar de su utilización considerando fletes, maniobras y movimientos totales, la mano de obra y el equipo, así como su limpieza, deberá asegurarse de su correcto funcionamiento antes de pagarse.

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD

9000 00A ACARREO 1ER KM MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN EXCEPTO ROCA EN CAMIÓN DE VOLTEO, DESCARGA A VOLTEO EN CAMINO...	
9000 05A ZONA URBANA TRANSITO NORMAL.	M3
9001 00A ACARREO 1ER KM DE ROCA EN CAMIÓN DE VOLTEO, DESCARGA **A VOLTEO EN CAMINO...**	
9001 05A ZONA URBANA TRANSITO NORMAL.	M3
9001 00B ACARREO 1er. KM. DE MATERIAL PRODUCTO DE DEMOLICIÓN EN CAMION DE VOLTEO, DESCARGA A VOLTEO EN CAMINO:	
9001 05B ZONA URBANA TRANSITO NORMAL.	M3
9002 00A ACARREO KM SUBSECUENTES AL 1o MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN EXCEPTO ROCA EN CAMIÓN DE VOLTEO, EN CAMINO...	
9002 05A ZONA URBANA TRANSITO NORMAL.	M3/KM
9003 00A ACARREO KM SUBSECUENTES AL 1o DE ROCA EN CAMIÓN DE VOLTEO, EN CAMINO...	
9003 05A ZONA URBANA TRANSITO NORMAL.	M3/KM
9003 00B ACARREO KM. SUBSECUENTES AL 1o., DE MATERIAL PRODUCTO DE DEMOLICIÓN EN CAMION VOLTEO, EN CAMINO:	
9003 05B ZONA URBANA TRANSITO NORMAL.	M3/KM

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN. - Se entenderá por acarreos la transportación de material producto de excavación hasta el sitio designado por el Residente.

MEDICIÓN Y PAGO. - El acarreo del material producto de excavación en camión de volteo a una distancia de 1.0 kilómetro, para fines de pago se medirá en metros cúbicos con aproximación a dos decimales. Incluye: Abundamiento, camión inactivo durante la carga, acarreo primer kilómetro y descarga a volteo, no incluye la carga. El pago de este concepto solo será procedente cuando lo ordene el Residente.

Ing. Israel Edgardo Ortiz Gómez
Elaboró

M.I. Darío Alfredo Hernández Aguilar
Jefe del Depto. de Estudios y Proyectos.

DOCUMENTACIÓN LEGAL Y ADMINISTRATIVA

DLA-I MANIFIESTO DE FACULTADES

Escrito mediante el cual el **"Licitante"** manifieste que su representante cuenta con facultades suficientes para comprometer a su representada, que contendrá los datos siguientes:

a. **De la persona moral:** Clave del Registro Federal de Contribuyentes, denominación o razón social, descripción del objeto social de la empresa; relación de los nombres de los accionistas, número y fecha de las escrituras públicas en las que conste el acta constitutiva y, en su caso, sus reformas o modificaciones, señalando nombre, número y circunscripción del notario o fedatario público que las protocolizó; asimismo los datos del folio mercantil electrónico de inscripción en el Registro Público de Comercio de manera legible;

b. **Del representante legal**: Nombre del apoderado, número y fecha de los instrumentos notariales de los que se desprendan las facultades para suscribir la propuesta, señalando: nombre, número y circunscripción del notario o fedatario público que los protocolizó; asimismo deberá proporcionar dirección de correo electrónico, en caso de contar con él; y

c. **De la persona física**: Acta de nacimiento actual, identificación oficial vigente (credencial para votar, pasaporte o cartilla militar), solicitud de inscripción al Registro Federal de Contribuyentes y la cédula de identificación fiscal, constancia de situación fiscal actualizada no mayor 3 meses

Anexando copia en su proposición lo siguiente:

a) Tratándose de persona moral:

1. Acta constitutiva, sus reformas y modificaciones, debidamente inscritas en el Registro Público correspondiente, con folio mercantil.

2. Cédula de identificación fiscal y documento que acredite su domicilio fiscal en territorio nacional debidamente geo referenciado, la vigencia del comprobante no deberá ser mayor a 3 (tres) meses de antigüedad previos a la fecha de presentación y apertura de proposiciones.

3. Poderes notariales del representante legal para actos de administración (debidamente inscritos en el Registro Público correspondiente).

4. Identificación oficial con fotografía del representante y/o apoderado y/o administrador único. (INE, pasaporte o cédula profesional)

5. Copia del registro vigente del Padron de Contratista de la **"Convocante"**, copia legible del Tarjetón del Padrón de Contratistas de la Secretaría de Finanzas y Planeación **(SEFIPLAN)** del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave vigente y Copia legible del Tarjetón del registro en el Catálogo de Contratistas de la Secretaría de Infraestructura y Obras Públicas, Gobierno del Estado de Veracruz **(SIOP)** vigente

6. Constancia de la institución financiera sobre la existencia de cuenta de cheques abierta a nombre del beneficiario, que incluya el número de cuenta con 11 posiciones, así como la Clave Bancaria Estandarizada (CLABE) con 18 posiciones, con una antigüedad no mayor a 2 meses previos a la fecha de apertura de proposiciones.

7. Registro Patronal ante el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).

Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

b) Tratándose de persona física:

1. Copia de Acta de nacimiento o, en su caso, carta de naturalización respectiva, expedida por autoridad competente.

2. Copia de cédula de identificación fiscal y documento que acredite su domicilio fiscal en territorio nacional debidamente georreferenciado, la vigencia del comprobante no deberá ser mayor a 3 (tres) meses de antigüedad previos a la fecha de presentación y apertura de proposiciones.

3. Copia del registro **vigente** del Padron de Contratista de la **"Convocante"**, copia legible del Tarjetón del Padrón de Contratistas de la Secretaría de Finanzas y Planeación del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave **(SEFIPLAN) vigente** y Copia legible del Tarjetón del registro en el Catálogo de Contratistas de la Secretaría de Infraestructura y Obras Públicas Gobierno del Estado de Veracruz **(SIOP) vigente**

4. Identificación oficial vigente de la persona física. (INE, pasaporte o cédula profesional)

5. Constancia de la institución financiera sobre la existencia de cuenta de cheques abierta a nombre del beneficiario, que incluya el número de cuenta con 11 posiciones, así como la Clave Bancaria Estandarizada (CLABE) con 18 posiciones, con una antigüedad no mayor a 2 meses previos a la fecha de apertura de proposiciones.

6. Registro Patronal ante el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).

Será opcional para efectos de los requisitos para participación, presentar los registros Padrón de Contratista de la **"Convocante", SEFIPLAN** y Tarjetón del registro en el Catálogo de Contratistas de la **SIOP**, sin embargo, en caso de resultar adjudicado deberá presentar invariablemente sus Registros previo a la suscripción del contrato.

DLA-II **MANIFIESTO DE DOMICILIO PARA OÍR, RECIBIR TODO TIPO DE NOTIFICACIONES Y CORREO ELECTRÓNICO.**

Escrito en el que manifieste el domicilio para oír y recibir todo tipo de notificaciones y documentos que deriven de los actos del procedimiento de contratación y, en su caso, del contrato respectivo, mismo que servirá para practicar las notificaciones, aun las de carácter personal, las que surtirán todos sus efectos legales mientras no señale otro distinto, así como **un correo electrónico** donde se pueda realizar alguna notificación.

DLA-III **MANIFIESTO BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, QUE NO SE ENCUENTRE EN LOS SUPUESTOS DE LOS ARTÍCULOS 51 Y 78 DE LA LEY.**

Escrito en el que el **"Licitante"** manifieste bajo protesta de decir verdad, que no se encuentre en los supuestos de los artículos 51 fracciones I, II, II Bis, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, X Bis, X Ter, XI y 78 fracciones I, II, III, IV, IV Bis, V, VI de la **"Ley".**

Para las personas morales, el representante Legal deberá citar en la manifestación tanto al licitante como a los socios y asociados.

DLA-IV **DECLARACIÓN DE INTEGRIDAD**

Declaración de integridad, a través de la cual, manifesté bajo protesta de decir verdad, que por sí mismos o a través de interpósita persona, se abstendrán de adoptar conductas, para que las personas servidoras públicas de la dependencia o entidad, induzcan o alteren las evaluaciones de las proposiciones, el resultado del procedimiento, u otros aspectos que otorguen condiciones

Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

más ventajosas con relación a los demás participantes, así como, de incorporar durante la vigencia de los contratos a personas que se encuentren inhabilitada, de conformidad en el artículo 31 fracción XXXII,

DLA-V **MANIFIESTO BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, QUE LOS ESTUDIOS, PLANES O PROGRAMAS QUE PREVIAMENTE HAYAN REALIZADO, SON VERÍDICOS Y SE AJUSTAN A LOS REQUERIMIENTOS REALES DE LA OBRA A EJECUTAR**

Manifestación escrita bajo protesta de decir verdad que los estudios, planes o programas que previamente hayan realizado, así como supuestos y especificaciones son verídicos y se ajustan a los requerimientos reales de la obra a ejecutar, así como en su caso, consideran costos estimados apegados a las condiciones del mercado, de conformidad en el artículo 31 fracción XV y 51 fracción VII de la **"Ley".**

DLA-VI **MANIFESTACIÓN ESCRITA BAJO PROTESTA DE DECIR DE VERDAD DE SER DE NACIONALIDAD MEXICANA.**

DLA-VII **MANIFIESTO DE INTERÉS EN PARTICIPAR**

Las personas interesadas en participar en la licitación deberán manifestar por sí o en representación de un tercero, a través de la **"Plataforma**, manifestando en todos los casos los datos generales del interesado y, en su caso, del representante.

DLA-VIII **ESCRITO DE ACEPTACIÓN DE QUE SE TENDRÁN COMO NO PRESENTADA SU PROPOSICIÓN CUANDO NO PUEDA ABRIRSE POR TENER ALGÚN VIRUS INFORMÁTICO O POR CUALQUIER OTRA CAUSA AJENA A LA CONVOCANTE.**

Escrito de aceptación de que se tendrán como no presentada su proposición y, en su caso, la documentación requerida por la **"Convocante"** cuando el archivo electrónico en el que se contenga las proposiciones y/o demás información no pueda abrirse por tener algún virus informático o por cualquier otra causa ajena a la **"Convocante"**, lo anterior en términos del numeral 29 del Acuerdo por el que se establece las disposiciones que se deberán observar para la utilización de la Plataforma (del sistema Electrónico de Información Pública Gubernamental denominado CompraNet, actualmente Compras MX).

DLA-IX **MANIFESTACIÓN ESCRITA BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD QUE NO SE ACTUALIZA UN CONFLICTO DE INTERÉS.**

Manifestación escrita bajo protesta de decir verdad, que ni los accionistas que la forman, desempeñan empleo, cargo o comisión en el servicio público o, en su caso, que, a pesar de desempeñarlo, con la formalización del contrato correspondiente no se actualiza un Conflicto de Interés conforme lo establece el artículo 49 fracción IX de la Ley General de Responsabilidades Administrativas.

DLA-X **ESCRITO LIBRE SEÑALANDO LA DOCUMENTACIÓN CONSIDERADA CONFIDENCIAL**

En caso de entregar documentación que tenga el carácter de confidencial, deberá señalarlo expresamente mediante un escrito Libre, para los efectos para los efectos de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. En caso de que la información entregada en su oferta no la considere confidencial, deberá señalarlo en este escrito, cabe aclarar que su omisión no será motivo de desechamiento de la proposición.

No tendrán este carácter los documentos que conforme a la **"Ley"** se tengan que difundir por algún medio, durante o después de concluido el presente procedimiento.

DLA-XI **MANIFESTACIÓN ESCRITA, BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD QUE NO EJECUTA ACCIONES POR OBTENER UN BENEFICIO, VENTAJA INDEBIDA .**

Manifestación escrita, bajo protesta de decir verdad, que no ejecuta con otro participante acciones que impliquen o tengan por objeto obtener un beneficio, ventaja indebida en el procedimiento o sobre los demás licitantes, u ocasionar un daño a la **"Convocante"**,

DLA-XII **MANIFIESTO DE PARTICULARES**

En cumplimiento al artículo 31 fracción XXXII Bis de la **"Ley"** el **"Licitante"** manifiesto bajo protesta de decir verdad, mediante el cual afirmen o nieguen los vínculos o relaciones de negocios, laborales, profesionales, personales o de parentesco por consanguinidad o afinidad hasta el cuarto grado con las personas servidoras públicas que establece el Protocolo de Actuación en Contrataciones.

Se deberá anexar el acuse del **"Manifiesto de Particulares",** que genere el sistema.

Su trámite se realiza a través de la liga: https://manifiesto.buengobierno.gob.mx/SMP-web/loginPage.jsf se podrá consultar en la liga antes señalada, en el apartado "Opciones Ciudadanas, la Guía de operación del Sistema del Manifiesto de los Particulares

DLA-XIII **MANIFESTACIÓN BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD HABER CONSIDERADO MANO DE OBRA LOCAL**

Manifestación bajo protesta de decir verdad de haber considerado el treinta por ciento de mano de obra local en las obras o servicios a realizarse

DLA-XIV **ESTRATIFICACIÓN COMO MICRO, PEQUEÑA O MEDIANA EMPRESA (MIPYMES)**

Integrar en su caso, copia del documento expedido por la autoridad competente que determine su estratificación como Micro, Pequeña o Mediana Empresa **(MIPYMES),** o bien, un escrito original en el que manifieste, bajo protesta de decir verdad, que cuenta con ese carácter, de conformidad con los Artículos 12 Segundo Párrafo y 61 Fracción IX, inciso F del "**Reglamento"** de la "**Ley"**.

DLA-XV **CONSTANCIA DE CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES FISCALES EXPEDIDA POR EL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA (SAT)**

Copia simple de la "opinión positiva" emitida por el SAT, sobre el cumplimiento de sus obligaciones fiscales.

DLA-XVI **CONSTANCIA DE CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES EN MATERIA DE SEGURIDAD SOCIAL EXPEDIDA POR EL IMSS**

Copia simple de la "opinión positiva" emitida por el IMSS, opinión del cumplimiento de obligaciones fiscales en materia de seguridad social.

Anexar copia de registro patronal del alta ante el Instituto Mexicano del Seguro Social y del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores.

DLA-XVII **CONSTANCIA DE CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES FISCALES EMITIDA POR EL INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL DE LA VIVIENDA PARA LOS TRABAJADORES (INFONAVIT) EN MATERIA DE VIVIENDA**

Copia simple de la Opinión de cumplimiento de obligaciones fiscales emitida por el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT) en materia de vivienda.

Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

DLA-XVIII **MANIFESTACIÓN BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, QUE EL PERSONAL A CARGO CONOCE LA LEY, SU REGLAMENTO, LA NORMATIVIDAD Y LINEAMIENTOS APLICABLES Y CUENTA CON EXPERIENCIA.**

Manifestación bajo protesta de decir verdad que el superintendente conoce la **"Ley"** y su **"Reglamento"**, así como la normatividad y lineamientos aplicables, tener la experiencia en el manejo de la BESOP (Bitácora Electrónica de Seguimiento de Obra Pública) y debiendo presentar constancia de contar con la Firma Electrónica Avanzada actualizada.

DLA-XIX **CONVOCATORIA Y ANEXOS**

Deberá anexar la **"Convocatoria"** a la **"Licitación"** Pública Nacional e instrucciones con anexos, catálogo de conceptos, las especificaciones y los planos, los modelos del contrato y fianzas, acta (as) de la visita de obra y de la junta de aclaraciones, formato del letrero informativo de obra.

Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

FORMATOS

DOCUMENTACIÓN LEGAL Y ADMINISTRATIVA

Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER.
DIRECCIÓN GENERAL
DIRECCIÓN DE OPERACIÓN
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER. DIRECCIÓN GENERAL DIRECCIÓN DE OPERACIÓN GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA		LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N.° DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:	**DLA-I**
RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA:	HOJA: DE:

MANIFIESTO DE FACULTADES

LUGAR Y FECHA:

ING. FELIPE MEDINA LANDA
DIRECTOR DE OPERACIÓN

AT'N: ING. ÁNGEL PARRAGUIRRE GANCEDO
GERENTE DE INFRAESTRUCTURA

P R E S E N T E .

Me refiero a la Convocatoria a la Licitación Pública Nacional N.° _____de fecha _____, relativa a los trabajos de _____

Sobre el particular, por mi propio derecho (en el caso de persona física), o como representante legal (en el caso de persona moral) de _____, manifiesto a usted, bajo protesta de decir verdad que los datos asentados, son ciertos y han sido debidamente verificados, así como que cuento con facultades suficientes para suscribir la propuesta en la presente licitación, a nombre y representación de:

De la persona moral

Registro federal de contribuyente
Denominación o razón social de la empresa
Domicilio: Código Postal:
Colonia Municipio
Teléfono Fax
Correo Electrónico:
Relación de accionistas
Domicilio oficial de la Empresa
Número y fecha de las escrituras públicas en las que conste el acta constitutiva
Nombre, número y circunscripción del notario o fedatario público que las protocolizó;
Datos del folio mercantil electrónico de inscripción en el Registro Público de Comercio de manera legible
Reformas o modificaciones

Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

Relación de Accionistas:

Nombre (s):
Descripción del objeto social
Modificaciones y/o reformas del acta constitutiva
De fecha
Nombre del apoderado o representante legal
Datos del documento mediante el cual acredita su personalidad y facultades
Escritura pública número fecha
Nombre, número y lugar del notario Público ante el cual se otorgo

De la Representante Legal

Nombre del apoderado
Registro federal de contribuyente:
Domicilio: Código Postal:
Colonia:
Delegación:
Municipio
Teléfono Fax
Entidad federativa:
Correo Electrónico:
Número de escritura pública en la que consta su acta constitutiva:
Fecha:
Nombre, número y lugar del notario Público ante el cual se dio fe de la misma

Persona física:

Nombre
Acta de Nacimiento
Título Profesional
Domicilio oficial de la Empresa
Teléfono Fax:
Correo Electrónico:

Acepto que la falsedad en la manifestación bajo protesta mencionada con anterioridad sea sancionada en términos de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, así como las Leyes aplicables.

