



Servicios de Agua Potable y
Alcantarillado de Oaxaca

GOBIERNO DEL ESTADO DE OAXACA
SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE OAXACA



Obra: CONSTRUCCION DE PLANTA POTABILIZADORA TRUJANO

Fecha:

CATALOGO DE CONCEPTOS

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
A	OBRAS PRELIMINARES Y MOVIMIENTOS DE TIERRA				
A.1	CISTERNAS PARA AGUA CRUDA Y AGUA TRATADA (285 M3 C/U)				
A.1.1	Trazo y nivelación manual para establecer ejes, banco de nivel y referencias, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	234.2400		
A.1.2	Limpia y desyerbe del terreno, incluye: acopio de basura, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	234.2400		
A.1.3	Excavación a cielo abierto a máquina en material tipo III, de 0.00 a 2.60 m, incluye: carga a camión, mano de obra, equipo y herramienta.	M3	609.0200		
A.1.4	Afine y preparación de la superficie del fondo de la excavación, nivelación, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	234.2400		
A.1.5	Plantilla de 5 cm, de espesor de concreto premezclado de F'c=100 kg/cm2, bombeado, incluye: maestreado y colado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	234.2400		
A.1.6	Relleno con material de banco, compactado con bailarina al 90% proctor, adicionando agua, incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	M3	143.8500		
A.1.7	Acarreo y retiro de tierra en camión, con carga a maquina, incluye: equipo y herramienta.	M3	627.9800		
A.1.8	Limpieza del área	M2	234.2400		
	TOTAL				
	TOTAL OBRAS PRELIMINARES Y MOVIMIENTOS DE TIERRA				
B	OBRA CIVIL				
B.1	CISTERNAS PARA AGUA CRUDA Y AGUA TRATADA (285 M3 C/U)				
B.1.1	Acero de refuerzo para firme de 40 cm de espesor, con 2 camadas de varilla del No. 6 (3/4") @ 20 cm a/s, de Fy=4200 kg/cm2, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, habilitado, amarres, mano de obra, equipo y herramienta.	Kg	8,037.0000		
B.1.2	Cimbra para firme de 40 cm de espesor, acabado aparente, incluye: materiales, acarreo, cortes, habilitados, cimbrado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta	M2	27.2000		
B.1.3	Concreto premezclado para firme de 40 cm de espesor, de F'c=250 kg/cm2, con impermeabilizante integral y fibra, bombeado, incluye: acarreo, colado, vibrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M3	72.8300		
B.1.4	Acero de refuerzo para muros de 30 cm de espesor, con 2 camadas vertical de varilla del No. 4 (1/2") @ 20 cm y 2 camadas horizontal de varilla del No. 4 (1/2") @ 40 cm, de Fy=4200 kg/cm2, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, habilitado, amarres, mano de obra, equipo y herramienta.	Kg	4,108.0000		
B.1.5	Cimbra para muros de 30 cm de espesor, acabado aparente, incluye: materiales, acarreo, cortes, habilitados, cimbrado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta	M2	532.0000		
B.1.6	Concreto premezclado para muros de 30 cm de espesor, de F'c=250 kg/cm2, con impermeabilizante integral y fibra, bombeado, incluye: acarreo, colado, vibrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M3	81.4000		
B.1.7	Acero de refuerzo para losa de 25 cm de espesor, armada con 2 camadas de varilla del No. 3 (3/8") @ 30 cm a/s, de Fy=4200 kg/cm2, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, habilitado, amarres, mano de obra, equipo y herramienta.	Kg	1,362.0000		
B.1.8	Cimbra para losa de 25 cm de espesor, acabado aparente, incluye: materiales, acarreo, cortes, habilitados, cimbrado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta	M2	27.2000		
B.1.9	Concreto premezclado para losa de 25 cm de espesor, de F'c=250 kg/cm2, con impermeabilizante integral y fibra, bombeado, incluye: acarreo, colado, vibrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M3	45.6000		
B.1.10	Acero de refuerzo para columnas de 30 x 30 cm, armadas con 8 varillas del No. 4 (1/2") y estribos con varillas del No. 3 (3/8") @ 30 cm, de Fy=4200 kg/cm2, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, habilitado, amarres, mano de obra, equipo y herramienta.	Kg	977.0000		
B.1.11	Cimbra para columnas de 30 x 30 cm, acabado aparente, incluye: materiales, acarreo, cortes, habilitados, cimbrado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta	M2	101.0000		