ATENTAMENTE

NOMBRE Y CARGO DEL REPRESENTANTE LEGAL

NOTA: La redacción de esta manifestación deberá transcribirse en papel membretado del Licitante.

Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER. DIRECCIÓN GENERAL DIRECCIÓN DE OPERACIÓN GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA		LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N.° DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:	**DLA-II**
RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA:	HOJA: DE:

MANIFIESTO DE DOMICILIO PARA OÍR, RECIBIR TODO TIPO DE NOTIFICACIONES Y CORREO ELECTRÓNICO.

LUGAR Y FECHA:

ING. FELIPE MEDINA LANDA
DIRECTOR DE OPERACIÓN

AT'N: ING. ÁNGEL PARRAGUIRRE GANCEDO
GERENTE DE INFRAESTRUCTURA

P R E S E N T E .

Me refiero a la Convocatoria a la Licitación Pública Nacional N.° _____de fecha _____, relativa a los trabajos de _____.

Sobre el particular, por mi propio derecho (en el caso de persona física), o como representante legal (en el caso de persona moral) de _____, manifiesto a usted, bajo protesta de decir verdad , que tiene como domicilio_____ dirección para oír y recibir todo tipo de notificaciones y documentos que deriven de los actos del procedimiento de contratación y en su caso, del contrato respectivo, el cual si hubiere un cambio me comprometo a notificarlo dentro de las veinticuatro horas siguientes, así mismo la dirección del correo electrónico _____que servirá para practicar las notificaciones aún las de carácter personal.

ATENTAMENTE

NOMBRE Y CARGO DEL REPRESENTANTE LEGAL

NOTA: La redacción de esta manifestación deberá transcribirse en papel membretado del Licitante.

Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER.
DIRECCIÓN GENERAL
DIRECCIÓN DE OPERACIÓN
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER. DIRECCIÓN GENERAL DIRECCIÓN DE OPERACIÓN GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA		LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N.° DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:	**DLA-III**
RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA:	HOJA: DE:

MANIFESTACIÓN ESCRITA DE NO ENCONTRARSE EN NINGUNO DE LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 51 y 78 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS

LUGAR Y FECHA:

ING. FELIPE MEDINA LANDA
DIRECTOR DE OPERACIÓN

AT'N: ING. ÁNGEL PARRAGUIRRE GANCEDO
GERENTE DE INFRAESTRUCTURA

P R E S E N T E .

Me refiero a la Convocatoria a la Licitación Pública Nacional N.° _____de fecha _____, relativa a los trabajos de _____

Sobre el particular, por mi propio derecho (en el caso de persona física), o como representante legal (en el caso de persona moral) de _____, manifiesto a usted, bajo protesta de decir verdad lo siguiente:

Esta empresa la cual represento, _____, ni los accionistas que la forman, se encuentra dentro de los supuestos establecidos en los artículos 51 fracciones I, II, II Bis, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, X Bis, X Ter, XI y 78 fracciones I, II, III, IV, IV Bis, V, VI de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, y por lo tanto no se encuentra impedida para presentar propuestas y, en su caso, formalizar el contrato correspondiente; así mismo, manifestamos que por nuestro conducto no participan en este procedimiento de contratación personas físicas o morales que se encuentren inhabilitadas de conformidad con el artículo 31, fracción XIV de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y el artículo 61 fracción IX inciso a) de su Reglamento

Cuando una persona física se encuentre en los supuestos previstos en este artículo, el impedimento alcanzará a la persona moral respecto a la cual forme parte.

Acepto que la falsedad en la manifestación bajo protesta mencionada con anterioridad sea sancionada en términos de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, así como las Leyes aplicables.

ATENTAMENTE

NOMBRE Y CARGO DEL REPRESENTANTE LEGAL

NOTA: La redacción de esta manifestación deberá transcribirse en papel membretado del Licitante.

Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER.
DIRECCIÓN GENERAL
DIRECCIÓN DE OPERACIÓN
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER. DIRECCIÓN GENERAL DIRECCIÓN DE OPERACIÓN GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA		LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N.° DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:	**DLA-IV**
RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA:	HOJA: DE:

DECLARACIÓN DE INTEGRIDAD

LUGAR Y FECHA:

ING. FELIPE MEDINA LANDA
DIRECTOR DE OPERACIÓN

AT'N: ING. ÁNGEL PARRAGUIRRE GANCEDO
GERENTE DE INFRAESTRUCTURA

P R E S E N T E .

Me refiero a la Convocatoria a la Licitación Pública Nacional N.° _____de fecha _____, relativa a los trabajos de _____

Sobre el particular, por mi propio derecho (en el caso de persona física), o como representante legal (en el caso de persona moral) de _____, manifiesto a usted, bajo protesta de decir verdad lo que por sí mismos o a través de interpósita persona, se abstendrán de adoptar conductas, para que las personas servidoras públicas de la dependencia o entidad, induzcan o alteren las evaluaciones de las proposiciones, el resultado del procedimiento, u otros aspectos que otorguen condiciones más ventajosas con relación a los demás participantes, así como, de incorporar durante la vigencia de los contratos a personas que se encuentren inhabilitadas, de conformidad en el artículo 31 fracción XXXII,

Cuando una persona física se encuentre en los supuestos previstos en este artículo, el impedimento alcanzará a la persona moral respecto a la cual forme parte.

Acepto que la falsedad en la manifestación bajo protesta mencionada con anterioridad sea sancionada en términos de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, así como las Leyes aplicables.

ATENTAMENTE

NOMBRE Y CARGO DEL REPRESENTANTE LEGAL

NOTA: La redacción de esta manifestación deberá transcribirse en papel membretado del Licitante.

Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER.
DIRECCIÓN GENERAL
DIRECCIÓN DE OPERACIÓN
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER. DIRECCIÓN GENERAL DIRECCIÓN DE OPERACIÓN GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA		LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N.° DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:	**DLA-V**
RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA:	HOJA: DE:

MANIFIESTO BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, QUE LOS ESTUDIOS, PLANES O PROGRAMAS QUE PREVIAMENTE HAYAN REALIZADO, SON VERÍDICOS Y SE AJUSTAN A LOS REQUERIMIENTOS REALES DE LA OBRA A EJECUTAR.

LUGAR Y FECHA:

ING. FELIPE MEDINA LANDA
DIRECTOR DE OPERACIÓN

AT'N: ING. ÁNGEL PARRAGUIRRE GANCEDO
GERENTE DE INFRAESTRUCTURA

P R E S E N T E .

Me refiero a la Convocatoria a la Licitación Pública Nacional N.° _____de fecha _____, relativa a los trabajos de _____

Sobre el particular, por mi propio derecho (en el caso de persona física), o como representante legal (en el caso de persona moral) de _____, manifiesto a usted, bajo protesta de decir verdad lo siguiente:

Sobre el particular manifiesto, bajo protesta de decir verdad, que los estudios, planes o programas que previamente hemos realizado incluyen supuestos, especificaciones e información verídicos; se ajustan a los requerimientos reales de la obra a ejecutar y, en su caso, consideran costos estimados apegados a las condiciones del mercado; esto en términos de lo establecido en los artículos 31, fracción XV y 51, fracción VII, segundo párrafo de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

(En caso de no estar en el supuesto de los artículos de referencia, deberá señalarse la redacción del párrafo siguiente. Dejar únicamente el que corresponda:)

Sobre el particular manifiesto, bajo protesta de decir verdad, que no nos encontramos en el supuesto establecido en los artículos 31, fracción XV y 51, fracción VII, segundo párrafo de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

ATENTAMENTE

NOMBRE Y CARGO DEL REPRESENTANTE LEGAL

NOTA: La redacción de esta manifestación deberá transcribirse en papel membretado del Licitante.

Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER.
DIRECCIÓN GENERAL
DIRECCIÓN DE OPERACIÓN
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER. DIRECCIÓN GENERAL DIRECCIÓN DE OPERACIÓN GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA		LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N.° DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:	**DLA-VI**
RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA:	HOJA: DE:

MANIFESTACIÓN ESCRITA BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD SER DE NACIONALIDAD MEXICANA.

LUGAR Y FECHA:

ING. FELIPE MEDINA LANDA
DIRECTOR DE OPERACIÓN

AT'N: ING. ÁNGEL PARRAGUIRRE GANCEDO
GERENTE DE INFRAESTRUCTURA

P R E S E N T E .

Me refiero a la Convocatoria a la Licitación Pública Nacional N.° _____de fecha _____, relativa a los trabajos de _____ manifiesto bajo protesta de decir verdad que la persona física o moral _____es de nacionalidad mexicana, legalmente constituida conforme a las leyes mexicanas

Lo anterior, de conformidad con lo establecido en el artículo 36 párrafo primero del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

ATENTAMENTE

NOMBRE Y CARGO DEL REPRESENTANTE LEGAL

NOTA: La redacción de esta manifestación deberá transcribirse en papel membretado del Licitante.

Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER.
DIRECCIÓN GENERAL
DIRECCIÓN DE OPERACIÓN
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER. DIRECCIÓN GENERAL DIRECCIÓN DE OPERACIÓN GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA		LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N.° DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:	**DLA-VII**
RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA:	HOJA: DE:

MANIFIESTO DE INTERÉS EN PARTICIPAR

LUGAR Y FECHA:

ING. FELIPE MEDINA LANDA
DIRECTOR DE OPERACIÓN

AT'N: ING. ÁNGEL PARRAGUIRRE GANCEDO
GERENTE DE INFRAESTRUCTURA

P R E S E N T E .

Me refiero a la Convocatoria a la Licitación Pública Nacional N.° _____de fecha _____, relativa a los trabajos de _____

la persona física o moral _____, expreso mi interés en participar y manifiesto bajo protesta de decir verdad que los datos generales asentados son verídicos y acepto que la falsedad en la manifestación bajo protesta mencionada con anterioridad sea sancionada en términos de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, así como las Leyes aplicables.

ATENTAMENTE

NOMBRE Y CARGO DEL REPRESENTANTE LEGAL

NOTA: La redacción de esta manifestación deberá transcribirse en papel membretado del Licitante.

Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER. DIRECCIÓN GENERAL DIRECCIÓN DE OPERACIÓN GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA		LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N.° DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:	**DLA-VIII**
RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA:	HOJA: DE:

ESCRITO DE ACEPTACIÓN DE QUE SE TENDRÁN COMO NO PRESENTADA SU PROPOSICIÓN CUANDO NO PUEDA ABRIRSE POR TENER ALGÚN VIRUS INFORMÁTICO O POR CUALQUIER OTRA CAUSA AJENA A LA CONVOCANTE.

LUGAR Y FECHA:

ING. FELIPE MEDINA LANDA
DIRECTOR DE OPERACIÓN

AT'N: ING. ÁNGEL PARRAGUIRRE GANCEDO
GERENTE DE INFRAESTRUCTURA

P R E S E N T E .

Me refiero a la Convocatoria a la Licitación Pública Nacional N.° _____de fecha _____, relativa a los trabajos de _____

la persona física o moral _____, manifiesto nuestro conocimiento y aceptación de que se tendrán como no presentada nuestra proposición y, en su caso, la documentación requerida, cuando el archivo electrónico en el que se contenga las proposiciones y/o demás información no pueda abrirse por tener algún virus informático o por cualquier otra causa ajena a la Convocante.

Lo anterior en términos del numeral 29 del Acuerdo por el que se establece las disposiciones que se deberán observar para la utilización del sistema Electrónico de Información Pública Gubernamental denominado CompraNet (actualmente la "Plataforma" publicado en el Diario Oficial de la Federación, de fecha 28 de junio de 2011).

ATENTAMENTE

NOMBRE Y CARGO DEL REPRESENTANTE LEGAL

NOTA: La redacción de esta manifestación deberá transcribirse en papel membretado del Licitante.

Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER. DIRECCIÓN GENERAL DIRECCIÓN DE OPERACIÓN GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA		LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N.° DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:	**DLA-IX**
RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA:	HOJA: DE:

MANIFESTACIÓN ESCRITA BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD QUE NO SE ACTUALIZA UN CONFLICTO DE INTERÉS.

LUGAR Y FECHA:

ING. FELIPE MEDINA LANDA
DIRECTOR DE OPERACIÓN

AT'N: ING. ÁNGEL PARRAGUIRRE GANCEDO
GERENTE DE INFRAESTRUCTURA

P R E S E N T E .

Me refiero a la Convocatoria a la Licitación Pública Nacional N.° _____de fecha _____, relativa a los trabajos de _____

Sobre el particular, por mi propio derecho (en el caso de persona física), o como representante legal (en el caso de persona moral) de _____, manifiesto a usted, bajo protesta de decir verdad que ni los accionistas que la forman, desempeñan empleo, cargo o comisión en el servicio público o, en su caso, que, a pesar de desempeñarlo, con la formalización del contrato correspondiente no se actualiza un Conflicto de Interés conforme lo establece el artículo 49 fracción IX de la Ley General de Responsabilidades Administrativas.

ATENTAMENTE

NOMBRE Y CARGO DEL REPRESENTANTE LEGAL

NOTA: La redacción de esta manifestación deberá transcribirse en papel membretado del Licitante.

Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

DLA-X. ESCRITO LIBRE SEÑALANDO LA DOCUMENTACIÓN CONSIDERADA CONFIDENCIAL

(GUÍA DE LLENADO)

ESCRITO LIBRE QUE SEÑALE EN CASO DE ENTREGAR DOCUMENTACIÓN QUE TENGA EL CARÁCTER DE CONFIDENCIAL, PARA LOS EFECTOS PARA LOS EFECTOS DE LA LEY FEDERAL DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA. EN CASO DE QUE LA INFORMACIÓN ENTREGADA EN SU OFERTA NO LA CONSIDERE CONFIDENCIAL, DEBERÁ SEÑALARLO EN ESTE ESCRITO.

CABE ACLARAR QUE SU OMISIÓN NO SERÁ MOTIVO DE DESECHAMIENTO DE LA PROPOSICIÓN.

Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

<table>
<tr><td colspan="2">COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER.
DIRECCIÓN GENERAL
DIRECCIÓN DE OPERACIÓN
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA</td><td>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N.°

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:</td><td>DLA-XI</td></tr>
<tr><td>RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE</td><td>PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS</td><td>FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA:</td><td>HOJA:
DE:</td></tr>
</table>

MANIFESTACIÓN ESCRITA, BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD QUE NO EJECUTA ACCIONES POR OBTENER UN BENEFICIO, VENTAJA INDEBIDA

LUGAR Y FECHA:

ING. FELIPE MEDINA LANDA
DIRECTOR DE OPERACIÓN

AT'N: ING. ÁNGEL PARRAGUIRRE GANCEDO
GERENTE DE INFRAESTRUCTURA

P R E S E N T E .

Me refiero a la Convocatoria a la Licitación Pública Nacional N.° _____de fecha _____, relativa a los trabajos de _____

Sobre el particular, por mi propio derecho (en el caso de persona física), o como representante legal (en el caso de persona moral) de _____, manifiesto a usted, bajo protesta de decir verdad, que no ejecuta con otro participante acciones que impliquen o tengan por objeto obtener un beneficio, ventaja indebida en el procedimiento o sobre los demás licitantes, u ocasionar un daño a la Convocante.

ATENTAMENTE

NOMBRE Y CARGO DEL REPRESENTANTE LEGAL

NOTA: La redacción de esta manifestación deberá transcribirse en papel membretado del Licitante.

Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

DLA-XII. "MANIFIESTO DE PARTICULARES"

En cumplimiento al artículo 31 fracción XXXII Bis de la **"Ley"** el **"Licitante"** manifiesto bajo protesta de decir verdad, mediante el cual afirmen o nieguen los vínculos o relaciones de negocios, laborales, profesionales, personales o de parentesco por consanguinidad o afinidad hasta el cuarto grado con las personas servidoras públicas que establece el Protocolo de Actuación en Contrataciones.

Anexar el acuse del **"Manifiesto de Particulares",** que genere el sistema en este apartado.

Su trámite se realiza a través de la liga: *https://manifiesto.buengobierno.gob.mx/SMP-web/loginPage.jsf*, se podrá consultar en la liga antes señalada, en el apartado "Opciones Ciudadanas, la Guía de operación del Sistema del Manifiesto de los Particulares,

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER.
DIRECCIÓN GENERAL
DIRECCIÓN DE OPERACIÓN
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER. DIRECCIÓN GENERAL DIRECCIÓN DE OPERACIÓN GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA		LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N.° DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:	**DLA-XIII**
RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA:	HOJA: DE:

MANIFESTACIÓN BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD HABER CONSIDERADO MANO DE OBRA LOCAL

LUGAR Y FECHA:

ING. FELIPE MEDINA LANDA
DIRECTOR DE OPERACIÓN

AT'N: ING. ÁNGEL PARRAGUIRRE GANCEDO
GERENTE DE INFRAESTRUCTURA

P R E S E N T E .

Me refiero a la Convocatoria a la Licitación Pública Nacional N.° _____de fecha _____, relativa a los trabajos de _____

Sobre el particular, por mi propio derecho (en el caso de persona física), o como representante legal (en el caso de persona moral) de _____, manifiesto a usted, bajo protesta de decir verdad que en la realización de la propuesta se consideró el treinta por ciento de mano de obra local para esta obra.

ATENTAMENTE

NOMBRE Y CARGO DEL REPRESENTANTE LEGAL

NOTA: La redacción de esta manifestación deberá transcribirse en papel membretado del Licitante.

Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

DLA-XIV. ESTRATIFICACIÓN COMO MICRO, PEQUEÑA O MEDIANA EMPRESA (MIPYMES)

(GUÍA DE LLENADO)

INTEGRAR EN SU CASO, **COPIA DEL DOCUMENTO EXPEDIDO POR LA AUTORIDAD COMPETENTE QUE DETERMINE SU ESTRATIFICACIÓN COMO MICRO, PEQUEÑA O MEDIANA EMPRESA (MIPYMES),** O BIEN, **UN ESCRITO ORIGINAL EN EL QUE MANIFIESTE, BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, QUE CUENTA CON ESE CARÁCTER, DE CONFORMIDAD CON LOS ARTÍCULOS 12 SEGUNDO PÁRRAFO Y 61 FRACCIÓN IX, INCISO F DEL "REGLAMENTO" DE LA "LEY".**

LOS LICITANTES DEBERÁN ANEXAR COPIA DEL DOCUMENTO EXPEDIDO POR LA AUTORIDAD COMPETENTE QUE DETERMINE SU ESTRATIFICACIÓN COMO MICRO, PEQUEÑA O MEDIANA EMPRESA (MIPYMES) VIGENTE A LA FECHA DE PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS.

Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

DLA-XV CONSTANCIA DE CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES FISCALES EXPEDIDA POR EL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA (SAT)

(GUÍA DE LLENADO)

DOCUMENTO EXPEDIDO POR EL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA (SAT), CON EL QUE COMPRUEBE SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE SUS OBLIGACIONES FISCALES VIGENTE A LA FECHA Y CON UNA OPINIÓN POSITIVA.

Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

DLA-XVI CONSTANCIA DE CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES EN MATERIA DE SEGURIDAD SOCIAL EXPEDIDA POR EL IMSS

(GUÍA DE LLENADO)

LOS LICITANTES DEBERÁN ANEXAR CONSTANCIA DE CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL ACTUALIZADA Y VIGENTE A LA FECHA DE PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS.

ANEXAR COPIA DE REGISTRO PATRONAL DEL ALTA ANTE EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL Y DEL INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL DE LA VIVIENDA PARA LOS TRABAJADORES.

EL LICITANTE GANADOR DEBERÁ DAR DE ALTA LA OBRA ANTE EL IMSS INMEDIATAMENTE DESPUÉS DE FORMALIZAR EL CONTRATO DE OBRA RESPECTIVO.

Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

DLA-XVII CONSTANCIA DE CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES FISCALES EMITIDA POR EL INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL DE LA VIVIENDA PARA LOS TRABAJADORES (INFONAVIT) EN MATERIA DE VIVIENDA

(GUÍA DE LLENADO)

LOS LICITANTES DEBERÁN ANEXAR CONSTANCIA DE CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES DEL INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL DE LA VIVIENDA PARA LOS TRABAJADORES ACTUALIZADA Y VIGENTE A LA FECHA DE PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS.

Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER.
DIRECCIÓN GENERAL
DIRECCIÓN DE OPERACIÓN
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA

COMISIÓN MUNIC'PAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER. DIRECCIÓN GENERAL DIRECCIÓN DE OPERACIÓN GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA		LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N.° DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:	**DLA-XVIII**
RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA:	HOJA: DE:

MANIFESTACIÓN BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, QUE EL PERSONAL A CARGO CONOCE LA LEY, SU REGLAMENTO, LA NORMATIVIDAD Y LINEAMIENTOS APLICABLES Y CUENTA CON EXPERIENCIA.

LUGAR Y FECHA:

ING. FELIPE MEDINA LANDA
DIRECTOR DE OPERACIÓN

AT'N: ING. ÁNGEL PARRAGUIRRE GANCEDO
GERENTE DE INFRAESTRUCTURA

P R E S E N T E .

Me refiero a la Convocatoria a la Licitación Pública Nacional N.° _____de fecha _____, relativa a los trabajos de _____

Sobre el particular, por mi propio derecho (en el caso de persona física), o como representante legal (en el caso de persona moral) de _____, manifiesto a usted, bajo protesta de decir verdad que el superintendente conoce la Ley y su Reglamento, así como la normatividad y lineamientos aplicables, cuenta con la experiencia en el manejo de la BESOP (Bitácora Electrónica de Seguimiento de Obra Pública) y así como tener la Firma Electrónica Avanzada actualizada.

Deberá anexar en este apartado copia simple constancia de contar con la Firma Electrónica Avanzada actualizada.

ATENTAMENTE

NOMBRE Y CARGO DEL REPRESENTANTE LEGAL

NOTA: La redacción de esta manifestación deberá transcribirse en papel membretado del Licitante.

DLA-XIX.- CONVOCATORIA Y ANEXOS

(GUÍA DE LLENADO)

DEBERÁ ANEXAR LA CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL E INSTRUCCIONES CON ANEXOS, CATÁLOGO DE CONCEPTOS, LAS ESPECIFICACIONES Y LOS PLANOS, LOS MODELOS DEL CONTRATO Y FIANZAS, ACTA (S) DE LA VISITA DE OBRA Y DE LA JUNTA DE ACLARACIONES, FORMATO DEL LETRERO INFORMATIVO DE OBRA.

Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

DOCUMENTACIÓN QUE INTEGRA LA PROPUESTA TÉCNICA

Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

DOCUMENTACIÓN QUE INTEGRA LA PROPUESTA TÉCNICA

PT - 1 DESCRIPCIÓN DE LA PLANEACIÓN INTEGRAL DEL LICITANTE Y PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

Descripción de la planeación integral del **"Licitante"** y del procedimiento constructivo de la ejecución de los trabajos, que deberá guardar relación lógica con lo planteado en el programa de obra y organigrama del personal, que directamente se relacionará con la obra.
En la planeación integral presentará el sistema de aseguramiento de calidad en este caso de los trabajos a ejecutar a través del control de calidad de los materiales.

PT - 2 RELACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN.

Si el equipo es de su propiedad, anexar copias fotostáticas que lo comprueben. Tratándose de maquinaria o equipo de construcción arrendado, con o sin opción a compra, deberá presentar carta compromiso de arrendamiento y disponibilidad.

PT - 3 CAPACIDAD TÉCNICA

"El Licitante" comprobará su capacidad técnica mediante la presentación del currículum vitae de la empresa firmado, destacando las obras que tengan similitud en especialidad y magnitud con la de **"La Licitación"**, **anexando al menos una copia por año de contratos completos de la misma naturaleza que hayan sido ejecutados previamente a esta "Licitación" cumpliendo con un mínimo cinco años de experiencia en los últimos diez años, con sus correspondientes actas de entrega-recepción de estas obras, en caso de existir convenios de ampliación en tiempo de los contratos, deberá anexar copia fotostática,** así como currículum vitae firmado del personal técnico que participará en la ejecución de la obra objeto de esta **"Licitación"** y copia de cédula profesional, así como las acreditaciones del personal técnico y administrativo.

En caso de que la empresa no cuente con contratos formalizados de trabajos similares lo manifestará por escrito y la experiencia se avalará con el del superintendente.

Por lo que el **"Licitante" presentará en formato libre, siempre y cuando contenga todos los datos como es el número de la "Licitación", nombre de la obra, entidad convocante, fecha de presentación, período de ejecución, nombre, firma del licitante, el currículum y una carta compromiso bajo protesta de decir verdad del personal técnico** que será encargado y responsable durante el inicio, ejecución, terminación y entrega de la obra.

El personal sujeto a evaluación no es limitativo, el licitante podrá considerar en la presente "Licitación", personal técnico adicional, de acuerdo con las características, magnitud y complejidad de los trabajos

Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

Del superintendente de construcción **el currículum y una carta compromiso bajo protesta de decir verdad que cuenta con la experiencia en obras similares mínimo de cinco años en los últimos diez años** a efectos de la operación, control y seguimiento de la bitácora de obra pública, deberá, conocer con amplitud los proyectos, normas de calidad y especificaciones de construcción, catálogo de conceptos o actividades de la obra, programas de ejecución y de suministros, incluyendo los planos con sus modificaciones, especificaciones de proyecto y de construcción, convenios y demás documentos inherentes, que se generen con la ejecución de los trabajos.

Deberá presentar una carta que contenga descripción de la obra, período de ejecución, domicilio, teléfono y documentos que comprueben su experiencia de haber estado en trabajos que tengan características técnicas y magnitud similar al objeto de la presente **"Licitación"**, siendo de preferencia arquitecto o ingeniero con cédula profesional, anexando el documento en este apartado.

El "Licitante" presentará en formato libre un escrito donde manifieste de decir verdad si cuenta con personal con discapacidad alguna, esto con el propósito de promover y fomentar la inclusión de personas con discapacidad.

En este apartado igualmente deberá anexar:

Escrito bajo protesta de decir verdad de haber ejecutado en un lapso no mayor a diez años las obras con contratos terminados en costo y tiempo, en caso contrario el número de éstas, número de contrato y motivo por el cual no fueron llevadas a cabo en estos términos.

Escrito bajo protesta de decir verdad de que, en la celebración de contratos de obra pública realizados en un lapso no mayor a diez años previos a la publicación de la **"Convocatoria"**, no hayan sido objeto de rescisión administrativa o de alguna figura jurídica en su caso señalar el número de estas, con su correspondiente número de contratos.

Escrito bajo protesta de decir verdad de que, en la formalización de contratos de obra pública en un lapso no mayor a diez años previos a la publicación de la **"Convocatoria"**, no hayan sido objeto de penas convencionales, en su caso indicar el monto de estas y el, número de contrato respectivo.

Se reitera que los currículums del personal técnico deberán estar firmados por cada profesionista en todas sus hojas independientemente de la firma del representante legal.

PT - 4 RELACIÓN DE OBRAS EN PROCESO Y TERMINADAS RELACIONADAS CON LOS TRABAJOS QUE SE LICITA

En las que sea comprobable su participación, anotando el nombre de la contratante, descripción de las obras, importes totales, importes ejercidos o por ejercer y las fechas previstas de terminaciones, según sea el caso.

"El Licitante" deberá presentar en el formato PT-3, los contratos completos, convenios completos (si es el caso) y documentos de entrega recepción de cada obra relacionada en este apartado, para que la convocante pueda revisar y valorar el cumplimiento de este anexo.

PT - 5 MANIFESTACIÓN ESCRITA DE CONOCER LOS PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS Y DE INGENIERÍA.

PT -6 MANIFESTACIÓN ESCRITA DE HABER VISITADO Y EXAMINADO EL LUGAR EN EL QUE SE EFECTUARÁN LOS TRABAJOS MOTIVO DE LA LICITACIÓN Y SUS CONDICIONES AMBIENTALES.

En este escrito manifestará que ha considerado en la propuesta, todas las peculiaridades que inciden en los precios unitarios, así como si asistió o no a la junta de aclaraciones.

PT - 7 MANIFESTACIÓN ESCRITA DE CONOCER EL MODELO DE CONTRATO MODELO DE FIANZAS Y DECLARACIÓN DE INTEGRIDAD.

PT -8 CAPACIDAD FINANCIERA

Copia de la declaración anual de 2024 y 2025, pagos provisionales de enero a junio de 2026, estados financieros al 31 de diciembre de 2025, firmados por **Contador Público**, que incluyan sus relaciones analíticas y razones financieras (indicador de liquidez, capacidad para pagar obligaciones, indicador de solvencia), anexar copia de cédula del **Contador Público**. **no será aceptable el rubro de aportaciones por capitalizar sin la respectiva modificación notarial**.

En caso de ser de reciente creación presentar la información actualizada a la fecha.

El capital social deberá estar suscrito y pagado; asimismo las utilidades del ejercicio o de ejercicios anteriores deberán estar reflejadas en su declaración anual.

Se verificará que el **capital de trabajo** del Licitante cubra el financiamiento de los trabajos a realizar, en los primeros dos meses de ejecución de los trabajos, de acuerdo a las cantidades y plazos considerados en el análisis financiero presentado.

PT-9 MANIFESTACIÓN ESCRITA DE CONOCER EL LETRERO INFORMATIVO DE LA OBRA

Mediante el cual se dé a conocer a la población la información siguiente:

Descripción de los trabajos a realizar, logotipo a color de la imagen representativa de la CMAS con las dimensiones y diseño que deberán estar apegados a lo indicado en el ejemplo que se adjunta como anexo y se colocará en el centro de gravedad de la obra motivo de la presente Licitación o en el lugar designado por la supervisión.

PT - 10 PROGRAMA MENSUAL CUANTIFICADO Y CALENDARIZADO DE EJECUCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS.

PT - 11 PROGRAMAS CUANTIFICADOS Y CALENDARIZADOS DE UTILIZACIÓN MENSUAL DE LOS SIGUIENTES RUBROS:

PT- 11.1 De la mano de obra
PT- 11.2 De la maquinaria y equipo de construcción.
PT- 11.3 De los materiales y de los equipos de instalación permanente.

Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

PT- 11.4 De la utilización del personal profesional técnico, administrativo y de servicio encargado de la dirección, supervisión y administración de los trabajos.

FORMATOS
PROPUESTA TÉCNICA

Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

PT- 1 DESCRIPCIÓN DE LA PLANEACIÓN INTEGRAL DEL LICITANTE Y PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

(GUÍA DE LLENADO)

SE ANOTARÁ LA DESCRIPCIÓN DE LA PLANEACIÓN INTEGRAL PARA REALIZAR LOS TRABAJOS, ASI COMO EL PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO DE EJECUCIÓN QUE SERÁ EMPLEADO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA OBRA; PARA LA DESCRIPCIÓN DE LA PLANEACIÓN INTEGRAL SE DEBERÁ INCLUIR UN ORGANIGRAMA FUNCIONAL CON EL PERSONAL PROPUESTO EN EL FORMATO PT- 3, QUE SE ENCARGARÁ DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, EN LA PLANEACIÓN PRESENTARÁ EL SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD DE LOS TRABAJOS A EJECUTAR A TRAVÉS DEL CONTROL DE CALIDAD DE LOS MATERIALES.

LA PLANEACIÓN DEBERÁ SER REDACTADA, DE TAL FORMA QUE EL LICITANTE DEMUESTRE EL CONOCIMIENTO DE LOS TRABAJOS.

(DOCUMENTO REALIZADO EN HOJAS DE PAPEL MEMBRETADO DE LA EMPRESA)

Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

PT-2 RELACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN.

(GUÍA DE LLENADO)

SE ANOTARÁ LA RELACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN INDICANDO SI SON DE SU PROPIEDAD, ARRENDADAS CON O SIN OPCIÓN A COMPRA, SU UBICACIÓN FÍSICA, MODELO Y USOS ACTUALES, ASÍ COMO LA FECHA EN QUE SE DISPONDRÁ DE ESTOS EN EL SITIO DE LOS TRABAJOS; TRATÁNDOSE DE MAQUINARIA O EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN ARRENDADO, CON O SIN OPCIÓN A COMPRA, DEBERÁ PRESENTAR CARTA COMPROMISO DE ARRENDAMIENTO Y DISPONIBILIDAD.

SERÁ MOTIVO DE DESCALIFICACIÓN LA NO PRESENTACIÓN DE LA CARTA COMPROMISO O LA FALTA DE ALGUNA DE LAS FACTURAS QUE COMPRUEBE LA PROPIEDAD DEL EQUIPO PROPUESTO.

DICHA RELACIÓN SERÁ DE **TODO EL EQUIPO CONTEMPLADO EN SU PROPUESTA ECONÓMICA**, LA OMISIÓN DE ALGUNO EN TIPO Y CANTIDAD SERÁ MOTIVO DE DESCALIFICACIÓN.

Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER.
DIRECCIÓN GENERAL
DIRECCIÓN DE OPERACIÓN
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VERACRUZ. DIRECCIÓN GENERAL DIRECCIÓN DE OPERACIÓN GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA			LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N°. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:	**PT-2**
RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE	FIRMA DEL LICITANTE	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA:	HOJA: DE:

RELACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN

EQUIPO NO. *	NOMBRE DEL EQUIPO	MARCA	CARACTERÍSTICAS PARTICULARES						UBICACIÓN ACTUAL (MPIO/ENTIDAD)	DISPONIBILIDAD			
			MODELO	AÑO	No. DE SERIE	CAPACIDAD	COMBUSTIBLE	POTENCIA DEL MOTOR		PROPIO	ALQUILADO	OPCIÓN DE COMPRA	FECHA

NOTA: TRATÁNDOSE DE MAQUINARIA O EQUIPO ARRENDADO, CON O SIN OPCIÓN A COMPRA, DEBERÁ PRESENTAR CARTA COMPROMISO DE ARRENDAMIENTO Y DISPONIBILIDAD.

* CON ESTOS NÚMEROS SE IDENTIFICARÁ LA MAQUINARIA O EL EQUIPO EN TODOS LOS DOCUMENTOS QUE LO CITEN DEBERÁ DE TOMAR EN CUENTA EL NÚMERO DE UNIDADES A UTILIZAR DE CADA EQUIPO SEGÚN SU PLANTEAMIENTO EN EL PROGRAMA DE MAQUINARIA.

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

PT-3 CAPACIDAD TÉCNICA

(GUÍA DE LLENADO)

EL **"LICITANTE"** COMPROBARÁ SU CAPACIDAD TÉCNICA MEDIANTE LA PRESENTACIÓN DEL CURRÍCULUM VITAE DE LA EMPRESA FIRMADO, DESTACANDO LAS OBRAS QUE TENGAN SIMILITUD EN ESPECIALIDAD Y MAGNITUD CON LA DE LA **"LICITACIÓN"**, **ANEXANDO AL MENOS UNA COPIA POR AÑO DE CONTRATOS COMPLETOS DE LA MISMA NATURALEZA QUE HAYAN SIDO EJECUTADOS PREVIAMENTE A ESTA "LICITACIÓN" CUMPLIENDO CON UN MÍNIMO CINCO AÑOS DE EXPERIENCIA EN LOS ÚLTIMOS DIEZ AÑOS, CON SUS CORRESPONDIENTES ACTAS DE ENTREGA-RECEPCIÓN DE ESTAS OBRAS, EN CASO DE EXISTIR CONVENIOS DE AMPLIACIÓN EN TIEMPO DE LOS CONTRATOS, DEBERÁ ANEXAR COPIA FOTOSTÁTICA,** ASÍ COMO CURRÍCULUM VITAE FIRMADO DEL PERSONAL TÉCNICO QUE PARTICIPARÁ EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA OBJETO DE ESTA **"LICITACIÓN"** Y COPIA DE CÉDULA PROFESIONAL, ASÍ COMO LAS ACREDITACIONES DEL PERSONAL TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO.

EN CASO DE QUE LA EMPRESA NO CUENTE CON CONTRATOS FORMALIZADOS DE TRABAJOS SIMILARES LO MANIFESTARÁ POR ESCRITO Y LA EXPERIENCIA SE AVALARÁ CON EL DEL SUPERINTENDENTE.

POR LO QUE EL **"LICITANTE" PRESENTARÁ EN FORMATO LIBRE, SIEMPRE Y CUANDO CONTENGA TODOS LOS DATOS COMO ES EL NÚMERO DE LA "LICITACIÓN", NOMBRE DE LA OBRA, ENTIDAD CONVOCANTE, FECHA DE PRESENTACIÓN, PERÍODO DE EJECUCIÓN, NOMBRE, FIRMA DEL LICITANTE, EL CURRÍCULUM Y UNA CARTA COMPROMISO BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD DEL PERSONAL TÉCNICO** QUE SERÁ ENCARGADO Y RESPONSABLE DURANTE EL INICIO, EJECUCIÓN, TERMINACIÓN Y ENTREGA DE LA OBRA.

EL PERSONAL SUJETO A EVALUACIÓN NO ES LIMITATIVO, EL LICITANTE PODRÁ CONSIDERAR EN LA PRESENTE **"LICITACIÓN"**, PERSONAL TÉCNICO ADICIONAL, DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS, MAGNITUD Y COMPLEJIDAD DE LOS TRABAJOS

DEL SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN **EL CURRÍCULUM Y UNA CARTA COMPROMISO BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD QUE CUENTA CON LA EXPERIENCIA EN OBRAS SIMILARES MÍNIMO DE CINCO AÑOS EN LOS ÚLTIMOS DIEZ AÑOS** A EFECTOS DE LA OPERACIÓN, CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA BITÁCORA DE OBRA PÚBLICA, DEBERÁ, CONOCER CON AMPLITUD LOS PROYECTOS, NORMAS DE CALIDAD Y ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCIÓN, CATÁLOGO DE CONCEPTOS O ACTIVIDADES DE LA OBRA, PROGRAMAS DE EJECUCIÓN Y DE SUMINISTROS, INCLUYENDO LOS PLANOS CON SUS MODIFICACIONES, ESPECIFICACIONES DE PROYECTO Y DE CONSTRUCCIÓN, CONVENIOS Y DEMÁS DOCUMENTOS INHERENTES, QUE SE GENEREN CON LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

DEBERÁ PRESENTAR UNA CARTA QUE CONTENGA DESCRIPCIÓN DE LA OBRA, PERÍODO DE EJECUCIÓN, DOMICILIO, TELÉFONO Y DOCUMENTOS QUE COMPRUEBEN SU EXPERIENCIA DE HABER ESTADO EN TRABAJOS QUE TENGAN CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y MAGNITUD SIMILAR AL OBJETO DE LA PRESENTE **"LICITACIÓN"**, SIENDO DE PREFERENCIA ARQUITECTO O INGENIERO CON CÉDULA PROFESIONAL, ANEXANDO EL DOCUMENTO EN ESTE APARTADO.

EL "LICITANTE" PRESENTARÁ EN FORMATO LIBRE UN ESCRITO DONDE MANIFIESTE DE DECIR VERDAD SI CUENTA CON PERSONAL CON DISCAPACIDAD ALGUNA, ESTO CON EL PROPÓSITO DE PROMOVER Y FOMENTAR LA INCLUSIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD.

EN ESTE APARTADO IGUALMENTE DEBERÁ ANEXAR:

ESCRITO BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD DE HABER EJECUTADO EN UN LAPSO NO MAYOR A DIEZ AÑOS LAS OBRAS CON CONTRATOS TERMINADOS EN COSTO Y TIEMPO, EN CASO CONTRARIO EL NÚMERO DE ÉSTAS, NÚMERO DE CONTRATO Y MOTIVO POR EL CUAL NO FUERON LLEVADAS A CABO EN ESTOS TÉRMINOS.

ESCRITO BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD DE QUE, EN LA CELEBRACIÓN DE CONTRATOS DE OBRA PÚBLICA REALIZADOS EN UN LAPSO NO MAYOR A DIEZ AÑOS PREVIOS A LA PUBLICACIÓN DE LA **"CONVOCATORIA"**, NO HAYAN SIDO OBJETO DE RESCISIÓN ADMINISTRATIVA O DE ALGUNA FIGURA JURÍDICA EN SU CASO SEÑALAR EL NÚMERO DE ESTAS, CON SU CORRESPONDIENTE NÚMERO DE CONTRATOS.

ESCRITO BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD DE QUE, EN LA FORMALIZACIÓN DE CONTRATOS DE OBRA PÚBLICA EN UN LAPSO NO MAYOR A DIEZ AÑOS PREVIOS A LA PUBLICACIÓN DE LA **"CONVOCATORIA"**, NO HAYAN SIDO OBJETO DE PENAS CONVENCIONALES, EN SU CASO INDICAR EL MONTO DE ESTAS Y EL, NÚMERO DE CONTRATO RESPECTIVO.

SE REITERA QUE LOS CURRÍCULUMS DEL PERSONAL TÉCNICO DEBERÁN ESTAR FIRMADOS POR CADA PROFESIONISTA EN TODAS SUS HOJAS INDEPENDIENTEMENTE DE LA FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL.

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

PT – 4 RELACIÓN DE OBRAS EN PROCESO Y TERMINADAS RELACIONADAS CON LA OBRA QUE SE LICITA.

(GUÍA DE LLENADO)

EL LICITANTE DEBERÁ ANOTAR LAS OBRAS **EN PROCESO Y TERMINADAS RELACIONADAS CON LOS TRABAJOS QUE SE LICITA** EN LAS QUE SEA COMPROBABLE SU PARTICIPACIÓN, ANOTANDO EL NOMBRE DE LA CONTRATANTE, DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS, IMPORTES TOTALES, IMPORTES EJERCIDOS O POR EJERCER Y LAS FECHAS PREVISTAS DE TERMINACIONES, SEGÚN EL CASO.

EL LICITANTE DEBERÁ PRESENTAR EN EL FORMATO PT-3, LOS CONTRATOS COMPLETOS, CONVENIOS COMPLETOS (SI ES EL CASO) Y DOCUMENTOS DE ENTREGA RECEPCIÓN DE CADA OBRA RELACIONADA EN ESTE APARTADO, PARA QUE LA CONVOCANTE PUEDA REVISAR Y VALORAR EL CUMPLIMIENTO DE ESTE DOCUMENTO.

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER.
DIRECCIÓN GENERAL
DIRECCIÓN DE OPERACIÓN
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER. DIRECCIÓN GENERAL DIRECCIÓN DE OPERACIÓN GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA			LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N.° DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:	**PT-4**
RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE	FIRMA DEL LICITANTE	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA:	HOJA: DE:

TRABAJOS EN PROCESO O CONCLUIDOS REALIZADOS POR EL LICITANTE Y SU PERSONAL DIRECTAMENTE RELACIONADOS CON LA OBRA QUE SE LICITA

CONTRATANTE Y OBJETO DE LOS TRABAJOS	N° DE CONTRATO	LUGAR	IMPORTES			FECHA DE TERMINACIÓN
			TOTAL	EJERCIDO	POR EJERCER	

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

PT-5 MANIFESTACIÓN ESCRITA DE CONOCER LOS PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS Y DE INGENIERÍA.

(GUÍA DE LLENADO)

EL LICITANTE DEBERÁ ANEXAR EL DOCUMENTO REFERIDO EN PAPEL MEMBRETADO DE LA EMPRESA, MANIFESTANDO CONOCER LOS PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS Y DE INGENIERÍA; LAS NORMAS DE CALIDAD DE LOS MATERIALES Y LAS ESPECIFICACIONES GENERALES Y PARTICULARES DE CONSTRUCCIÓN QUE LA DEPENDENCIA O ENTIDAD LES HUBIERE PROPORCIONADO; LAS LEYES Y REGLAMENTOS APLICABLES Y SU CONFORMIDAD DE AJUSTARSE A SUS TÉRMINOS.

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER. DIRECCIÓN GENERAL DIRECCIÓN DE OPERACIÓN GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA		LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N.° DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:	**PT-5**
RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA:	HOJA: DE:

MANIFESTACIÓN ESCRITA DE CONOCER LOS PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS Y DE INGENIERÍA

LUGAR Y FECHA:

ING. FELIPE MEDINA LANDA
DIRECTOR DE OPERACIÓN

AT'N: ING. ÁNGEL PARRAGUIRRE GANCEDO
GERENTE DE INFRAESTRUCTURA

P R E S E N T E .

Me refiero a la Convocatoria a la Licitación Pública Nacional N. _____de fecha_____, relativa a los trabajos de _____

Sobre el particular, por mi propio derecho, (en el caso de persona física), o como representante legal de _____ (en el caso de persona moral), manifiesto a usted, bajo protesta de decir verdad lo siguiente:

Se ha adquirido oportunamente la convocatoria a la Licitación, relativa a la preparación e integración de la proposición; enterados de su contenido y aceptada íntegramente.

Para tal efecto se presenta nuestra proposición firmada, en apego a las instrucciones de la convocatoria a la Licitación.

Igualmente, manifiesto conocer los proyectos arquitectónicos y de ingeniería, las normas de calidad de los materiales y las especificaciones generales y particulares que la Comisión proporciono de acuerdo al listado siguiente, así como acatar lo dispuesto en las mismas sin menoscabo del cumplimiento del periodo de ejecución.

Asimismo, manifiesto que se conoce la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas; así como las disposiciones administrativas expedidas en la materia, en todo lo que no se opongan a la Ley citada, así como mi conformidad de ajustarme a sus términos.

ATENTAMENTE

NOMBRE Y CARGO DEL REPRESENTANTE LEGAL

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

NOTA: La redacción de esta manifestación deberá transcribirse en papel membretado del Licitante.

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER.

Anexo

PT-5

RELACIÓN DE PLANOS

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N.°

OBRA:

_____

_____

_____

_____

_____

PARA LA PRESENTE LICITACIÓN SE HACE CONSTAR QUE SE RECIBIERON LOS SIGUIENTES PLANOS IMPRESOS:

PLANO No.	DESCRIPCIÓN
01	
02	
03	
04	
05	
06	
Etc.	

ATENTAMENTE

NOMBRE Y CARGO DEL REPRESENTANTE LEGAL

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

PT-6 MANIFESTACIÓN DE HABER VISITADO Y EXAMINADO EL LUGAR EN EL QUE SE EFECTUARÁN LOS TRABAJOS MOTIVOS DE LA LICITACIÓN Y SUS CONDICIONES AMBIENTALES.

(GUÍA DE LLENADO)

EL LICITANTE DEBERÁ DE CONSIDERAR EN LA PROPUESTA TODAS LAS PARTICULARIDADES QUE INCIDEN EN LOS PRECIOS UNITARIOS, ASÍ COMO SI ASISTIÓ O NO A LA JUNTA DE ACLARACIONES.

EL LICITANTE DEBERÁ AGREGAR EL DOCUMENTO REFERIDO, EN PAPEL MEMBRETADO DE LA EMPRESA, EN EL QUE SEÑALARÁ QUE CONOCE EL LUGAR DONDE SE LLEVARÁN A CABO LOS TRABAJOS.

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER. DIRECCIÓN GENERAL DIRECCIÓN DE OPERACIÓN GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA	LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N.° DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:		**PT-6**
RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA:	HOJA: DE:

MANIFESTACIÓN DE HABER VISITADO Y EXAMINADO EL LUGAR EN EL QUE SE EFECTUARAN LOS TRABAJOS MOTIVO DE LA LICITACIÓN, DE MANERA QUE HA CONSIDERADO EN LA PROPUESTA TODAS LAS PARTICULARIDADES QUE INCIDEN EN LOS PRECIOS UNITARIOS, ASÍ COMO LA ASISTENCIA A LA JUNTA DE ACLARACIONES.

LUGAR Y FECHA:

ING. FELIPE MEDINA LANDA
DIRECTOR DE OPERACIÓN

AT'N: ING. ÁNGEL PARRAGUIRRE GANCEDO
GERENTE DE INFRAESTRUCTURA

P R E S E N T E .

Me refiero a la Convocatoria a la Licitación Pública Nacional N.° _____de fecha _____ relativa a los trabajos de _____

Manifiesto que se conoce el sitio de realización de los trabajos, y sus condiciones ambientales por lo que en nuestra propuesta se han considerado todas las peculiaridades que inciden en los precios unitarios y se consideraron las modificaciones que se hayan efectuado a la Convocatoria a la Licitación.

Así como haber asistido a la junta de aclaraciones que se celebró, y aceptado todos los acuerdos consignados en dicha reunión.

(En caso de no asistir a la junta de aclaraciones)
Así como de no haber asistido a la Junta de Aclaraciones, aceptando todos los acuerdos que se tomaron en ella y considerándolos en la propuesta que se presenta.

A T E N T A M E N T E

NOMBRE Y CARGO DEL REPRESENTANTE LEGAL

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

PT-7 MANIFESTACIÓN ESCRITA DE CONOCER EL MODELO DE CONTRATO, MODELO DE FIANZAS Y DECLARACIÓN DE INTEGRIDAD.

(GUÍA DE LLENADO)

SE ANOTARÁ, EN PAPEL MEMBRETADO DE LA EMPRESA, LA MANIFESTACIÓN DE CONOCER EL CONTENIDO DEL MODELO DEL CONTRATO; ASÍ COMO EL CONTENIDO DEL MODELO DE FIANZAS; DE QUE LOS PRECIOS CONSIGNADOS EN SU PROPUESTA NO SE COTIZAN EN CONDICIONES DE PRÁCTICAS DESLEALES.

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER.
DIRECCIÓN GENERAL
DIRECCIÓN DE OPERACIÓN
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER. DIRECCIÓN GENERAL DIRECCIÓN DE OPERACIÓN GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA	LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N.° DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:		**PT-7**
RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA:	HOJA: DE:

MANIFESTACIÓN ESCRITA DE CONOCER EL MODELO DE CONTRATO, MODELO DE FIANZAS Y DECLARACIÓN DE INTEGRIDAD.

LUGAR Y FECHA:

ING. FELIPE MEDINA LANDA
DIRECTOR DE OPERACIÓN

AT'N: ING. ÁNGEL PARRAGUIRRE GANCEDO
GERENTE DE INFRAESTRUCTURA

P R E S E N T E .

Me refiero a la Convocatoria a la LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N.° _____de fecha _____, relativa a los trabajos de _____

Sobre el particular, por mi propio derecho, (en el caso de persona física), o como representante legal de: (en el caso de persona moral), manifiesto a usted, bajo protesta de decir verdad lo siguiente:

Que se conoce el modelo de contrato de la presente Licitación, así como mi conformidad de ajustarme a sus términos.

Que se conoce el modelo de las fianzas de la presente Licitación, así como mi conformidad de ajustarme a sus términos.

Que los precios consignados en nuestra propuesta no se cotizan en condiciones de prácticas desleales de comercio internacional en su modalidad de discriminación de precios o de subsidios, cuando se requiera de materiales, maquinaria y equipo de instalación permanente de origen extranjero de los señalados por la Secretaría de Economía.

Asimismo, y en cumplimiento al artículo 31 fracción XXXII de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, declaro de igual modo que por mí mismo o por interpósita persona, me abstendré de adoptar conductas para que los servidores públicos de la Comisión induzcan o alteren las evaluaciones de las propuestas, el resultado del procedimiento de contratación y cualquier otro aspecto que me otorgue condiciones más ventajosas, con relación a los demás participantes.

ATENTAMENTE

NOMBRE Y CARGO DEL REPRESENTANTE LEGAL
NOTA: La redacción de esta manifestación deberá transcribirse en papel membretado del Licitante

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

PT-8 CAPACIDAD FINANCIERA.

(GUÍA DE LLENADO)

COPIA DE LA DECLARACIÓN ANUAL 2024 y 2025 PAGOS PROVISIONALES ENERO A JUNIO DE 2026, ESTADOS FINANCIEROS AL 31 DE DICIEMBRE DE 2025, FIRMADOS POR **CONTADOR PÚBLICO**, QUE INCLUYAN SUS RELACIONES ANALÍTICAS Y RAZONES FINANCIERAS (INDICADOR DE LIQUIDEZ, CAPACIDAD PARA PAGAR OBLIGACIONES, INDICADOR DE SOLVENCIA), ANEXAR COPIA DE CÉDULA DEL **CONTADOR PÚBLICO**. **NO SERÁ ACEPTABLE EL RUBRO DE APORTACIONES POR CAPITALIZAR SIN LA RESPECTIVA MODIFICACIÓN NOTARIAL**.

EN CASO DE SER DE RECIENTE CREACIÓN PRESENTAR LA INFORMACIÓN ACTUALIZADA A LA FECHA.

EN LA INFORMACIÓN PRESENTADA SE EVALUARÁ SU CAPACIDAD DE FINANCIAMIENTO.

EL CAPITAL SOCIAL DEBERÁ ESTAR SUSCRITO Y PAGADO; ASIMISMO LAS UTILIDADES DEL EJERCICIO O EJERCICIOS ANTERIORES DEBERÁN ESTAR REFLEJADAS EN SU DECLARACIÓN ANUAL.

SE VERIFICARÁ QUE EL CAPITAL DE TRABAJO DEL LICITANTE CUBRA EL FINANCIAMIENTO DE LOS TRABAJOS A REALIZAR, EN LOS PRIMEROS DOS MESES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, DE ACUERDO A LAS CANTIDADES Y PLAZOS CONSIDERADOS EN EL ANÁLISIS FINANCIERO PRESENTADO.

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER. DIRECCIÓN GENERAL DIRECCIÓN DE OPERACIÓN GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA		LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N.° DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:	**PT-9**
RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA:	HOJA: DE:

MANIFESTACIÓN DE CONOCER EL REQUERIMIENTO DEL LETRERO INFORMATIVO DE OBRA

LUGAR Y FECHA:

ING. FELIPE MEDINA LANDA
DIRECTOR DE OPERACIÓN

AT'N: ING. ÁNGEL PARRAGUIRRE GANCEDO
GERENTE DE INFRAESTRUCTURA

P R E S E N T E .

Me refiero a la Convocatoria a la Licitación Pública Nacional N.° _____de fecha_____, relativa a los trabajos de _____

Sobre el particular, por mi propio derecho, (en el caso de persona física), o como representante legal de: (en el caso de persona moral), manifiesto a usted, bajo protesta de decir verdad lo siguiente:

Se acepta el requerimiento del letrero informativo de obra, y se conoce la información siguiente que debe incluir: descripción de los trabajos a realizar, logotipo a color de la imagen representativa de la Comisión Municipal de Agua Potable y Saneamiento de Xalapa, Ver., con las dimensiones y diseño que deberán estar apegados a lo indicado en el ejemplo que se adjunta como anexo.

ATENTAMENTE

NOMBRE Y CARGO DEL REPRESENTANTE LEGAL

NOTA: La redacción de esta manifestación deberá transcribirse en papel membretado del Licitante.

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

ESPECIFICACIONES DEL LETRERO

El contratista queda obligado a colocar en los lugares donde indique la Convocante previo al inicio de la obra, **un letrero informativo**, cumpliendo las siguientes especificaciones:

La impresión de la leyenda que oportunamente se le proporcione será: en lona de poliuretano de PVC de 5 mm de espesor, de sección 3.00 x 2.00 m, con ojales separados como se indicada en la figura No. 1

Cada letrero será a base de un bastidor de Perfil Tubular Rectangular (PTR) de 3" X 2" calibre 14, como se indica en la figura No. 2.

Todas las leyendas se realizarán con letra tipo "Raleway"

A efecto de evitar accidentes, los letreros se colocarán donde se tenga una menor probabilidad de que sean golpeados por vehículos y alejados de zonas de alta concentración de peatones.

Se deberá revisar las dimensiones y características de la soportería de acuerdo a peso y dimensiones del letrero, para asegurar su resistencia considerando cargas por viento, según la zona. Es obligación del Contratista, en caso de sufrir algún daño hacer su reparación.

El costo por la elaboración, colocación, mantenimiento, y retiro de obra de estos letreros será, por cuenta del contratista y su costo deberá considerarse en los indirectos de la obra.

En caso de que los letreros no sean colocados, la empresa contratista no podrá iniciar los trabajos, sin que sea motivo de reprogramación.

Al concluir la obra a la que hace referencia, los letreros se deberán retirar de inmediato para evitar confundir al usuario con información obsoleta; esto lo realizará el contratista al finalizar la obra.

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

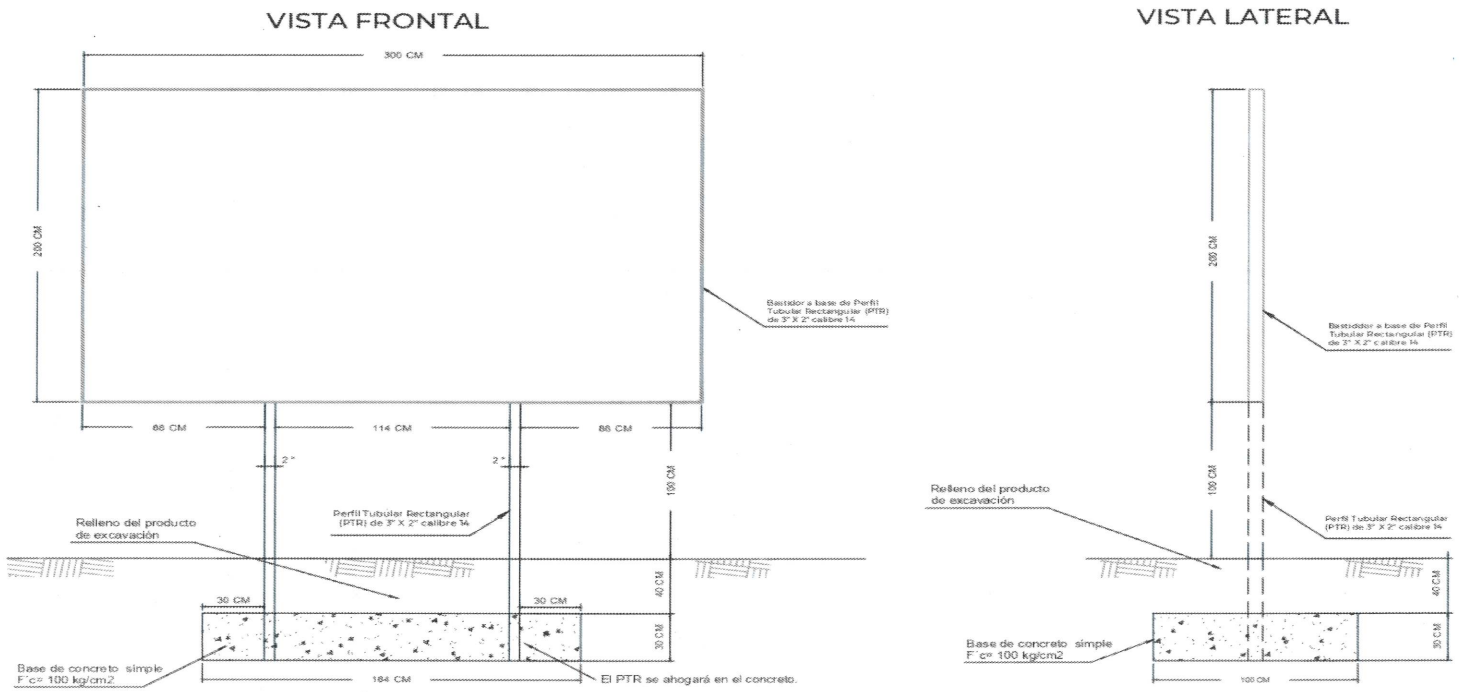


FIGURA No. 2

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

Programa de Agua Potable, Drenaje y Tratamiento (Proagua) 2026

Reubicación y rehabilitación de la línea de conducción de 10" de diámetro de bombeo "Jaramillo al Cerro del Estropajo" en la colonia Ejidal de Xalapa, Veracruz.

Localidad: Xalapa, Ver.

Origen del recurso: federales y estatales

Inversión:

Quejas y denuncias: (228) 237 03 00 Ext. 214 y 215

Beneficiarios: 150, 000 habitantes

Gobierno de México | Medio Ambiente Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales | CONAGUA Comisión Nacional del Agua | CMAS Comisión Municipal de Agua Potable y Saneamiento de Xalapa | XALAPA El Ayuntamiento 2026-2029

Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa.

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

PT–10 PROGRAMA MENSUAL CUANTIFICADO Y CALENDARIZADO DE EJECUCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS.

(GUÍA DE LLENADO)

PROGRAMA CALENDARIZADO MENSUALMENTE DE EJECUCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS, **INDICANDO POR MES LAS CANTIDADES DE TRABAJO POR REALIZAR**.

NO SE ACEPTARÁN PROGRAMAS ENGLOBADOS **POR PARTIDAS, SIENDO ESTO MOTIVO DE DESCALIFICACIÓN.**

LA PROGRAMACIÓN DEBERÁ SER LÓGICA Y CONGRUENTE ENTRE CADA CONCEPTO TANTO POR LA ACTIVIDAD A EJECUTAR COMO POR LA CANTIDAD DEL MISMO

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER. DIRECCIÓN GENERAL DIRECCIÓN DE OPERACIÓN GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA			LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N.° DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:	**PT-10**
RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE	FIRMA DEL LICITANTE	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA:	HOJA: DE:

PROGRAMA MENSUAL CUANTIFICADO Y CALENDARIZADO DE EJECUCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS

CLAVE	CONCEPTO DE LOS TRABAJOS	UNIDAD	CANTIDAD	PERIODO DE EJECUCIÓN		AÑO								TOTALES
				INICIO	TERMINACIÓN	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6			

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

PT-11 **PROGRAMAS CUANTIFICADOS Y CALENDARIZADOS DE UTILIZACIÓN MENSUAL DE LOS SIGUIENTES RUBROS.**

PT-11.1 PROGRAMA CUANTIFICADO Y CALENDARIZADO DE LA **MANO DE OBRA** EXPRESADO EN JORNADAS E IDENTIFICADO CATEGORÍAS

PT-11.2 PROGRAMA CUANTIFICADO Y CALENDARIZADO DE LA **MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN**, EXPRESADOS EN HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO, IDENTIFICANDO SU TIPO Y CARACTERÍSTICAS

PT-11.3 PROGRAMA CUANTIFICADO Y CALENDARIZADO **DE LOS MATERIALES Y EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE**

PT-11.4 PROGRAMA CUANTIFICADO Y CALENDARIZADO DE **UTILIZACIÓN DEL PERSONAL TÉCNICO, ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIO** ENCARGADO DE LA DIRECCIÓN, SUPERVISIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LOS TRABAJOS.

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER.
DIRECCIÓN GENERAL
DIRECCIÓN DE OPERACIÓN
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER. DIRECCIÓN GENERAL DIRECCIÓN DE OPERACIÓN GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA			LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N.° DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:	**PT-11.1**
RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE	FIRMA DEL LICITANTE	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA:	HOJA: DE:

PROGRAMA CUANTIFICADO Y CALENDARIZADO
DE UTILIZACIÓN MENSUAL DE LA MANO DE OBRA

CATEGORÍA	*UNIDAD*	*CANTIDAD*	*ÁREA DE LOS TRABAJOS*	*FECHA*		*AÑO*						*TOTAL*
				INICIO	*TERMINO*	*MES 1*	*MES 2*	*MES 3*	*MES 4*	*MES 5*	*MES 6*	

Conceptos de trabajo donde intervienen; puede indicarse solo la clave del concepto

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER.
DIRECCIÓN GENERAL
DIRECCIÓN DE OPERACIÓN
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER. DIRECCIÓN GENERAL DIRECCIÓN DE OPERACIÓN GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA			LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N.° DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:	**PT-11.2**
RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE	FIRMA DEL LICITANTE	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA:	HOJA: DE:

PROGRAMA CUANTIFICADO Y CALENDARIZADO
DE UTILIZACIÓN MENSUAL DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN

NO. DE EQUIPO	NOMBRE DEL EQUIPO	ÁREA DE UTILIZACIÓN	RENDIMIENTO EFECTIVO	NO. DE EQUIPOS	FECHA		AÑO						TOTAL
					INICIO	TERMINO	MES	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	

Conceptos de trabajo donde intervienen; puede indicarse solo la clave del concepto

Cantidad de unidades a utilizar

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER. DIRECCIÓN GENERAL DIRECCIÓN DE OPERACIÓN GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA			LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N.° DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:	**PT-11.3**
RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE	FIRMA DEL LICITANTE	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA:	HOJA: DE:

PROGRAMA CUANTIFICADO Y CALENDARIZADO DE UTILIZACIÓN MENSUAL DE LOS MATERIALES Y EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE

NO.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	FECHA		AÑO						TOTAL
				INICIO	TERMINO	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER.
DIRECCIÓN GENERAL
DIRECCIÓN DE OPERACIÓN
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER. DIRECCIÓN GENERAL DIRECCIÓN DE OPERACIÓN GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA			LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N.° DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:	**PT-11.4**
RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE	FIRMA DEL LICITANTE	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA:	HOJA: DE:

PROGRAMA CUANTIFICADO Y CALENDARIZADO DE UTILIZACIÓN MENSUAL DEL PERSONAL TÉCNICO, ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIO ENCARGADO DE LA DIRECCIÓN, SUPERVISIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LOS TRABAJOS.

CATEGORÍA	ÁREA DE LOS TRABAJOS	FECHA		UNIDAD	AÑO						TOTAL
		INICIO	TERMINO		MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

DOCUMENTOS QUE INTEGRAN LA PROPUESTA ECONÓMICA

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

PE - 1 **ANÁLISIS DE LOS COSTOS**

PE – 1.1 Básicos de materiales y/o auxiliares de los materiales.

Anexar en este apartado la cotización de los materiales más representativos y que impactan en el precio de la propuesta de fecha reciente, estos deberán estar en rango similar a los del mercado en la zona donde se ejecutarán los trabajos.

PE – 1.2 Integración de cuadrillas.

PE – 1.3 Listado de Materiales con los costos de los mismos.

PE - 2 **CÁLCULO DE FACTOR DE SALARIO REAL.**

Incluir copia de factor de riesgo vigente, el cual se utilizará para el mencionado cálculo. **Será motivo de descalificación no realizar el cálculo con el UMA actual, así como el no apegarse a lo establecido en la reforma del artículo. 168 de la Ley del Seguro Social.**

PE- 2.1 Tabulador de Salario Real.

PE - 3 **ANÁLISIS, CÁLCULO E INTEGRACIÓN DE LOS COSTOS HORARIOS DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN EN ACTIVO, RESERVA Y ESPERA.**

No se considerarán tiempos muertos de maquinaria, anexar el indicador económico considerado.

PE - 4 **CÁLCULO DEL SOBRE COSTO.**

PE-4.1 Análisis, Cálculo e Integración de los Costos Indirectos. deberá considerar los costos necesarios de acceso a la obra, almacenes, transporte, permisos, trámites, señalamiento de protección de obra y demás aplicables a la ejecución de la obra que no se contemplen en los catálogos de conceptos como trabajos directos, no siendo válido duplicar estos rubros.

PE-4.2 Análisis, Cálculo e Integración del Costo por Financiamiento. (Anexar el indicador económico considerado).

PE-4.3 Cargo por Utilidad.

PE-4.4 Cargos Adicionales.

PE - 5 **ANÁLISIS DEL TOTAL DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS DE TRABAJO DE LA PROPUESTA.**

PE - 6 **EXPLOSIÓN DE INSUMOS.**

PE - 7 **CATÁLOGO DE CONCEPTOS.**

Este documento servirá para formalizar el contrato correspondiente.

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

PE - 8 **CARTA COMPROMISO Y DECLARACIONES DE SU PROPUESTA**

PE - 9 **PROGRAMA DE EROGACIONES DE LA EJECUCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS, CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO MENSUALMENTE.**

PE - 10 **PROGRAMAS DE EROGACIONES A COSTO DIRECTO CALENDARIZADOS Y CUANTIFICADOS DE UTILIZACIÓN MENSUAL PARA LOS SIGUIENTES RUBROS:**

PE – 10.1 De la mano de obra

PE – 10.2 De la maquinaria y equipo de construcción, identificando su tipo y característica

PE – 10.3 De materiales y de los equipos de instalación permanente

PE – 10.4 De utilización del personal profesional técnico, administrativo y de servicio encargado de la dirección, supervisión y administración de los trabajos.

PE - 11 **FORMATO EN FORMA DE LISTA PARA LA VERIFICACIÓN DE LA RECEPCIÓN DE LOS DOCUMENTOS QUE EL LICITANTE ENTREGUE EN LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES.**

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

FORMATOS
PROPUESTA ECONÓMICA

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

PE-1 ANÁLISIS DE LOS COSTOS

(GUÍA DE LLENADO)

EN ESTE APARTADO, EN EL CASO DE QUE SE UTILICEN BÁSICOS (AUXILIARES), DEBERÁ ANEXAR LA FORMACIÓN DE ESTOS, ASÍ COMO LA INTEGRACIÓN DE CUADRILLAS, EN FORMATO LIBRE AL LICITANTE, SIEMPRE Y CUANDO CONTENGA LOS DATOS DEL NÚMERO DE LICITACIÓN, DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS, RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE, FIRMA DEL LICITANTE, PLAZO DE EJECUCIÓN Y FECHA DE PRESENTACIÓN DE PROPUESTA.

PE-1.1 **BÁSICOS Y/O AUXILIARES DE LOS MATERIALES**

PE-1.2 **INTEGRACIÓN DE CUADRILLAS**

PE-1.3 **LISTADO DE MATERIALES CON LOS COSTOS DE LOS MISMOS**

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

PE-1 ANÁLISIS DE LOS COSTOS

(GUÍA DE LLENADO)

PE-1.1 BÁSICOS Y/O AUXILIARES DE LOS MATERIALES

EN ESTE APARTADO, EN EL CASO DE QUE SE UTILICEN BÁSICOS Y/O AUXILIARES, DEBERÁ ANEXAR LA FORMACIÓN DE ESTOS, **EN FORMATO LIBRE DEL LICITANTE**, SIEMPRE Y CUANDO CONTENGA LOS DATOS DEL NÚMERO DE LICITACIÓN, DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS, RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE, FIRMA DEL LICITANTE, PLAZO DE EJECUCIÓN Y FECHA DE PRESENTACIÓN DE PROPUESTA.

ANEXAR EN ESTE APARTADO LA COTIZACIÓN DE LOS MATERIALES MÁS REPRESENTATIVOS Y QUE IMPACTAN EN EL PRECIO DE LA PROPUESTA DE FECHA RECIENTE, ESTOS DEBERÁN ESTAR EN RANGO SIMILAR A LOS DEL MERCADO EN LA ZONA DONDE SE EJECUTARÁN LOS TRABAJOS

LA COTIZACIONES DEBERÁN PRESENTARSE EN ORIGINAL DEBIDAMENTE FIRMADAS POR EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA CASA COMERCIAL, INDICÁNDOSE EN EL ESCRITO MARCA, TIPO Y CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL QUE SE COTIZA; ASIMISMO, EL ESCRITO QUE EXPIDE LA CASA COMERCIAL DEBERÁ HACER REFERENCIA A ESTA LICITACIÓN Y DEBERÁ CONTENER, ADEMÁS, EL DOMICILIO Y TELÉFONO DE LA CASA COMERCIAL.

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

PE-1 ANÁLISIS DE LOS COSTOS

(GUÍA DE LLENADO)

PE-1.2 INTEGRACIÓN DE CUADRILLAS

EN ESTE APARTADO, INCLUIR LA INTEGRACIÓN DE CUADRILLAS, **EN FORMATO LIBRE DEL LICITANTE**, SIEMPRE Y CUANDO CONTENGA LOS DATOS DEL NÚMERO DE LICITACIÓN, DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS, RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE, FIRMA DEL LICITANTE, PLAZO DE EJECUCIÓN Y FECHA DE PRESENTACIÓN DE PROPUESTA.

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

PE-1 ANÁLISIS DE LOS COSTOS

(GUÍA DE LLENADO)

PE-1.3 LISTADO DE MATERIALES CON LOS COSTOS DE LOS MISMOS

EN ESTE APARTADO, INCLUIR LA RELACIÓN DE LOS MATERIALES DE INSTALACIÓN PERMANENTE, QUE CONTENGA LOS DATOS DEL NÚMERO DE LICITACIÓN, DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS, RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE, FIRMA DEL LICITANTE, PLAZO DE EJECUCIÓN Y FECHA DE PRESENTACIÓN DE PROPUESTA.

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER. DIRECCIÓN GENERAL DIRECCIÓN DE OPERACIÓN GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA			LICITACIÓN PÚBLICA N.° DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:	**PE-1.3**
RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE	FIRMA DEL LICITANTE	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA:	HOJA: DE:

LISTADO DE MATERIALES CON LOS COSTOS DE LOS MISMOS

No.	MATERIAL O INSUMO (ESTABLECIENDO CARACTERÍSTICAS)	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

PE-2 CÁLCULO DE FACTOR DE SALARIO REAL

(GUÍA DE LLENADO)

SERA MOTIVO DE DESCALIFICACIÓN NO REALIZAR EL CÁLCULO CON LA UMA ACTUAL, ASÍ COMO EL NO APEGARSE A LO ESTABLECIDO EN LA REFORMA DEL ARTÍCULO 168 DE LA LEY DEL SEGURO SOCIAL LA INFORMACIÓN DEBERÁ SER PRESENTADA SOLO EN LA TABLA DE CÁLCULO DEL FACTOR DE SALARIO REAL Y LA TABLA PARA LA DETERMINACIÓN DE TP/TI. INCLUIR COPIA DE FACTOR DE RIESGO VIGENTE, EL CUAL SE UTILIZARÁ PARA EL MENCIONADO CÁLCULO.

EL LICITANTE DEBERÁ ANALIZAR LOS DÍAS LABORABLES, LOS NO LABORABLES POR COSTUMBRE Y DE ACUERDO A LA LEY PARA EL EJERCICIO 2026.

SERA MOTIVO DE DESCALIFICACIÓN LA CONSIDERACIÓN DEL IMPUESTO DEL 3% A LA NOMINA PARA EL ESTADO DE VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE.

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER. DIRECCIÓN GENERAL DIRECCIÓN DE OPERACIÓN GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA			LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N.° DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:	**PE-2**
RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE	FIRMA DEL LICITANTE	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA:	HOJA: DE:

ANÁLISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL (FASAR)

(DICAL) (DIAGI) (PIVAC)	DÍAS CALENDARIO DÍAS DE AGUINALDO DÍAS POR PRIMA VACACIONAL	
(TP)	**DÍAS REALMENTE PAGADOS AL AÑO SUMA**	
(DIDOM) (DIVAC) (DIFEO)	DÍAS DOMINGO DÍAS DE VACACIONES DÍAS FESTIVOS OFICIALES (POR LEY)	
(DINLA)	**DÍAS NO LABORADOS AL AÑO DE ACUERDO A LA LEY FEDERAL DEL TRABAJO SUMA**	
(Tl)	DÍAS REALMENTE LABORADOS AL AÑO (DICAL) – (DINLA)	
(TP/Tl)	DÍAS PAGADOS / DÍAS LABORADOS TP/Tl	

FORMULA (1) $$Fsr = \left[Ps \left(TP/Tl \right) \right] (+) \left(TP/Tl \right)$$

Donde:

Fsr= Representa el factor de salario real.

Ps= Representa, en fracción decimal, las obligaciones obrero- patronales derivadas de la Ley del Seguro Social y de la Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores.

Tp= Representa los días realmente pagados durante un periodo anual (de enero a diciembre).

Tl= Representa los días realmente laborados durante el mismo periodo anual.

ESTE DOCUMENTO DEBERÁ SER REPRODUCIDO CON DATOS CONTEMPLADOS SEGÚN CADA LICITANTE APEGADOS A LA NORMATIVIDAD APLICABLE (L.F.T.)

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER.
DIRECCIÓN GENERAL
DIRECCIÓN DE OPERACIÓN
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER. DIRECCIÓN GENERAL DIRECCIÓN DE OPERACIÓN GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA			LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N°. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:	**PE-2**
RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE	FIRMA DEL LICITANTE	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA:	HOJA: DE:

TABLA DE CÁLCULO DEL FACTOR DE SALARIO REAL

CLAVE	CATEGORIA	SALARIO TABULADO (Sn)	TP/TI	SALARIO BASE DE COTIZACIÓN Sn* (DÍAS PAGADOS/DÍAS CALENDARIO)	LEY IMSS									LEY INFONAVIT	TOTAL CUOTAS	(Ps) EN FRACCIÓN DECIMAL	FACTOR SALARIO REAL (fsr)	SDI
					ART 25	ART 72 Y 73	ART 106 FRAC I	ART 106 FRACC II	ART 107	ART 147	ART 168 FRACC II, REF. 2024	ART 211	SAR ART 168 FRACC I					
				$	1.05 %	7.58875 %	20.40	1.10	0.70 %	1.75 %	Varia %	1.00 %	2.00 %	5.00 %	$		%	$

UMA	*2026*
TL	
TP	

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER. DIRECCIÓN GENERAL DIRECCIÓN DE OPERACIÓN GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA		LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N.° DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:		**PE-2**
RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE	FIRMA DEL LICITANTE	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA:	HOJA: DE:

ANEXO A

A partir del 1 Febrero de 2026 - UMA 2026 $117.31				
I	1.00 SM	3.150%	$315.04	
II	1.01 SM a 1.50 UMA	3.676%	$318.19	$175.97
III	1.51 a 2.00 UMA	4.851%	$177.14	$234.62
IV	2.01 a 2.50 UMA	5.556%	$235.79	$293.28
V	2.51 a 3.0 UMA	6.026%	$294.45	$351.93
VI	3.01 a 3.50 UMA	6.361%	$353.10	$410.59
VII	3.51 a 4.00 UMA	6.613%	$411.76	$469.24
VIII	4.01 UMA en adelante	7.513%	$470.41	

ANEXO B

Transitorios

Primero. El presente Decreto entrará en vigor el 1 de enero de 2021, salvo lo dispuesto en los transitorios siguientes.

Segundo. La cuota patronal prevista en el artículo 168, fracción II, inciso a), de la Ley del Seguro Social será aplicable de manera gradual, a partir del 1 de enero de 2023, de conformidad con la siguiente tabla:

Salario base de cotización	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1.0 SM*	3.150%	3.150%	3.150%	3.150%	3.150%	3.150%	3.150%	3.150%
1.01 SM a 1.50 UMA**	3.281%	3.413%	3.544%	3.676%	3.807%	3.939%	4.070%	4.202%
1.51 a 2.00 UMA	3.575%	4.000%	4.426%	4.851%	5.276%	5.701%	6.126%	6.552%
2.01 a 2.50 UMA	3.751%	4.353%	4.954%	5.556%	6.157%	6.759%	7.360%	7.962%
2.51 a 3.00 UMA	3.869%	4.588%	5.307%	6.026%	6.745%	7.464%	8.183%	8.902%
3.01 a 3.50 UMA	3.953%	4.756%	5.559%	6.361%	7.164%	7.967%	8.770%	9.573%
3.51 a 4.00 UMA	4.016%	4.882%	5.747%	6.613%	7.479%	8.345%	9.211%	10.077%
4.01 UMA en adelante	4.241%	5.331%	6.422%	7.513%	8.603%	9.694%	10.784%	11.875%

* Salario Mínimo
** Unidad de Medida y Actualización

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

PE-2 CÁLCULO DE FACTOR DE SALARIO REAL

(GUÍA DE LLENADO)

PE – 2.1. TABULADOR DE SALARIOS REALES DE MANO DE OBRA

EL LICITANTE PRESENTARÁ EL LISTADO DE MANO DE OBRA, CON SU RESPECTIVO SALARIO TABULADO, AFECTADO POR EL FACTOR DE SALARIO REAL CALCULADO COMO SE INDICA EN EL FORMATO PE-2 TABLA DE CÁLCULO DEL FACTOR DE SALARIO REAL

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER. DIRECCIÓN GENERAL DIRECCIÓN DE OPERACIÓN GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA			LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N.° DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:	**PE-2.1**
RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE	FIRMA DEL LICITANTE	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA:	HOJA: DE:

TABULADOR DE SALARIOS REALES DE MANO DE OBRA

No.	CATEGORÍAS	SALARIO TABULADO	FACTOR DE SALARIO REAL	SALARIO REAL

***NOTA**: PARA LA CUOTA DEL SEGURO SOCIAL REFERENTE A LOS ARTÍCULOS 72 Y 73 "RIESGO DE TRABAJO" EN CASO DE CONSIGNAR UNA PRIMA DIFERENTE A LA MEDIA, SE DEBERÁ ANEXAR LA JUSTIFICACIÓN CORRESPONDIENTE VIGENTE A LA FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPOSICIÓN, Y*

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

PARA LAS CUOTAS DEL ARTÍCULO NO 106 FRACCIONES I Y II, SE DEBERÁ CONSIGNAR LAS VIGENTES PARA EL PRESENTE EJERCICIO FISCAL.

PE–3 ANÁLISIS, CÁLCULO E INTEGRACIÓN DE LOS COSTOS HORARIOS DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN EN ACTIVO, RESERVA Y ESPERA.

(GUÍA DE LLENADO)

DEBERÁ CONSIDERAR ÉSTOS PARA EFECTOS DE EVALUACIÓN, LOS COSTOS Y RENDIMIENTOS DE MÁQUINAS Y EQUIPOS NUEVOS, LOS CUALES DEBERÁN DE ESTAR SOPORTADOS CON LA DOCUMENTACIÓN CORRESPONDIENTE DEL VALOR DE ADQUISICIÓN QUE PROPONGAN.

LOS VALORES PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS FIJOS, CONSUMOS Y OPERACIÓN DEBERÁN SER LÓGICOS. EL CÁLCULO DEL COSTO HORARIO DEBERÁ CONSIDERARSE EN ACTIVO, ESPERA Y RESERVA.

DEBERÁ INDICAR EN EL ANÁLISIS DEL COSTO HORARIO LA TASA DE INTERÉS Y EL INDICADOR ECONÓMICO QUE APLICA, (ESTE INDICADOR NO PODRÁ SER CAMBIADO O SUSTITUIDO DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO).

DEBERÁ ANEXAR LA FUENTE DEL INDICADOR UTILIZADO.

LA OMISIÓN DE NO SEÑALAR EL INDICADOR ECONÓMICO, SERÁ MOTIVO DE DESCALIFICACIÓN.

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER.
DIRECCIÓN GENERAL
DIRECCIÓN DE OPERACIÓN
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER. DIRECCIÓN GENERAL DIRECCIÓN DE OPERACIÓN GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA			LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N°. DESCRIPCIÓN GRAL DE LOS TRABAJOS:	**PE-3**
RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE	FIRMA DEL LICITANTE	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA:	HOJA: DE:

ANÁLISIS, CÁLCULO E INTEGRACIÓN DE LOS COSTOS HORARIOS DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN

EQUIPO No.	CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

DATOS GENERALES:

TIPO DE COMBUSTIBLE: ___ GASOLINA ___ DIESEL ___ OTRO _____

(Pm)	PRECIO DE LA MÁQUINA	$	(HP)	POTENCIA NOMINAL	____ HP
(Pn)	VALOR DE LAS LLANTAS	$	(Fo)	FACTOR DE OPERACIÓN	____
(Pa)	VALOR DE EQUIP. ACC. O/Y PZAS. ESP.	$	(HPop)	POTENCIA DE OPERACIÓN (HP x Fo)	____ HP
(Vm)	VALOR DE LA MÁQUINA	$	(Gh)	CANTIDAD DE COMBUSTIBLE	____ LITROS/HR
(Vr)	VALOR DE RESCATE	$	(Pc)	PRECIO DEL COMBUSTIBLE	____ LITRO
(Ve)	VIDA ECONÓMICA	____ HORAS	(C)	CAPACIDAD DEL CARTER	____ LITROS
(Ed)	EDAD	____ AÑOS	(t)	HORAS ENTRE CAMBIO DE LUBRICANTE	____ HORAS
(IC)	IND. ECONÓM. TASA DE INTERES ANUAL	____	(Ah)	CANTIDAD DE LUBRICANTE	____ LITROS/HR
(i)	TASA DE INTERES ANUAL	____ %	(Pa)	COSTO DEL LUBRICANTE	____ LITRO
(Hea)	HORAS EFECTIVAS POR AÑO	____ HORAS	(Vn)	VIDA DE LAS LLANTAS	____ HORAS
(IES)	INDICADOR ESPECIFICO SEGUROS	____	(Va)	VIDA DEL EQUIP. ACC. Y/O PZAS. ESP.	____ HORAS
(s)	PRIMA ANUAL PROMEDIO	____ %	(Ht)	HORAS EFECTIVAS POR TURNO	____ HORAS
(Ko)	COEF. PARA MANTTO. MAYOR Y MENOR	____ %	(Sr)	SALARIOS POR TURNO	____ TURNO
(Ga)	CONSUMO ENTRE CAMBIO DE LUB. =C/t	____ LITROS/HR.			

I.- CARGOS FIJOS :

I.1.- DEPRECIACIÓN	D = (Vm - Vr) / Ve	=
I.2.- INVERSIÓN	Im = (Vm + Vr) i / 2 Hea	=
I.3.- SEGUROS	Sm = (Vm+ Vr) s / 2 Hea	=
I.4.- MANTENIMIENTO	Mm = Ko x D	=
	(1) SUMA CARGOS FIJOS	

II.- CONSUMOS :

II.1.- COMBUSTIBLES	Co = Gh x Pc	=
II.2.- OTRAS FUENTES DE ENERGÍA		=
II.3.- LUBRICANTES	Lb=(Ah+Ga) Pa	=
II.4.- LLANTAS	N = Pn /Vn =	=
II.5.- EQUIP. ACC. Y/O PZAS. ESP.	Ae = Pa /Va =	=
	(2) SUMA CONSUMOS	

III.- OPERACIÓN:

CATEGORÍAS	CANTIDAD	SALARIO REAL	IMPORTE

(Sr) = $

III.1.- OPERACIÓN Po = Sr / Ht = =

(3) SUMA OPERACIÓN

COSTO DIRECTO POR HORA ACTIVO (1) + (2) + (3) = $
COSTO DIRECTO POR HORA (EN ESPERA) = $
COSTO DIRECTO POR HORA (EN RESERVA) = $

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

PE-4 CÁLCULO DEL SOBRE COSTO

(GUÍA DE LLENADO)

DEBERÁ CONSIDERAR ÉSTOS PARA EFECTOS DE LOS CÁLCULOS DE INDIRECTOS, COSTO POR FINANCIAMIENTO, CARGO POR UTILIDAD, CARGOS ADICIONALES.

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

PE – 4 CÁLCULO DEL SOBRE COSTO:

(GUÍA DE LLENADO)

PE – 4.1 ANÁLISIS, CÁLCULO E INTEGRACIÓN DE LOS COSTOS INDIRECTOS.

SE IDENTIFICARÁN LOS CORRESPONDIENTES A LOS DE ADMINISTRACIÓN DE OFICINAS DE CAMPO Y LOS DE OFICINAS CENTRALES.

EL LICITANTE DEBERÁ PRESENTAR EL ANÁLISIS DETALLADO DE LOS COSTOS INDIRECTOS NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS NO INCLUIDOS EN LOS CARGOS DIRECTOS.

EN ESTE RUBRO SE PRESENTA EL DESGLOSE DE LOS GASTOS GENERALES DE CONFORMIDAD CON EL RLOPSRE QUE PODRÁN TOMARSE EN CONSIDERACIÓN PARA INTEGRAR LOS COSTOS INDIRECTOS Y QUE PUEDEN APLICARSE INDISTINTAMENTE A LA ADMINISTRACIÓN CENTRAL COMPRENDIENDO ÚNICAMENTE LOS GASTOS NECESARIOS PARA DAR APOYO TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO A LA SUPERINTENDENCIA Y A LA ADMINISTRACIÓN DE LA OBRA, O A AMBAS SEGÚN EL CASO, LOS CUALES SE ENUNCIAN A CONTINUACIÓN.

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

HONORARIOS, SUELDOS Y PRESTACIONES:

A. PERSONAL DIRECTIVO
B. PERSONAL TÉCNICO
C. PERSONAL ADMINISTRATIVO
D. CUOTA PATRONAL DEL SEGURO SOCIAL E INFONAVIT PARA LOS CONCEPTOS A, B Y C.
E. PRESTACIONES QUE OBLIGA LA LEY FEDERAL DEL TRABAJO PARA LOS CONCEPTOS A, B Y C.
F. PASAJES Y VIÁTICOS PARA LOS CONCEPTOS A, B Y C.
G. LOS QUE DERIVEN DE LA SUSCRIPCIÓN DE CONTRATOS DE TRABAJO, PARA LOS CONCEPTOS A, B Y C.

DEPRECIACIÓN, MANTENIMIENTO Y RENTAS:

A. EDIFICIOS Y LOCALES
B. LOCALES DE MANTENIMIENTO Y GUARDA
C. BODEGAS
D. INSTALACIONES GENERALES
E. EQUIPOS, MUEBLES Y ENSERES
F. DEPRECIACIÓN O RENTA, Y OPERACIÓN DE VEHÍCULOS
G. CAMPAMENTOS

SERVICIOS

A. CONSULTORES, ASESORES, SERVICIOS Y LABORATORIOS DE CALIDAD DE MATERIALES COMPACTACIONES Y CONCRETOS
B. ESTUDIOS E INVESTIGACIONES

FLETES Y ACARREOS:

A. DE CAMPAMENTOS
B. DE EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN
C. DE PLANTAS Y ELEMENTOS PARA INSTALACIONES
D. DE MOBILIARIO

GASTOS DE OFICINA:

A. PAPELERÍA Y ÚTILES DE ESCRITORIO
B. CORREOS, FAX, TELÉFONOS, TELÉGRAFOS, RADIO.
C. EQUIPO DE COMPUTACIÓN
D. SITUACIÓN DE FONDOS
E. COPIAS Y DUPLICADOS
F. LUZ, GAS Y OTROS CONSUMOS
G. GASTOS DE LA LICITACIÓN

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER. DIRECCIÓN GENERAL DIRECCIÓN DE OPERACIÓN GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA			LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N°. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:	**PE-4.1**
RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE	FIRMA DEL LICITANTE	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA:	HOJA: DE:

ANÁLISIS, CÁLCULO E INTEGRACIÓN DE LOS COSTOS INDIRECTOS

CONCEPTO	*IMPORTES POR ADMINISTRACIÓN*	
	CENTRAL	*CAMPO*
HONORARIOS, SUELDOS Y PRESTACIONES A.- PERSONAL DIRECTIVO B.- PERSONAL TÉCNICO C.- PERSONAL ADMINISTRATIVO D.- CUOTA PATRONAL DEL SEGURO SOCIAL E INFONAVIT PARA LOS CONCEPTOS A, B Y C. E.- PRESTACIONES QUE OBLIGA LA LEY FEDERAL DEL TRABAJO PARA LOS CONCEPTOS A, B Y C. F.- PASAJES Y VIÁTICOS PARA LOS CONCEPTOS A, B Y C. G.- LOS QUE DERIVEN DE LA SUSCRIPCIÓN DE CONTRATOS DE TRABAJO, PARA LOS CONCEPTOS A, B Y C.		
(SUBTOTALES) $ =		
DEPRECIACIÓN, MANTENIMIENTO Y RENTAS A.- EDIFICIOS Y LOCALES B.- LOCALES DE MANTENIMIENTO Y GUARDA C.- BODEGAS D.- INSTALACIONES GENERALES E.- EQUIPOS, MUEBLES Y ENSERES F.- DEPRECIACIÓN O RENTA Y OPERACIÓN DE VEHÍCULOS G.- CAMPAMENTOS		
(SUBTOTALES) $ =		
SERVICIOS A.- CONSULTORES, ASESORES, SERVICIOS Y LABORATORIOS DE CALIDAD DE MATERIALES, COMPACTACIONES Y CONCRETOS B.- ESTUDIOS E INVESTIGACIONES		
(SUBTOTALES) $ =		

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

CONTINUACIÓN: PE–4.1

FLETES Y ACARREOS		
A.- CAMPAMENTOS *B.- EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN* *C.- PLANTAS Y ELEMENTOS PARA INSTALACIONES* *D.- MOBILIARIO*		
(SUBTOTALES) $ =		
GASTOS DE OFICINA A.- PAPELERÍA Y ÚTILES DE ESCRITORIO B.- CORREOS, FAX, TELÉFONOS, TELÉGRAFOS, RADIO C.- EQUIPO DE COMPUTACIÓN D.- SITUACIÓN DE FONDOS E.- COPIAS Y DUPLICADOS F.- LUZ, GAS Y OTROS CONSUMOS		
G.- GASTOS DE LA LICITACIÓN		
(SUBTOTALES) $ =		
CAPACITACIÓN Y ADIESTRAMIENTO CAPACITACIÓN Y ADIESTRAMIENTO		
(SUBTOTALES) $ =		
SEGURIDAD E HIGIENE SEÑALAMIENTO EN EL LUGAR DE LOS TRABAJOS KIT DE REPARACIÓN		
(SUBTOTALES) $ =		
SEGUROS Y FIANZAS PRIMAS POR SEGUROS PRIMAS POR FIANZAS		
(SUBTOTALES) $ =		
TRABAJOS PREVIOS Y AUXILIARES A. CONSTRUCCIÓN Y CONSERVACIÓN DE ACCESOS A LA OBRA B. LETREROS INFORMATIVOS DE OBRA C. MONTAJES Y DESMANTELAMIENTO DE EQUIPOS D. CONSTRUCCIÓN DE INSTALACIONES GENERALES 1.- DE CAMPAMENTOS		

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

2.- DE EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN *3.- DE PLANTAS Y ELEMENTOS PARA INSTALACIONES*		
(SUBTOTALES) $ =		
(SUBTOTALES) $ =		

CONTINUACIÓN: PE–4.1

COSTOS TOTALES DE INDIRECTOS $ =		
A) COSTO DIRECTO DE LA OBRA: **B) TOTAL EJECUTADO DEL AÑO ANTERIOR, A COSTO DIRECTO** **C) TOTAL DE INDIRECTOS DE OFICINA CENTRAL:** **D) TOTAL DE INDIRECTOS DE OFICINA EN OBRA:**		
% DE INDIRECTOS DE OFICINA CENTRAL = (C/B) * 100= **% DE INDIRECTOS DE OFICINA DE CAMPO = (D/A) * 100=**		

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

PE–4 CÁLCULO DEL SOBRE COSTO:

(GUÍA DE LLENADO)

PE-4.2 ANÁLISIS, CÁLCULO E INTEGRACIÓN DEL COSTO POR FINANCIAMIENTO.

PARA DETERMINAR EL COSTO POR FINANCIAMIENTO SE DEBERÁ CONSIDERAR PARA SU ANÁLISIS, QUE LOS INGRESOS SE INTEGREN POR LOS ANTICIPOS OTORGADOS Y EL IMPORTE DE LAS ESTIMACIONES DEDUCIENDO LA AMORTIZACIÓN DE LOS ANTICIPOS CONCEDIDOS, Y QUE SE INTEGREN LOS EGRESOS POR LOS GASTOS QUE IMPLIQUEN LOS COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS.

LOS COSTOS DIRECTOS DEBEN SER ACORDES CON EL PROGRAMA DE EROGACIONES MENSUALES (FORMATO PE-9) Y EL PLAZO INDICADO EN LA CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN.

EL PORCENTAJE DEL COSTO POR FINANCIAMIENTO SE OBTENDRÁ DE LA DIFERENCIA QUE RESULTE ENTRE LOS INGRESOS Y EGRESOS, AFECTADO POR LA TASA DE INTERÉS PROPUESTA, DIVIDIDA ENTRE EL COSTO DIRECTO MÁS LOS COSTOS INDIRECTOS Y MULTIPLICADO POR 100.

DEBERÁ INDICAR EN EL ANÁLISIS DEL COSTO DE FINANCIAMIENTO LA TASA DE INTERÉS Y EL INDICADOR ECONÓMICO QUE APLICA, (ESTE INDICADOR NO PODRÁ SER CAMBIADO O SUSTITUIDO DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO) Y EL COSTO POR FINANCIAMIENTO CALCULADO.

DEBERÁ ANEXAR LA FUENTE DEL INDICADOR, LA OMISIÓN DE NO SEÑALAR EL INDICADOR ECONÓMICO, SERA MOTIVO DE DESCALIFICACIÓN.

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER.
DIRECCIÓN GENERAL
DIRECCIÓN DE OPERACIÓN
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER. DIRECCIÓN GENERAL DIRECCIÓN DE OPERACIÓN GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA			LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N°. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:	**PE-4.2**
RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE	FIRMA DEL LICITANTE	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA:	HOJA: DE:

ANÁLISIS, CÁLCULO E INTEGRACIÓN DEL COSTO POR FINANCIAMIENTO

CONCEPTO	MES												TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
A) EGRESOS													
COSTO DIRECTO: MATERIALES													
MANO DE OBRA													
EQUIPO													
COSTO INDIRECTO													
COSTO DIRECTO + COSTO INDIRECTO													
EGRESOS ACUMULADOS													
B) INGRESOS													
ESTIMACIONES DE OBRA													
AMORTIZACIÓN DEL ANTICIPO													
ESTIMACIONES CON ANTICIPO AMORTIZADO													
ANTICIPOS													
INGRESOS ACUMULADOS													
DIFERENCIA ENTRE INGRESOS Y EGRESOS ACUMULADOS													
COSTO FINANCIAMIENTO PARCIAL (INTERESES)													
COSTOS FINANCIAMIENTO ACUMULADO													

INDICADOR ECONÓMICO: (ANEXAR FUENTE DE INFORMACIÓN DONDE SE OBTUVO)
TASA DE INTERÉS:

$$\textbf{PORCENTAJE DE FINANCIAMIENTO} = \frac{\textbf{COSTO DE FINANCIAMIENTO ACUMULADO}}{\textbf{COSTO DIRECTO + COSTO INDIRECTO}} \times 100$$

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

PE-4 CÁLCULO DEL SOBRE COSTO

(GUÍA DE LLENADO)

PE-4.3 CARGO POR UTILIDAD.

EL PORCENTAJE SERÁ FIJADO POR EL CONTRATISTA Y SU IMPORTE SERÁ EL QUE RESULTE DE APLICAR ESTE PORCENTAJE SOBRE LA SUMA DE LOS COSTOS DIRECTOS, INDIRECTOS Y DE FINANCIAMIENTO.

ESTE CARGO, DEBERÁ CONSIDERAR LAS DEDUCCIONES CORRESPONDIENTES AL IMPUESTO SOBRE LA RENTA Y LA PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES EN LAS UTILIDADES DE LAS EMPRESAS.

PRESENTAR CÁLCULO EN FORMATO LIBRE.

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

PE-4 CÁLCULO DEL SOBRE COSTO:

(GUÍA DE LLENADO)

PE-4.4 CARGOS ADICIONALES.

CARGOS ADICIONALES CORRESPONDIENTES A:	LOS CARGOS ADICIONALES SON LAS EROGACIONES QUE DEBE REALIZAR EL CONTRATISTA, POR ESTAR CONVENIDAS COMO OBLIGACIONES ADICIONALES QUE SE APLICAN DESPUÉS DE LA UTILIDAD DEL PRECIO UNITARIO, PORQUE DERIVAN DE UN IMPUESTO O DERECHO QUE SE CAUSE CON MOTIVO DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS Y QUE NO FORMAN PARTE DE LOS COSTOS DIRECTOS, INDIRECTOS, FINANCIAMIENTO, NI DEL CARGO POR UTILIDAD.
ORDENAMIENTO LEGAL:	ÚNICAMENTE QUEDARÁN INCLUIDOS EN LOS CARGOS AQUELLOS QUE SE DERIVEN DE ORDENAMIENTOS LEGALES APLICABLES O DE DISPOSICIONES ADMINISTRATIVAS QUE EMITAN AUTORIDADES COMPETENTES EN LA MATERIA, COMO DERECHOS E IMPUESTOS LOCALES Y FEDERALES Y GASTOS DE INSPECCIÓN Y SUPERVISIÓN. **LOS CARGOS ADICIONALES NO DEBERÁN SER AFECTADOS POR LOS PORCENTAJES DETERMINADOS PARA LOS COSTOS INDIRECTOS Y DE FINANCIAMIENTO NI POR EL CARGO DE UTILIDAD.** ESTOS CARGOS DEBERÁN ADICIONARSE AL PRECIO UNITARIO DESPUÉS DE LA UTILIDAD.
% ORDENADO:	SE DEBERÁ INDICAR EL PORCENTAJE ORDENADO LEGALMENTE
APLICACIÓN:	SE INDICARÁ EN EL ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

NOTAS: PARA FINES DE SU INTEGRACIÓN EN EL PRECIO UNITARIO, SE DEBE ATENDER LO SEÑALADO EN EL FORMATO **PE-5.**

SERA MOTIVO DE DESCALIFICACIÓN LA CONSIDERACIÓN DEL IMPUESTO DEL 3% A LA NOMINA PARA EL ESTADO DE VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE.

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER. DIRECCIÓN GENERAL DIRECCIÓN DE OPERACIÓN GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA			LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N.° DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:	**PE-4.4**
RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE	FIRMA DEL LICITANTE	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA:	HOJA: DE:

RELACIÓN DE CARGOS ADICIONALES QUE SE APLICARÁN EN EL ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

No	CARGOS ADICIONALES CORRESPONDIENTES A:	ARTÍCULO DEL ORDENAMIENTO LEGAL QUE LO NORMA	% QUE APLICA
C.A.1	inspección, supervisión y vigilancia	Art. 191 de la Ley Federal de Derechos.	0.5

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

PE-5 ANÁLISIS DEL TOTAL DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS DE TRABAJO DE LA PROPUESTA.

(GUÍA DE LLENADO)

DEBERÁN SER DETERMINADOS Y ESTRUCTURADOS DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD APLICABLE EN LA MATERIA.

CADA UNA DE LAS TARJETAS DEBERÁ TENER LA CLAVE DEL CONCEPTO QUE SE ANALIZA DE ACUERDO AL CATÁLOGO PROPORCIONADO.

EN CASO DE UTILIZARSE COSTOS BÁSICOS Y/O CUADRILLAS EN LA INTEGRACIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS, EL LICITANTE DEBERÁ PRESENTAR SU ANÁLISIS CORRESPONDIENTE EN EL FORMATO **PE-1.**

SERÁN MOTIVOS DE DESCALIFICACIÓN EL NO PRESENTAR LOS ANÁLISIS DE CADA UNO DE LOS CONCEPTOS DE ACUERDO CON EL CATÁLOGO DE OBRA PROPORCIONADO.

SERÁ MOTIVO DE DESCALIFICACIÓN LA CONSIDERACIÓN DE LOS CARGOS EL IMPUESTO DEL 3% (TRES POR CIENTO) A LA NÓMINA PARA EL ESTADO DE VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE, EN LAS MATRICES DE LOS PRECIOS UNITARIOS.

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER.
DIRECCIÓN GENERAL
DIRECCIÓN DE OPERACIÓN
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER. DIRECCIÓN GENERAL DIRECCIÓN DE OPERACIÓN GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA			LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N°. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:	**PE-5**
RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE	FIRMA DEL LICITANTE	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA:	HOJA: DE:

ANÁLISIS DEL TOTAL DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS DE TRABAJO SOLICITADOS.

N°	CONCEPTO			
MATERIALES	UNIDAD	CONSUMO	COSTO UNITARIO	IMPORTE

MANO DE OBRA	SUMA $

CATEGORÍA	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO	IMPORTE

MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN, HERRAMIENTA Y EQUIPO DE SEGURIDAD	SUMA $

NOMBRE	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO HORARIO	IMPORTE

SUMA $

COSTO DIRECTO =	TOTAL $

FACTORES DE INDIRECTOS, FINANCIAMIENTO, UTILIDAD Y CARGOS ADICIONALES	**PORCENTAJE**	**IMPORTE**
COSTO INDIRECTO (C.I.)= % C. I. x (C.D.)		
COSTO POR FINANCIAMIENTO (C.F.) = % C.F. x (C.D. + C.I.)		
CARGO POR UTILIDAD (C.U.) = % C.U. x (C.D. + C.I. + C.F.)		
CARGO ADICIONAL (C.A.) = 0.5025 % x (C.D. + C.I. + C.F. + C.U.)		

PRECIO UNITARIO = (C. D. + C. I. + C. F. + C. U. + C.A.)	***UNIDAD***	

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

PE-6 EXPLOSIÓN DE INSUMOS.

(GUÍA DE LLENADO)

LA EXPLOSIÓN DE INSUMOS DEBE CONTENER EL TOTAL DE MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y MAQUINARIA PROPUESTA PARA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, ASÍ COMO EL PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN DE CADA UNO CON RESPECTO AL COSTO DIRECTO (EL IMPORTE DE LA OBRA A COSTO DIRECTO).

EL IMPORTE DE CADA RUBRO DEBE COINCIDIR CON LOS MONTOS DE LOS PROGRAMAS DE EROGACIONES (FORMATO PE-9).

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER.
DIRECCIÓN GENERAL
DIRECCIÓN DE OPERACIÓN
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER. DIRECCIÓN GENERAL DIRECCIÓN DE OPERACIÓN GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA			LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N.° DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:	**PE-6**
RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE	FIRMA DEL LICITANTE	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA:	HOJA: DE:

EXPLOSIÓN DE INSUMOS

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	%
MATERIALES						
TOTAL DE MATERIALES						
MANO DE OBRA						
TOTAL DE MANO DE OBRA						
HERRAMIENTA						
TOTAL DE HERRAMIENTA						
EQUIPO						
TOTAL DE EQUIPO						
TOTAL DEL REPORTE						

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

PE-7 CATÁLOGO DE CONCEPTOS

(GUÍA DE LLENADO)

EL LICITANTE PRESENTARÁ EL DOCUMENTO REFERIDO, EL CUAL DEBERÁ CONTENER: CLAVE, DESCRIPCIÓN, UNIDADES DE MEDICIÓN, CANTIDADES DE TRABAJO, PRECIOS UNITARIOS CON NÚMERO Y LETRA E IMPORTES POR CONCEPTO, PARTIDA Y DEL TOTAL DE LA PROPUESTA.

EN LA ÚLTIMA HOJA EL PRESUPUESTO SE DEBERÁ PONER EL IMPORTE TOTAL DEL MISMO CON NÚMERO Y LETRA, SIN INCLUIR EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO.

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER. DIRECCIÓN GENERAL DIRECCIÓN DE OPERACIÓN GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA		LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N.° DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:	**PE-7**
RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA:	HOJA: DE:
CATÁLOGO DE CONCEPTOS			

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (CON LETRA)	PRECIO UNITARIO $	IMPORTE $
				IMPORTE TOTAL SIN INCLUIR IVA		$
IMPORTE CON LETRA						

NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

PE-8 CARTA COMPROMISO Y DECLARACIONES DE SU PROPUESTA

(GUÍA DE LLENADO)

SE UTILIZARÁ EL MODELO QUE SE ANEXA, CON EL MISMO TEXTO EN PAPEL MEMBRETADO DEL LICITANTE.

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER. DIRECCIÓN GENERAL DIRECCIÓN DE OPERACIÓN GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA		LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N.° DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:	**PE-8**
RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA:	HOJA: DE:

CARTA COMPROMISO Y DECLARACIONES DE LA PROPUESTA

LUGAR Y FECHA:

ING. FELIPE MEDINA LANDA
DIRECTOR DE OPERACIÓN

AT'N: ING. ÁNGEL PARRAGUIRRE GANCEDO
GERENTE DE INFRAESTRUCTURA

PRESENTE

Me refiero a la Convocatoria a la Licitación Pública Nacional N.°_____ de fecha _____, relativa a los trabajos de _____

Sobre el particular, por mi propio derecho, (en el caso de persona física), o como representante legal de _____ (en el caso de persona moral), manifiesto a usted, bajo protesta de decir verdad lo siguiente:

1. Declaro bajo protesta que nuestra empresa no se encuentra en los supuestos del artículo 51 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.
2. La empresa que represento propone realizar las obras a las que se refiere esta licitación de acuerdo con el proyecto y especificaciones que me fueron proporcionados y con los precios unitarios cuyos montos aparecen en la relación que forma parte de los anexos de esta proposición.
3. Declaro que hemos leído, analizado, firmado y considerado al detalle la convocatoria de licitación, las normas y especificaciones constructivas generales correspondientes y el juego de planos que nos fue proporcionado por la Comisión Municipal de Agua Potable y Saneamiento de Xalapa, Ver.
4. Que hemos visto examinado con detenimiento el sitio de las obras para observar las peculiaridades del terreno y prever las posibles contingencias que llegaren a presentarse durante el desarrollo de la obra.
5. Que también hemos leído detalladamente el formato del contrato de obra que nos fue proporcionado, del que manifestamos estar de acuerdo con su contenido y que se ha tomado en consideración al formular el programa de ejecución y los precios unitarios que proponemos.

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

6. Que hemos formulado cuidadosamente todos y cada uno de los precios unitarios que nos solicitaron, tomando en consideración circunstancias tales como tipo de terreno, lluvias, accesibilidad de la obra y otros factores que pudieran influir sobre ellos. Dichos precios se expresan en moneda nacional e incluye todos los cargos, directos, indirectos, financiamiento, utilidad, pagos al INFONAVIT, SAR e inspección, supervisión y vigilancia.

7. Que, si en la licitación resultamos favorecidos con el fallo, nos comprometemos a formalizar y firmar el contrato de obra a precios unitarios y tiempo determinado, en la fecha establecida en la convocatoria.

8. Que nuestro representante técnico será el C. _____con cédula profesional No. _____ expedida por la SEP **(ANEXAR COPIA DE CÉDULA).**

9. Con base en lo anterior, se integra esta proposición con los documentos descritos en la convocatoria a la licitación, que se encuentran dentro de un sobre cerrado, de manera inviolable, que se entrega a La Comisión Municipal de Agua Potable y Saneamiento de Xalapa, para que se lleve a cabo la presentación y apertura de las propuestas.

10. El monto de la propuesta es de $_____más el Impuesto del Valor Agregado que es de $_____ para dar un importe total de $_____ (00/100 M.N.).

11. Quedamos entendidos de que el Organismo verificará que las propuestas recibidas en el acto de apertura incluyan la información documentos y requisitos solicitados en la convocatoria respectiva, procediendo a desechar las propuestas cuando se advierta la falta de alguno de ellos o que algún rubro en lo individual este incompleto y aún después al acto de presentación y apertura de proposiciones que se detecte en la revisión detallada.

12. Estamos enterados de que todos los documentos en original que constituyen la propuesta deberán ir firmados en forma autógrafa por el representante legal de la empresa y foliados.

Sin otro particular por el momento, quedo de ustedes a su apreciable consideración.

ATENTAMENTE

Anotar el nombre y firma del representante de la empresa licitante.

NOTA: *La redacción de esta manifestación deberá transcribirse en papel membretado del Licitante. En caso de que el representante legal de la empresa no entregue personalmente la proposición, lo hará un representante, quien exhibirá un escrito donde dicho representante y firmante de la propuesta manifieste, bajo protesta de decir verdad, que cuenta con facultades suficientes para comprometerse por sí o por su representada y copia fotostática de credencial de elector del firmante.*

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

PE-9 PROGRAMA DE EROGACIONES DE LA EJECUCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS, CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO MENSUALMENTE.

(GUÍA DE LLENADO)

EL LICITANTE DEBERÁ PRESENTAR EL PROGRAMA DE EROGACIONES DE LA EJECUCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS CALENDARIZADO MENSUALMENTE.

SE VERIFICARÁ QUE LA PROGRAMACIÓN SEA LÓGICA Y COHERENTE ENTRE CONCEPTOS, DE CONFORMIDAD CON EL PROCESO CONSTRUCTIVO DE LA OBRA DESCRITO EN LA PLANEACIÓN INTEGRAL.

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER.
DIRECCIÓN GENERAL
DIRECCIÓN DE OPERACIÓN
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER. DIRECCIÓN GENERAL DIRECCIÓN DE OPERACIÓN GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA			LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N°. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:	**PE-9**
RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE	FIRMA DEL LICITANTE	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA:	HOJA: DE:

PROGRAMA DE EROGACIONES DE LA EJECUCION GENERAL DE LOS TRABAJOS, CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO MENSUALMENTE

CLAVE	*CONCEPTO DE LOS TRABAJOS*	*UNIDAD*	*CANTIDAD*	*PRECIO UNITARIO*	*PERIODO DE EJECUCIÓN*	*AÑO*												*TOTALES*
						MES 1	*MES 2*	*MES 3*	*MES 4*	*MES 5*	*MES 6*							
					Parcial $													
					Acumulado $													
					Parcial %													
					Acumulado %													

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

PE-10 **PROGRAMAS DE EROGACIONES A COSTO DIRECTO CALENDARIZADOS Y CUANTIFICADOS DE UTILIZACIÓN MENSUAL PARA LOS SIGUIENTES RUBROS:**

(GUÍA DE LLENADO)

PE-10.1 PROGRAMA DE EROGACIONES A COSTO DIRECTO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO DE UTILIZACIÓN MENSUAL **DE LA MANO DE OBRA.**

PE-10.2 PROGRAMA DE EROGACIONES A COSTO DIRECTO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO DE UTILIZACIÓN MENSUAL DE LA **MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN**, EXPRESADOS EN HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO, IDENTIFICANDO SU TIPO Y CARACTERÍSTICAS.

PE-10.3 PROGRAMA DE EROGACIONES A COSTO DIRECTO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO DE UTILIZACIÓN MENSUAL DE **MATERIALES Y EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE.**

PE-10.4 PROGRAMA DE EROGACIONES A COSTO DIRECTO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO DE UTILIZACIÓN MENSUAL DEL **PERSONAL TÉCNICO, ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIO ENCARGADO DE LA DIRECCIÓN, SUPERVISIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LOS TRABAJOS.**

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER.
DIRECCIÓN GENERAL
DIRECCIÓN DE OPERACIÓN
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER. DIRECCIÓN GENERAL DIRECCIÓN DE OPERACIÓN GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA			LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N.° DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:	**PE-10.1**
RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE	FIRMA DEL LICITANTE	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA:	HOJA: DE:

PROGRAMA DE EROGACIONES A COSTO DIRECTO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO DE UTILIZACIÓN MENSUAL DE LA MANO DE OBRA

CATEGORÍA	*ÁREA DE LOS TRABAJOS*	*UNIDAD*	*CANTIDAD*	*PRECIO UNITARIO*	*FECHA*		*AÑO*						*TOTAL*
					INICIO	*TERMINO*	*MES 1*	*MES 2*	*MES 3*	*MES 4*	*MES 5*	*MES 6*	
						Parcial $							
						Acumulado $							
						Parcial %							
						Acumulado %							

Conceptos de trabajo donde intervienen; puede indicarse solo la clave del concepto

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER.
DIRECCIÓN GENERAL
DIRECCIÓN DE OPERACIÓN
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER. DIRECCIÓN GENERAL DIRECCIÓN DE OPERACIÓN GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA			LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N.° DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:	**PE-10.2**
RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE	FIRMA DEL LICITANTE	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA:	HOJA: DE:

PROGRAMA DE EROGACIONES A COSTO DIRECTO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO DE UTILIZACIÓN MENSUAL DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN

CLAVE DE EQUIPO FORMATO PT-2	NOMBRE DEL EQUIPO	ÁREA DE UTILIZACIÓN	NO. DE EQUIPOS A UTILIZAR	RENDIMIENTO EFECTIVO	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO HORARIO	FECHA		AÑO						TOTAL
								INICIO	TERMINO	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	
									Parcial $							
									Acumulado $							
									Parcial %							
									Acumulado %							

Conceptos de trabajo donde intervienen; puede indicarse solo la clave del concepto

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER.
DIRECCIÓN GENERAL
DIRECCIÓN DE OPERACIÓN
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER. DIRECCIÓN GENERAL DIRECCIÓN DE OPERACIÓN GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA			LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N.° DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:	**PE-10.3**
RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE	FIRMA DEL LICITANTE	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA:	HOJA: DE:

PROGRAMA DE EROGACIONES A COSTO DIRECTO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO DE MATERIALES Y EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE

NO.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	FECHA		AÑO												TOTAL
					INICIO	TERMINO	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6							

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER.
DIRECCIÓN GENERAL
DIRECCIÓN DE OPERACIÓN
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER. DIRECCIÓN GENERAL DIRECCIÓN DE OPERACIÓN GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA			LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N.° DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:	**PE-10.4**
RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE	FIRMA DEL LICITANTE	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA:	HOJA: DE:

PROGRAMA DE EROGACIONES A COSTO DIRECTO CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO DE UTILIZACIÓN MENSUAL DEL PERSONAL TÉCNICO, ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIO ENCARGADO DE LA DIRECCIÓN, SUPERVISIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LOS TRABAJOS.

ÁREA DE LOS TRABAJOS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	FECHA		AÑO												TOTAL
					INICIO	TERMINO	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6							
						Parcial $													
						Acumulado $													
						Parcial %													
						Total													

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

PE-11 **FORMATO EN FORMA DE LISTA PARA LA VERIFICACIÓN DE LA RECEPCIÓN DE LOS DOCUMENTOS QUE EL LICITANTE ENTREGUE EN LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES.**

(GUÍA DE LLENADO)

LOS LICITANTES DEBERÁN CAPTURAR LOS DATOS DE LAS COLUMNAS CORRESPONDIENTES A LA "DESCRIPCIÓN DEL DOCUMENTO" Y "DOCUMENTOS PRESENTADOS POR EL LICITANTE".

(ANEXAR EN USB LA PROPUESTA TÉCNICA Y ECONÓMICA EN FORMATO PDF, ASÍ COMO EL ARCHIVO DEL CATALOGO EN EXCEL Y EN EL SISTEMA DE SOFTWARE DE COSTOS UTILIZADO (OPUS O NEODATA).

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER.
DIRECCIÓN GENERAL
DIRECCIÓN DE OPERACIÓN
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER. DIRECCIÓN GENERAL DIRECCIÓN DE OPERACIÓN GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA			LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N.° DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:	**PE-11**
RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE	FIRMA DEL LICITANTE	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA:	HOJA: DE:

ANEXOS NO.	DESCRIPCIÓN DEL DOCUMENTO	DOCUMENTOS ENTREGADOS POR LA LICITANTE				DOCUMENTOS REVISADOS POR EL FUNCIONARIO DESIGNADO			
		PRESENTA DOCUMENTO		NÚM. DE FOLIO		PRESENTA DOCUMENTO		NÚM. DE FOLIO	
		SI	NO	DEL	AL	SI	NO	DEL	AL
DLA-I									
DLA-II									
DLA-III									
DLA-IV									
DLA-V									
DLA-VI									
DLA-VII									
DLA-VIII									
DLA-IX									
DLA-X									
DLA-XI									
DLA-XII									
DLA-XIII									
DLA-XIV									
DLA-XV									
DLA-XVI									
DLA-XVII									
DLA-XVIII									
DLA-XIX									
DLA-XX									
PT-1									
PT-2									
PT-3									
PT-4									
PT-5									
PT-6									
PT-7									
PT-8									
PT-9									
PT-10									

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER.
DIRECCIÓN GENERAL
DIRECCIÓN DE OPERACIÓN
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER. DIRECCIÓN GENERAL DIRECCIÓN DE OPERACIÓN GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA			LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N.° N°. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:	**PE-11**
RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE	FIRMA DEL LICITANTE	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA:	HOJA: DE:

ANEXOS NO.	DESCRIPCIÓN DEL DOCUMENTO	DOCUMENTOS ENTREGADOS POR LA LICITANTE				DOCUMENTOS REVISADOS POR EL FUNCIONARIO DESIGNADO			
		PRESENTA DOCUMENTO		NÚM. DE FOLIO		PRESENTA DOCUMENTO		NÚM. DE FOLIO	
		SI	NO	DEL	AL	SI	NO	DEL	AL
PT-11.1									
PT–11.2									
PT–11.3									
PT–11.4									
PE-1									
PE–1.1									
PE–1.2									
PE–1.3									
PE-2									
PE–2.1									
PE–3									
PE–4									
PE–5									
PE–6									
PE–7									
PE–8									
PE–9									
PE–10.1									
PE–10.2									
PE–10.3									
PE–10.4									
PE–11									

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"