Obra: CONSTRUCCION DE PLANTA POTABILIZADORA TRUJANO

Fecha:

CATALOGO DE CONCEPTOS

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
B.1.12	Concreto premezclado para columnas de 30 x 30 cm, de F'c=250 kg/cm2, con impermeabilizante integral y fibra, bombeado, incluye: acarreo, colado, vibrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M3	8.0000		
B.1.13	Fabricación de canal en losa para desagüe de agua de rechazos y de limpieza de planta potabilizadora, de acuerdo a especificaciones en plano, incluye: cimbrado y descimbrado, colado, vibrado, mano de obra, equipo y herramienta.	ML	35.2800		
B.1.14	Rejilla de fibra de vidrio para colocarse en canal de planta potabilizadora, Incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	7.1000		
B.1.15	Suministro e instalación de banda ojillada de pvc 6" en uniones firme-muro y muro-muro	ML	115.0000		
B.1.16	Talud sobre firme de concreto de cisternas, de F'c=100 kg/cm2 para dar pendiente del 1 % hacia donde se ubiquen las bombas, incluye: acarreo, colado, mano de obra, equipo y herramienta.	M3	9.0000		
B.1.17	Construcción de entrada-hombre en losa, de 60 x 60 cm, marco de ángulo de acero de 1 1/2" x 1/8", tapa de acero de 1/8" de espesor, 2 bisagras para soldar y agarradera soldada, incluye, materiales, cortes, desperdicios, habilitado, mano de obra, equipo y herramienta	PZA	12.0000		
B.1.18	Limpieza final de la obra	M2	234.2400		
	TOTAL				
B.2	CASETA PARA PLANTA POTABILIZADORA				
B.2.1	Acero de refuerzo para columnas de 30 x 30 cm, armadas con 8 varillas del No. 4 (1/2") y estribos con varillas del No. 3 (3/8")@ 30 cm, de Fy=4200 kg/cm2, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, habilitado, amarres, mano de obra, equipo y herramienta.	Kg	977.0000		
B.2.2	Cimbra para columnas de 30 x 30 cm, acabado aparente, incluye: materiales, acarreo, cortes, habilitados, cimbrado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta	M2	101.0000		
B.2.3	Concreto premezclado para columnas de 30 x 30 cm, de F'c=250 kg/cm2, con fibra, bombeado, incluye: acarreo, colado, vibrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M3	8.0000		
B.2.4	Muro perimetral de block de 6" sobre losa de cisternas, acabado zarpeo y afine. incluye, materiales, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta	M2	217.6000		
B.2.5	Acero de refuerzo para losa de 20 cm de espesor, armada con 2 camadas de varilla del No. 3 (3/8") @ 30 cm a/s, de Fy=4200 kg/cm2, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, habilitado, amarres, mano de obra, equipo y herramienta.	Kg	1,793.0000		
B.2.6	Cimbra para losa de 20 cm de espesor, acabado aparente, incluye: materiales, acarreo, cortes, habilitados, cimbrado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta	M2	27.2000		
B.2.7	Concreto premezclado para losa de 20 cm de espesor, de F'c=200 kg/cm2, con impermeabilizante integral y fibra, bombeado, incluye: acarreo, colado, vibrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M3	37.0000		
B.2.8	Limpieza final de la obra	M2	173.4000		
	TOTAL				
	TOTAL OBRA CIVIL				
C	EQUIPAMIENTO E INSTALACIONES				
C.1	CISTERNAS PARA AGUA CRUDA Y AGUA TRATADA (285 M3 C/U)				
C.1.1	Bomba sumergible para pozo de 40 HP, para 75 lps@ 30 mca, 460 Volts, 3 Ph	PZA	6.0000		
C.1.2	Tubería y conexiones de PVC de 6" ced. 80, para instalación en salida de bombas de cisternas, incluye materiales, acarreo, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta	ML	54.0000		



GOBIERNO DEL ESTADO DE OAXACA
SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE OAXACA



Obra: CONSTRUCCION DE PLANTA POTABILIZADORA TRUJANO

Fecha:

CATALOGO DE CONCEPTOS

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
C.1.3	Tubería y conexiones de PVC de 8" ced. 80, para conexión de tuberías de salida de bombas a maníful hacia planta potabilizadora, incluye materiales, acarreo, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta	ML	60.0000		
C.1.4	Instalaciones electromecánicas de bombas de cisternas hacia tableros de control, incluye materiales, acarreo, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta	LOTE	1.0000		
C.1.5	Tablero de control de bombas de cisterna de agua cruda, incluye materiales, acarreo, mano de obra, equipo y herramienta	PZA	1.0000		
C.1.6	Tablero de control de bombas de cisterna de agua tratada, incluye materiales, acarreo, mano de obra, equipo y herramienta	PZA	1.0000		
	TOTAL				
C.2	CASETA PARA PLANTA POTABILIZADORA				
C.2.1	Estructura para polipasto ubicado en caseta de planta potabilizadora, a base de vigas de acero IPR de 6"x 4", incluye materiales, acarreo, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta	PZA	2.0000		
C.2.2	Polipasto eléctrico de cable con capacidad de 1 tonelada, para instalar en estructura fabricada en caseta de planta potabilizadora par movimiento de bombas en cisternas, incluye materiales, acarreo, mano de obra, equipo y herramienta	PZA	2.0000		
C.2.3	Puerta metálica de dos hojas para acceso principal a caseta, medidas totales de 3.50 m de ancho x 3.50 m de altura	PZA	1.0000		
C.2.4	Puerta metálica de una hoja para acceso de servicio a caseta, medidas totales de 1.00 m de ancho x 2.50 m de altura	PZA	1.0000		
	TOTAL				
	TOTAL EQUIPAMIENTO E INSTALACIONES				
D	OBRAS ADICIONALES				
D.1	CISTERNAS PARA AGUA CRUDA Y AGUA TRATADA (285 M3 C/U)				
D.1.1	Banqueta perimetral de 1.00 m de ancho y 10 cm de espesor, F'c=150 Kg/cm2, acabado escobillado, incluye: material, mano de obra, equipo y herramienta	M2	59.2000		
D.1.2	Pintura vinílica en muros exteriores, incluye: material, mano de obra, equipo y herramienta	M2	217.6000		
	TOTAL				
D.2	CASETA PARA PLANTA POTABILIZADORA				
D.2.1	Pintura vinílica en muros exteriores, incluye: material, mano de obra, equipo y herramienta	M2	217.6000		
	TOTAL				
	TOTAL OBRAS ADICIONALES				
E	ANÁLISIS, ESTABILIZACIÓN E INGENIERIA				
E.1	Análisis de Laboratorio	MUESTRA	6.0000		
E.2	Estabilización del Sistema y Operación Transitoria	LOTE	1.0000		
E.3	Ingeniería	LOTE	1.0000		
	TOTAL				
	TOTAL ANÁLISIS, ESTABILIZACIÓN E INGENIERIA				
F	DOSIFICACION DE CLORO				
F.1	BOMBAS DOSIFICADORAS DE CLORO				
F.1.1	BOMBA LMI MILTON ROY MOD. C731-410HI#, 8.0 GPH, 60 PSI	PZA	3.0000		
F.1.2	TANQUE 250 LITROS PROMINENT MOD. 791996	PZA	2.0000		



GOBIERNO DEL ESTADO DE OAXACA
SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE OAXACA



Obra: CONSTRUCCION DE PLANTA POTABILIZADORA TRUJANO

Fecha:

CATALOGO DE CONCEPTOS

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
F.1.3	Tubing de interconexion	juego	1.0000		
TOTAL					
TOTAL DOSIFICACION DE CLORO					
G	FILTROS AUTOLIMPIABLES				
G.1	FILTRO AUTOLIMPIABLE MARCA FORSTA PARA 1000 GALONES POR MINUTO				
G.1.1	D6-180 Automatic Self Cleaning Filter made from stainless steel 304. 6" flange Inlet/Outlet, 2" electric flushing valve. Operating pressure 40-150psi. Max temperature 210 F. The filter comes equipped with a high porosity stainless steel 316L screen 50 micron 9.25 sq ft screen area for 180 series model D.	PZA	6.0000		
G.1.2	EC-6-220 Automatic backwash controller for Forsta self cleaning water filters. Initiates cleaning cycle for up to six filters in parallel by pressure differential, periodic or manual activation. 220 VAC input/ 24 VAC output, weather resistant enclosure. Includes 0-15 psid differential pressure gauge.	PZA	6.0000		
G.1.3	Cabezales e interconexion en pvc cedula 80 para el correcto funcionamiento	juego	1.0000		
TOTAL FILTROS AUTOLIMPIABLES					
H	FILTROS PARA REMOCION DE FE Y MG Y PARTICULAS				
H.1	FILTROS				
H.1.1	FILTRO FABRICANDO EN FRP DE 63" DIAMETROS X 86" DE ALTURA	PZA	12.0000		
H.2	VALVULAS				
H.2.1	VALVULA DE SERVICIO TIPO BOLA DE 3"	PZA	36.0000		
H.2.2	VALVULA DE RETROLAVADO TIPO BOLA DE 3"	PZA	48.0000		
H.2.3	VALVULA DE ENJUAGUES TIPO BOLA DE 2"	PZA	36.0000		
H.2.4	VALVULA DE MUESTREO TIPO BOLA DE 1"	PZA	24.0000		
H.3	MEDIO FILTRANTE				
H.3.1	MEDIO FILTRANTE PYROLOX	FT	480.0000		
H.3.2	MEDIO FILTRANTE ARENA SILICA	FT	360.0000		
H.3.3	MEDIO FILTRANTE ARENA SILICA	FT	240.0000		
H.4	ACCESORIOS				
H.4.1	CABEZAL DE TUBERIAS EN CPVC CEDULA 80	JUEGO	1.0000		
H.4.3	MANOMETROS 0-100 EN GLICERINA	PZA	16.0000		
H.4.4	DISTRIBUIDOR SUPERIOR TIPO BAJONET	PZA	8.0000		
H.4.5	DISTRIBUIDOR INFERIOR TIPO BAJONET	PZA	8.0000		
TOTAL					
TOTAL FILTROS PARA REMOCION DE FE Y MG Y PARTICULAS					
I	COMPRESOR DE AIRE				
I.1	COMPRESOR DE AIRE PARA RETROLAVADOS DE FILTROS DE LECHO PROFUNDO				
I.1.1	COMPRESOR CON CAPACIDAD DE 400 SCFM @ 30 PSI, DE TIPO PISTON CON MOTOR DE 30HP	UNIDAD	1.0000		
TOTAL					
TOTAL COMPRESOR DE AIRE					
J	SISTEMA DE DOSIFICACION DE INHIBIDOR DE INCRUSTACIONES				
J.1	INHIBIDOR DE INCRUSTACIONES PARA CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE MEMBRANAS				
J.1.1	INHIBIDOR DE INCRUSTACIONES MARCA PWT, CONCENTRADO 11 VECES (11X) MARCA TITAN ASD 200 SC, CON CERTIFICACION ANSI/NSF 60, FORMULACION LIBRE DE FOSFATOS. CON GRAVEDAD ESPECIFICA 1.1 - 1.2 Y PH 2 - 2.5	TAMBOR	2.0000		
J.2	BOMBA DOSIFICACION DE INHIBIDOR DE INCRUSTACIONES	PZA	3.0000		
J.2.1	BOMBA LMI MILTON ROY MOD. P761-368SI, 2.0 GPH, 50 PSI	PZA	2.0000		



GOBIERNO DEL ESTADO DE OAXACA
SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE OAXACA



Obra: CONSTRUCCION DE PLANTA POTABILIZADORA TRUJANO

Fecha:

CATALOGO DE CONCEPTOS

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
J.2.2	TANQUE 250 LITROS PROMINENT MOD. 791996	JUEGO	1.0000		
J.2.3	Tubing de interconexion				
TOTAL					
TOTAL SISTEMA DE DOSIFICACION DE INHIBIDOR DE INCRUSTACIONES					
K	FILTRO PULIDOR MUTICARTUCHOS				
K.1	PORTACARTCHO EN FABRICADO EN FRP				
	PORTACARTCHO EN FABRICADO EN FRP MARCA PIEDMONT, CON FABRICACION DE ACUERDO A NORMA ASME-X/EN13121/ ad MERKBLATT / BS / 4994/AS1211 MODELO Q-PCF-22-40	PZA	4.0000		
K.1.1					
K.2	CARTUCHO PULIDORES DE 1 MICRA DE FILTRACION				
K.2.1	CARTUCHOS DE PPL ESTRUIDO DE 40"	PZA	88.0000		
TOTAL					
TOTAL PULIDOR MUTICARTUCHOS					
L	SISTEMA DE DOSIFICACION DE METABISULFITO DE SODIO				
L.1	BOMBA DISIFICACION DE METABISULFITO DE SODIO				
L.1.1	BOMBA LMI MILTON ROY MOD. P761-368SI, 2.0 GPH, 50 PSI	PZA	3.0000		
L.1.2	TANQUE 250 LITROS PROMINENT MOD. 791996	PZA	2.0000		
L.1.3	Tubing de interconexion	JUEGO	1.0000		
M	SISTEMA DE OMSOSIS INVERSA				
M.1	BANCO DE MEMEBRANAS				
M.1.1	BANCO DE MEMEBRANAS CON NANOTECNOLOGIA NanoH2O, LA CUAL CONSTA DE NANOPARTICULAS BENIGNAS ENCAPSULADAS EN LA CAPA SUPERIOR DE LA POLIAMIDA, CON CERTIFICACION NSF 61. MODELO LG BW 440 R	PZA	312.0000		
M.2	RECIPIENTES DE PRESION				
M.2.1	RECIPIENTES DE PRESION MARCA WAVE CYBER / CODELINE PARA 300PSI	PZA	52.0000		
M.3	BOMBA DE ALTA PRESION				
M.3.1	BOMBA DE ALTA PRESION MARCA GRUNDFOS MODELO CR 90-3 DE 50 HP, EN 440V/3F/60HZ, ALTA EFICIENCIA.	PZA	6.0000		
M.4	INSTRUMENTACION				
M.4.1	MEDIDORES DE FLUJO POR MÓDULO MARCA SIGNET, CON SENSORES INLCUIDO	PZA	4.0000		
M.4.2	MEDIDORES DE CONDUCTIVIDAD POR MÓDULO MARCA SIGNET, CON SENSORES INLCUIDO	PZA	4.0000		
M.4.3	MEDIDORES DE PH POR MÓDULO MARCA SIGNET, CON SENSORES INLCUIDO	PZA	4.0000		
M.4.4	INTERRUPTORES DE PRESION MARCA SIGNET	PZA	8.0000		
M.4.5	MANOMETROS DE PRESION	PZA	16.0000		
M.4.6	TABLERO DE CONTROL DE SISTEMA	PZA	2.0000		
M.4.7	TABLERO DE ARRANCADORES DE SISTEMA	PZA	2.0000		
M.4.8	ESTRUCTRA EN ACERO AL CARBON CON RECUBRIAMIENTO EPOXICO	PZA	2.0000		
M.4.9	CIP DE LIMPIEZA PARA BANCO DE MEMBRANAS	PZA	1.0000		
N.1	CONCTRSUCCION Y EQUIPAMIENTO DE INTERCONEXION				
N.1.1	TODO EL SISTEMA DE POTABILIZACION SERA INTERCONECTADO PARA BRINDAR UNA CALIDAD DE ACUERDO A PARAMETROS DE NORMA MEXICANA DE CONSUMO DE AGUA POTABLE.	JUEGO	1.0000		
N.1.2	EQUIPAMIENTO, COMISIONAMIENTO, CAPACITACION Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE POTABILIZACION	JUEGO	1.0000		
N.1.3	INGENIERIAS, PLANOS DE CONSTRUCCION, MANUALES DE OPERACIÓN, CERTIFICADOS DE CALIDAD DE MEMEBRANAS, INHIBIDOR DE INCRUSTACIONES, PORTAFILTROS CARTUCHOS. Y DE PRUEBAS.	JUEGO	1.0000		
N.1.4	SISTEMA DE POTABILIZACION PUESTO EN OAXACA, INCLUYE MANIOBRAS DE GRUAS Y FLETES	JUEGO	1.0000		

TOTAL DEL PRESUPUESTO MOSTRADO SIN IVA:

IVA 16.00%

TOTAL DEL PRESUPUESTO MOSTRADO: