OBJETO: CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, POZOS PROFUNDOS, TOMA DE PRUEBAS DE BOMBEO DE LA SEDE YOPAL Y SUBSEDE PAZ DE ARIPORO Y LAVADO DE TANQUES DE LAS SEDES YOPAL, PAZ DE ARIPORO Y MONTERREY.		
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**
1.1	**Mantenimiento general del pozo profundo de 6" - Incluye:** **1.) Extracción e inmersión con carro grúa de Tubería de producción, equipo de bombeo y cableado.** **2.) Aplicación de químicos para lavado y desinfección.** **3.) Aplicación de aire con compresor 150 psi, 185 cfm y extracción de sedimentos.**	**Und**

MATERIALES

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	CANTIDAD	VR.TOTAL
Tripolifosfato de sodio Bulto x 25 kg	Bulto	401.000,00	2,00	802.000,00
			Subtotal Materiales	**$ 802.000,00**

EQUIPOS Y TRANSPORTE

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	RENDIMIENTO	VR.TOTAL
Herramienta menor 10% M.O.		48.640,00	1,00	48.640,00
Grua hidraulica 5.0 Tn; altura 12 m	Día	1.600.000,00	0,50	3.200.000,00
Compresor de capacidad 250 lb	Día	531.480,00	0,50	1.062.960,00
Transporte de equipo y herramienta	Día	400.000,00	0,50	800.000,00
			Subtotal Equipos y transportes	**$ 5.111.600,00**

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	RENDIMIENTO	VR.TOTAL
Cuadrilla BB (Instalaciones)	Día	243.200,00	0,50	486.400,00
			Subtotal Mano de Obra	**$ 486.400,00**

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 6.400.000,00

Lizeth Andrea Hernandez
Dianmizadora Ambiental MC

OBJETO: CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, POZOS PROFUNDOS, TOMA DE PRUEBAS DE BOMBEO DE LA SEDE YOPAL Y SUBSEDE PAZ DE ARIPORO Y LAVADO DE TANQUES DE LAS SEDES YOPAL, PAZ DE ARIPORO Y MONTERREY.		
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**
1.2	**Prueba de bombeo a caudal constante de 24 horas; Informe, nivel freático, estático, dinámico, abatimiento, transmisividad, coeficiente de almacenamiento, capacidad específica, radio de influencia, caudal recomendado y rendimiento del pozo. (incluye transporte, personal y equipos)**	**Und**

MATERIALES				
DESCRIPCION	**UND**	**VR UNITARIO**	**CANTIDAD**	**VR.TOTAL**
			Subtotal Materiales	**$ -**

EQUIPOS Y TRANSPORTE				
DESCRIPCION	**UND**	**VR UNITARIO**	**RENDIMIENTO**	**VR.TOTAL**
Herramienta menor 10% M.O.		76.000,00	1,00	76.000,00
Sonda de nivel	Día	300.000,00	0,50	600.000,00
Transporte de equipo y herramienta	Día	400.000,00	0,50	800.000,00
			Subtotal Equipos y transportes	**$ 1.476.000,00**

MANO DE OBRA				
DESCRIPCION	**UND**	**VR UNITARIO**	**RENDIMIENTO**	**VR.TOTAL**
Cuadrilla BB (Instalaciones)	Hr	30.400,00	0,04	760.000,00
Elaboración de informe y analisis de resultados - Profesional 1. Ing en recursos hidricos y gestion ambiental	Und	2.064.000,00	1,00	2.064.000,00
			Subtotal Mano de Obra	**$ 2.824.000,00**

TOTAL COSTO DIRECTO	**$ 4.300.000,00**

Lizeth Andrea Hernandez
Dianmizadora Ambiental MC

OBJETO: CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, POZOS PROFUNDOS, TOMA DE PRUEBAS DE BOMBEO DE LA SEDE YOPAL Y SUBSEDE PAZ DE ARIPORO Y LAVADO DE TANQUES DE LAS SEDES YOPAL, PAZ DE ARIPORO Y MONTERREY.		
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**
1.3	**Lavado y desinfección con hipoclorito de calcio, tanque subterráneo de 30 m3, incluye insumos, herramienta, equipos y mano de obra.**	**Und**

MATERIALES				
DESCRIPCION	**UND**	**VR UNITARIO**	**CANTIDAD**	**VR.TOTAL**
Hipoclorito de calcio 65%	Kg	$ 22.000,00	1,00	$ 22.000,00
			Subtotal Materiales	**$ 22.000,00**

EQUIPOS Y TRANSPORTE				
DESCRIPCION	**UND**	**VR UNITARIO**	**RENDIMIENTO**	**VR.TOTAL**
Herramienta menor 10% M.O.		304.000,00	0,10	30.400,00
Extractor de gases	Dia	90.000,00	1,00	90.000,00
Equipo de proteccion personal espacios confinados	Dia	395.600,00	1,00	395.600,00
Electrobomba de achique 0.5 hp	Dia	90.000,00	1,00	90.000,00
			Subtotal Equipos y transportes	**$ 606.000,00**

MANO DE OBRA				
DESCRIPCION	**UND**	**VR UNITARIO**	**RENDIMIENTO**	**VR.TOTAL**
Cuadrilla BB (Instalaciones)	Hr	30.400,00	0,10	304.000,00
			Subtotal Mano de Obra	**$ 304.000,00**

TOTAL COSTO DIRECTO	**$ 932.000,00**

Lizeth Andrea Hernandez
Dianmizadora Ambiental MC

OBJETO:

CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, POZOS PROFUNDOS, TOMA DE PRUEBAS DE BOMBEO DE LA SEDE YOPAL Y SUBSEDE PAZ DE ARIPORO Y LAVADO DE TANQUES DE LAS SEDES YOPAL, PAZ DE ARIPORO Y MONTERREY.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
1.4	**Mantenimiento general PTAP, lavado, pintura 6 tanques filtro 21"x64"; aplicación de lechos filtrante (arena sílice, grava, antracita, resina y carbón activado); revisión y mantenimiento de válvulas de filtrado y lavado; revisión del sistema de dosificación.**	**Und**

MATERIALES

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	CANTIDAD	VR.TOTAL
Grava para filtro bulto x 50 kg	Bulto	18.000,00	6,00	108.000,00
Arena Silice bulto x 50 kg	Bulto	18.000,00	6,00	108.000,00
Arena antrasita bulto x 25 kg	Bulto	68.000,00	6,00	408.000,00
Resina iónica para suavizar x 25 kg	Bulto	629.000,00	3,00	1.887.000,00
Carbón activado x 25 kg	Bulto	480.000,00	3,00	1.440.000,00
Pintura epoxica	Galon	390.000,00	4,00	1.560.000,00
Manguera 3/8" Dosificación insumos quimicos	m	11.244,00	10,00	112.440,00
			Subtotal Materiales	**$ 5.623.440,00**

EQUIPOS Y TRANSPORTE

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	RENDIMIENTO	VR.TOTAL
Herramienta menor 10% M.O.		194.560,00	1,00	194.560,00
Hidrolavadora	Día	60.200,00	0,25	240.800,00
Equipo de pintura con compresor	Día	48.900,00	0,25	195.600,00
			Subtotal Equipos y transportes	**$ 630.960,00**

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	RENDIMIENTO	VR.TOTAL
Cuadrilla BB (Instalaciones)	Día	243.200,00	0,125	1.945.600,00
			Subtotal Mano de Obra	**$ 1.945.600,00**

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 8.200.000,00

Lizeth Andrea Hernandez
Dianmizadora Ambiental MC

OBJETO: CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, POZOS PROFUNDOS, TOMA DE PRUEBAS DE BOMBEO DE LA SEDE YOPAL Y SUBSEDE PAZ DE ARIPORO Y LAVADO DE TANQUES DE LAS SEDES YOPAL, PAZ DE ARIPORO Y MONTERREY.		
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**
1.5	**Análisis físico, químico y bacteriológico de agua potable por laboratorio certificado, incluye toma de muestra, material de laboratorio, transporte; salida pozo profundo, salida PTAP y 3 puntos de hidratación.**	**Und**

MATERIALES				
DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	CANTIDAD	VR.TOTAL
Material de laboratorio	Und	90.000,00	1,00	90.000,00
			Subtotal Materiales	**$ 90.000,00**

EQUIPOS Y TRANSPORTE				
DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	RENDIMIENTO	VR.TOTAL
Transporte		280.000,00	1,00	280.000,00
			Subtotal Equipos y transportes	**$ 280.000,00**

MANO DE OBRA				
DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	RENDIMIENTO	VR.TOTAL
Servicio de laboratorio	Und	1.250.000,00	1,00	1.250.000,00
Servicio de toma de muestras	Und	220.000,00	1,00	220.000,00
			Subtotal Mano de Obra	**$ 1.470.000,00**

TOTAL COSTO DIRECTO	**$ 1.840.000,00**



Lizeth Andrea Hernandez
Dianmizadora Ambiental MC

OBJETO: CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, POZOS PROFUNDOS, TOMA DE PRUEBAS DE BOMBEO DE LA SEDE YOPAL Y SUBSEDE PAZ DE ARIPORO Y LAVADO DE TANQUES DE LAS SEDES YOPAL, PAZ DE ARIPORO Y MONTERREY.		
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**
1.6	**Suministro e instalación de tanque hidro acumulador de 450 lts, equipo de presión ambientes nuevos**	**Und**

MATERIALES				
DESCRIPCION	**UND**	**VR UNITARIO**	**CANTIDAD**	**VR.TOTAL**
Tanque hidro acumulador de 450 lts, metalico tipo diagfragma, vertical, presion de trabajo 150 psi, pintura epoxica y polipropileno, anticorrosivo, conexiones en acero inoxidable 1-1/4".	Und	7.896.800,00	1,00	7.896.800,00
			Subtotal Materiales	**$ 7.896.800,00**

EQUIPOS Y TRANSPORTE				
DESCRIPCION	**UND**	**VR UNITARIO**	**RENDIMIENTO**	**VR.TOTAL**
Herramienta menor 10% M.O.		24.320,00	1,00	24.320,00
Transporte		280.000,00	1,00	280.000,00
			Subtotal Equipos y transportes	**$ 280.000,00**

MANO DE OBRA				
DESCRIPCION	**UND**	**VR UNITARIO**	**RENDIMIENTO**	**VR.TOTAL**
Cuadrilla BB (Instalaciones)	Hr	30.400,00	0,125	243.200,00
			Subtotal Mano de Obra	**$ 243.200,00**

TOTAL COSTO DIRECTO	**$ 8.420.000,00**

Lizeth Andrea Hernandez
Dianmizadora Ambiental MC

OBJETO: CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, POZOS PROFUNDOS, TOMA DE PRUEBAS DE BOMBEO DE LA SEDE YOPAL Y SUBSEDE PAZ DE ARIPORO Y LAVADO DE TANQUES DE LAS SEDES YOPAL, PAZ DE ARIPORO Y MONTERREY.		
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**
1.7	**Suministro e instalación de tanque hidro acumulador de 200 lts, equipo de presión área de gastronomía**	**Und**

MATERIALES				
DESCRIPCION	**UND**	**VR UNITARIO**	**CANTIDAD**	**VR.TOTAL**
Tanque hidro acumulador de 200 lts, metalico tipo diagfragma, vertical, presion de trabajo 150 psi, pintura epoxica y polipropileno, anticorrosivo, conexiones en acero inoxidable 1-1/4".	Und	4.727.400,00	1,00	4.727.400,00
			Subtotal Materiales	**$ 4.727.400,00**

EQUIPOS Y TRANSPORTE				
DESCRIPCION	**UND**	**VR UNITARIO**	**RENDIMIENTO**	**VR.TOTAL**
Herramienta menor 10% M.O.		12.160,00	1,00	12.160,00
Transporte	Und	140.000,00	1,00	140.000,00
			Subtotal Equipos y transportes	**$ 140.000,00**

MANO DE OBRA				
DESCRIPCION	**UND**	**VR UNITARIO**	**RENDIMIENTO**	**VR.TOTAL**
Cuadrilla BB (Instalaciones)	Hr	30.400,00	0,250	121.600,00
			Subtotal Mano de Obra	**$ 121.600,00**

TOTAL COSTO DIRECTO	**$ 4.989.000,00**

Lizeth Andrea Hernandez
Dianmizadora Ambiental MC

OBJETO: CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, POZOS PROFUNDOS, TOMA DE PRUEBAS DE BOMBEO DE LA SEDE YOPAL Y SUBSEDE PAZ DE ARIPORO Y LAVADO DE TANQUES DE LAS SEDES YOPAL, PAZ DE ARIPORO Y MONTERREY.		
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**
1.8	**Mantenimiento preventivo electrobombas 5 hp alta presión, cambio de rodamiento, sello mecánico, barnizado y pintura general. Hidroflow nuevos ambientes.**	**Und**

MATERIALES				
DESCRIPCION	**UND**	**VR UNITARIO**	**CANTIDAD**	**VR.TOTAL**
Sello mecanico 1-1/4" Viton-Cilicio	Und	1,00	460.660,00	460.660,00
Rodamientos sellados 1-1/4"	Und	2,00	166.000,00	332.000,00
Esmalte brillante tipo pintulux o similar	Galón	0,10	87.800,00	8.780,00
Anticorrosivo gris/blanco/rojo	Galón	0,10	72.400,00	7.240,00
Aislamiento e inducido del motor 5 hp	Und	1,00	852.000,00	852.000,00
				0,00
			Subtotal Materiales	**$ 1.660.680,00**

EQUIPOS Y TRANSPORTE				
DESCRIPCION	**UND**	**VR UNITARIO**	**RENDIMIENTO**	**VR.TOTAL**
Herramienta menor 10% M.O.		72.320,00	1,00	72.320,00
Equipo de pintura con compresor	Hr	6.900,00	0,50	13.800,00
Transporte	Und	140.000,00	1,00	140.000,00
			Subtotal Equipos y transportes	**$ 226.120,00**

MANO DE OBRA				
DESCRIPCION	**UND**	**VR UNITARIO**	**RENDIMIENTO**	**VR.TOTAL**
Cuadrilla BB (Instalaciones)	Hr	30.400,00	0,125	243.200,00
Técnico Electrónico	Und	330.000,00	1,00	330.000,00
Servicio de taller especializado	Und	150.000,00	1,00	150.000,00
			Subtotal Mano de Obra	**$ 723.200,00**

TOTAL COSTO DIRECTO	**$ 2.610.000,00**

Lizeth Andrea Hernandez
Dianmizadora Ambiental MC

OBJETO: CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, POZOS PROFUNDOS, TOMA DE PRUEBAS DE BOMBEO DE LA SEDE YOPAL Y SUBSEDE PAZ DE ARIPORO Y LAVADO DE TANQUES DE LAS SEDES YOPAL, PAZ DE ARIPORO Y MONTERREY.		
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**
1.9	**Pañete impermeabilizado (Adecuación cuarto de equipo de presión área de gastronomía)**	**m2**

MATERIALES				
DESCRIPCION	**UND**	**VR UNITARIO**	**CANTIDAD**	**VR.TOTAL**
Mortero 1:4 impermeabilizado (desperdicio 5%)	m3	0,03	437.480,00	13.124,00
			Subtotal Materiales	**$ 13.124,00**

EQUIPOS Y TRANSPORTE				
DESCRIPCION	**UND**	**VR UNITARIO**	**RENDIMIENTO**	**VR.TOTAL**
Herramienta menor 10% M.O.		1.216,00	1,00	1.216,00
			Subtotal Equipos y transportes	**$ 1.216,00**

MANO DE OBRA				
DESCRIPCION	**UND**	**VR UNITARIO**	**RENDIMIENTO**	**VR.TOTAL**
Cuadrilla de albañileria	Hr	30.400,00	2,500	12.160,00
			Subtotal Mano de Obra	**$ 12.160,00**

TOTAL COSTO DIRECTO	**$ 26.500,00**

Lizeth Andrea Hernandez
Dianmizadora Ambiental MC

OBJETO:

CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, POZOS PROFUNDOS, TOMA DE PRUEBAS DE BOMBEO DE LA SEDE YOPAL Y SUBSEDE PAZ DE ARIPORO Y LAVADO DE TANQUES DE LAS SEDES YOPAL, PAZ DE ARIPORO Y MONTERREY.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
1.10	**Recubrimiento con pintura epóxica de muros y piso dos manos incluye materiales, herramienta, transporte, equipos y mano de obra (Adecuación cuarto de equipo de presión área de gastronomía)**	**m2**

MATERIALES

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	CANTIDAD	VR.TOTAL
Pintura epoxica-poliamida base solvente	Galon	490.000,00	0,10	49.000,00
Disolvente para pintura epoxica (Xiol)	Galon	151.280,00	0,10	15.128,00
			Subtotal Materiales	**$ 64.128,00**

EQUIPOS Y TRANSPORTE

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	RENDIMIENTO	VR.TOTAL
Herramienta menor 10% M.O.		43.429,00	0,10	4.342,90
			Subtotal Equipos y transportes	**$ 4.343,00**

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	RENDIMIENTO	VR.TOTAL
Cuadrilla BB (Instalaciones)	Hr	30.400,00	0,700	43.428,57
			Subtotal Mano de Obra	**$ 43.429,00**

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 111.900,00

Lizeth Andrea Hernandez
Dianmizadora Ambiental MC

OBJETO:

CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, POZOS PROFUNDOS, TOMA DE PRUEBAS DE BOMBEO DE LA SEDE YOPAL Y SUBSEDE PAZ DE ARIPORO Y LAVADO DE TANQUES DE LAS SEDES YOPAL, PAZ DE ARIPORO Y MONTERREY.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
1.11	Desmonte de cubierta sin transporte	m2

MATERIALES

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	CANTIDAD	VR.TOTAL
			Subtotal Materiales	$ -

EQUIPOS Y TRANSPORTE

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	RENDIMIENTO	VR.TOTAL
Herramienta menor 10% M.O.		7.600,00	0,10	760,00
Alquiler de escalera 6 pasos	Hr	6.932,00	0,30	2.079,60
			Subtotal Equipos y transportes	$ 2.840,00

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	RENDIMIENTO	VR.TOTAL
Cuadrilla BB (Instalaciones)	Hr	30.400,00	4,000	7.600,00
			Subtotal Mano de Obra	$ 7.600,00

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 10.440,00

Lizeth Andrea Hernandez
Dianmizadora Ambiental MC

OBJETO:

CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, POZOS PROFUNDOS, TOMA DE PRUEBAS DE BOMBEO DE LA SEDE YOPAL Y SUBSEDE PAZ DE ARIPORO Y LAVADO DE TANQUES DE LAS SEDES YOPAL, PAZ DE ARIPORO Y MONTERREY.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
1.12	**Suministro e instalación de perfil metálico de 3 x 1-1/2 cal 1.5 (Adecuación cuarto de equipo de presión área de gastronomía)**	m

MATERIALES

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	CANTIDAD	VR.TOTAL
Perfil metálico de 3 x 1-1/2 cal 1.5	m	16.420,00	1,00	16.420,00
Tapones plasticos 3 x 1-1/2	Und	1.800,00	1,00	1.800,00
			Subtotal Materiales	**$ 18.220,00**

EQUIPOS Y TRANSPORTE

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	RENDIMIENTO	VR.TOTAL
Herramienta menor 10% M.O.		3.800,00	0,10	380,00
			Subtotal Equipos y transportes	**$ 380,00**

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	RENDIMIENTO	VR.TOTAL
Cuadrilla BB (Instalaciones)	Hr	30.400,00	8,000	3.800,00
			Subtotal Mano de Obra	**$ 3.800,00**

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 22.400,00

Lizeth Andrea Hernandez
Dianmizadora Ambiental MC

OBJETO:

CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, POZOS PROFUNDOS, TOMA DE PRUEBAS DE BOMBEO DE LA SEDE YOPAL Y SUBSEDE PAZ DE ARIPORO Y LAVADO DE TANQUES DE LAS SEDES YOPAL, PAZ DE ARIPORO Y MONTERREY.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
1.13	**Suministro e instalación de cubierta arquitectónica cal 28, pintada por las 2 caras. (Adecuación cuarto de equipo de presión área de gastronomía)**	m

MATERIALES

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	CANTIDAD	VR.TOTAL
Teja master 1000 cal. 28 - 0.36 mm pintada	m2	48.300,00	1,00	48.300,00
Tornillo hexagonal autoperforante punta de broca con arandela de neopreno 10 x 3/4"	Und	810,00	4,00	3.240,00
			Subtotal Materiales	**$ 51.540,00**

EQUIPOS Y TRANSPORTE

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	RENDIMIENTO	VR.TOTAL
Herramienta menor 10% M.O.		7.600,00	0,10	760,00
Andamio tobular estandar	Hr	300,00	3,00	900,00
			Subtotal Equipos y transportes	**$ 1.660,00**

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	RENDIMIENTO	VR.TOTAL
Cuadrilla BB (Instalaciones)	Hr	30.400,00	4,000	7.600,00
			Subtotal Mano de Obra	**$ 7.600,00**

TOTAL COSTO DIRECTO	**$ 60.800,00**

Lizeth Andrea Hernandez
Dianmizadora Ambiental MC

OBJETO:

CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, POZOS PROFUNDOS, TOMA DE PRUEBAS DE BOMBEO DE LA SEDE YOPAL Y SUBSEDE PAZ DE ARIPORO Y LAVADO DE TANQUES DE LAS SEDES YOPAL, PAZ DE ARIPORO Y MONTERREY.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
1.15	Relleno en arena lavada apisonada para atraque de la tubería con transporte	m3

MATERIALES

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	CANTIDAD	VR.TOTAL
Arena lavada de rio	m3	38.674,00	1,00	38.674,00
			Subtotal Materiales	**$ 38.674,00**

EQUIPOS Y TRANSPORTE

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	RENDIMIENTO	VR.TOTAL
Herramienta menor 10% M.O.		40.533,00	0,10	4.053,30
Transporte de material (arena, piedra, comun, tierra)	m3	10.300,00	1,00	10.300,00
			Subtotal Equipos y transportes	**$ 14.353,00**

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	RENDIMIENTO	VR.TOTAL
Cuadrilla de albañileria	Hr	30.400,00	0,750	40.533,33
			Subtotal Mano de Obra	**$ 40.533,00**

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 93.560,00

Lizeth Andrea Hernandez
Dianmizadora Ambiental MC

OBJETO:

CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, POZOS PROFUNDOS, TOMA DE PRUEBAS DE BOMBEO DE LA SEDE YOPAL Y SUBSEDE PAZ DE ARIPORO Y LAVADO DE TANQUES DE LAS SEDES YOPAL, PAZ DE ARIPORO Y MONTERREY.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
1.14	Excavación manual en conglomerado	m3

MATERIALES

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	CANTIDAD	VR.TOTAL
			Subtotal Materiales	$ -

EQUIPOS Y TRANSPORTE

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	RENDIMIENTO	VR.TOTAL
Herramienta menor 10% M.O.		67.556,00	0,10	6.755,60
Volqueta (6 m3)	Hr	90.880,00	0,10	9.088,00
			Subtotal Equipos y transportes	$ 15.844,00

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	RENDIMIENTO	VR.TOTAL
Cuadrilla de albañileria	Hr	30.400,00	0,450	67.555,56
			Subtotal Mano de Obra	$ 67.556,00

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 83.400,00

Lizeth Andrea Hernandez
Dianmizadora Ambiental MC

OBJETO:
CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, POZOS PROFUNDOS, TOMA DE PRUEBAS DE BOMBEO DE LA SEDE YOPAL Y SUBSEDE PAZ DE ARIPORO Y LAVADO DE TANQUES DE LAS SEDES YOPAL, PAZ DE ARIPORO Y MONTERREY.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
1.16	Relleno en material seleccionado de la excavación compactado	m3

MATERIALES

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	CANTIDAD	VR.TOTAL
			Subtotal Materiales	$ -

EQUIPOS Y TRANSPORTE

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	RENDIMIENTO	VR.TOTAL
Volqueta (6 m3)	Hr	90.880,00	0,10	9.088,00
			Subtotal Equipos y transportes	$ 9.088,00

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	RENDIMIENTO	VR.TOTAL
Cuadrilla de albañileria	Hr	30.400,00	0,900	33.762,02
			Subtotal Mano de Obra	$ 33.762,00

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 42.850,00

Lizeth Andrea Hernandez
Dianmizadora Ambiental MC

OBJETO:

CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, POZOS PROFUNDOS, TOMA DE PRUEBAS DE BOMBEO DE LA SEDE YOPAL Y SUBSEDE PAZ DE ARIPORO Y LAVADO DE TANQUES DE LAS SEDES YOPAL, PAZ DE ARIPORO Y MONTERREY.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
1.17	**Suministro e instalación tubería PVC presión RDE 21 Ø1"**	m

MATERIALES

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	CANTIDAD	VR.TOTAL
Tuberia pvc presión RDE 21 Ø1" x 6 m	m	33.009,00	1,00	33.009,00
Soldadura liquida PVC 1/4 g	Und	144.200,00	0,01	1.442,00
Limpiador liquido PVC 1/4 gl	Und	90.500,00	0,01	905,00
Union pvc presion 1"	Und	2.400,00	0,50	1.200,00
Acesorio codo, tee, adapatadores	Und	4.800,00	0,50	2.400,00
Cinta de señalizacion	m	300,00	1,00	300,00
			Subtotal Materiales	**$ 38.956,00**

EQUIPOS Y TRANSPORTE

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	RENDIMIENTO	VR.TOTAL
Herramienta menor 10% M.O.		3.040,00	0,10	304,00
			Subtotal Equipos y transportes	**$ 304,00**

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	RENDIMIENTO	VR.TOTAL
Cuadrilla de albañileria	Hr	30.400,00	10,000	3.040,00
			Subtotal Mano de Obra	**$ 3.040,00**

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 42.300,00

Lizeth Andrea Hernandez
Dianmizadora Ambiental MC

OBJETO:

CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, POZOS PROFUNDOS, TOMA DE PRUEBAS DE BOMBEO DE LA SEDE YOPAL Y SUBSEDE PAZ DE ARIPORO Y LAVADO DE TANQUES DE LAS SEDES YOPAL, PAZ DE ARIPORO Y MONTERREY.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
1.18	**Suministro e instalación puntos hidráulicos PVC presión Ø1"**	Und

MATERIALES

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	CANTIDAD	VR.TOTAL
Tuberia pvc presión RDE 21 Ø1" x 6 m	m	33.009,00	1,00	33.009,00
Soldadura liquida PVC 1/4 g	Und	144.200,00	0,01	1.442,00
Limpiador liquido PVC 1/4 gl	Und	90.500,00	0,01	905,00
Union pvc presion 1"	Und	2.400,00	0,50	1.200,00
Codo pvc presion 1"	Und	4.800,00	1,00	4.800,00
Tee pvc presion 1"		6.200,00	1,00	6.200,00
Registro de bola pvc Ø1"	m	57.904,00	1,00	57.904,00
			Subtotal Materiales	**$ 105.460,00**

EQUIPOS Y TRANSPORTE

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	RENDIMIENTO	VR.TOTAL
Herramienta menor 10% M.O.		30.400,00	0,10	3.040,00
			Subtotal Equipos y transportes	**$ 3.040,00**

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	RENDIMIENTO	VR.TOTAL
Cuadrilla de albañileria	Hr	30.400,00	1,000	30.400,00
			Subtotal Mano de Obra	**$ 30.400,00**

TOTAL COSTO DIRECTO	**$ 138.900,00**

Lizeth Andrea Hernandez
Dianmizadora Ambiental MC

OBJETO:

CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, POZOS PROFUNDOS, TOMA DE PRUEBAS DE BOMBEO DE LA SEDE YOPAL Y SUBSEDE PAZ DE ARIPORO Y LAVADO DE TANQUES DE LAS SEDES YOPAL, PAZ DE ARIPORO Y MONTERREY.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
1.19	Excavación manual en conglomerado	m3

MATERIALES

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	CANTIDAD	VR.TOTAL
			Subtotal Materiales	$ -

EQUIPOS Y TRANSPORTE

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	RENDIMIENTO	VR.TOTAL
Herramienta menor 10% M.O.		67.556,00	0,10	6.755,60
Volqueta (6 m3)	Hr	90.880,00	0,10	9.088,00
			Subtotal Equipos y transportes	$ 15.844,00

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	RENDIMIENTO	VR.TOTAL
Cuadrilla de albañileria	Hr	30.400,00	0,450	67.555,56
			Subtotal Mano de Obra	$ 67.556,00

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 83.400,00

Lizeth Andrea Hernandez
Dianmizadora Ambiental MC

OBJETO:

CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, POZOS PROFUNDOS, TOMA DE PRUEBAS DE BOMBEO DE LA SEDE YOPAL Y SUBSEDE PAZ DE ARIPORO Y LAVADO DE TANQUES DE LAS SEDES YOPAL, PAZ DE ARIPORO Y MONTERREY.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
1.20	Relleno en arena lavada apisonada para atraque de la tubería con transporte	m3

MATERIALES

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	CANTIDAD	VR.TOTAL
Arena lavada de rio	m3	38.674,00	1,00	38.674,00
			Subtotal Materiales	**$ 38.674,00**

EQUIPOS Y TRANSPORTE

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	RENDIMIENTO	VR.TOTAL
Herramienta menor 10% M.O.		40.533,00	0,10	4.053,30
Transporte de material (arena, piedra, comun, tierra)	m3	10.300,00	1,00	10.300,00
			Subtotal Equipos y transportes	**$ 14.353,00**

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	RENDIMIENTO	VR.TOTAL
Cuadrilla de albañileria	Hr	30.400,00	0,750	40.533,33
			Subtotal Mano de Obra	**$ 40.533,00**

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 93.560,00

Lizeth Andrea Hernandez
Dianmizadora Ambiental MC

OBJETO:

CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, POZOS PROFUNDOS, TOMA DE PRUEBAS DE BOMBEO DE LA SEDE YOPAL Y SUBSEDE PAZ DE ARIPORO Y LAVADO DE TANQUES DE LAS SEDES YOPAL, PAZ DE ARIPORO Y MONTERREY.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
1.21	Relleno en material seleccionado de la excavación compactado	m3

MATERIALES

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	CANTIDAD	VR.TOTAL
			Subtotal Materiales	$ -

EQUIPOS Y TRANSPORTE

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	RENDIMIENTO	VR.TOTAL
Volqueta (6 m3)	Hr	90.880,00	0,10	9.088,00
			Subtotal Equipos y transportes	$ 9.088,00

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	RENDIMIENTO	VR.TOTAL
Cuadrilla de albañileria	Hr	30.400,00	0,900	33.762,02
			Subtotal Mano de Obra	$ 33.762,00

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 42.850,00

Lizeth Andrea Hernandez
Dianmizadora Ambiental MC

OBJETO:

CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, POZOS PROFUNDOS, TOMA DE PRUEBAS DE BOMBEO DE LA SEDE YOPAL Y SUBSEDE PAZ DE ARIPORO Y LAVADO DE TANQUES DE LAS SEDES YOPAL, PAZ DE ARIPORO Y MONTERREY.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
1.22	**Suministro e instalación tubería PVC presión RDE 21 Ø1"**	m

MATERIALES

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	CANTIDAD	VR.TOTAL
Tuberia pvc presión RDE 21 Ø1" x 6 m	m	33.009,00	1,00	33.009,00
Soldadura liquida PVC 1/4 g	Und	144.200,00	0,01	1.442,00
Limpiador liquido PVC 1/4 gl	Und	90.500,00	0,01	905,00
Union pvc presion 1"	Und	2.400,00	0,50	1.200,00
Acesorio codo, tee, adapatadores	Und	4.800,00	0,50	2.400,00
Cinta de señalizacion	m	300,00	1,00	300,00
			Subtotal Materiales	**$ 38.956,00**

EQUIPOS Y TRANSPORTE

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	RENDIMIENTO	VR.TOTAL
Herramienta menor 10% M.O.		3.040,00	0,10	304,00
			Subtotal Equipos y transportes	**$ 304,00**

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	RENDIMIENTO	VR.TOTAL
Cuadrilla de albañileria	Hr	30.400,00	10,000	3.040,00
			Subtotal Mano de Obra	**$ 3.040,00**

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 42.300,00

Lizeth Andrea Hernandez
Dianmizadora Ambiental MC

OBJETO:

CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, POZOS PROFUNDOS, TOMA DE PRUEBAS DE BOMBEO DE LA SEDE YOPAL Y SUBSEDE PAZ DE ARIPORO Y LAVADO DE TANQUES DE LAS SEDES YOPAL, PAZ DE ARIPORO Y MONTERREY.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
1.23	**Suministro e instalación puntos hidráulicos PVC presión Ø1"**	**Und**

MATERIALES

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	CANTIDAD	VR.TOTAL
Tuberia pvc presión RDE 21 Ø1" x 6 m	Und	33.009,00	1,00	33.009,00
Soldadura liquida PVC 1/4 g	Und	144.200,00	0,01	1.442,00
Limpiador liquido PVC 1/4 gl	Und	90.500,00	0,01	905,00
Union pvc presion 1"	Und	2.400,00	0,50	1.200,00
Codo pvc presion 1"	Und	4.800,00	1,00	4.800,00
Tee pvc presion 1"		6.200,00	1,00	6.200,00
Registro de bola pvc Ø1"	m	57.904,00	1,00	57.904,00
			Subtotal Materiales	**$ 105.460,00**

EQUIPOS Y TRANSPORTE

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	RENDIMIENTO	VR.TOTAL
Herramienta menor 10% M.O.		30.400,00	0,10	3.040,00
			Subtotal Equipos y transportes	**$ 3.040,00**

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	RENDIMIENTO	VR.TOTAL
Cuadrilla de albañileria	Hr	30.400,00	1,000	30.400,00
			Subtotal Mano de Obra	**$ 30.400,00**

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 138.900,00

Lizeth Andrea Hernandez
Dianmizadora Ambiental MC

OBJETO:

CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, POZOS PROFUNDOS, TOMA DE PRUEBAS DE BOMBEO DE LA SEDE YOPAL Y SUBSEDE PAZ DE ARIPORO Y LAVADO DE TANQUES DE LAS SEDES YOPAL, PAZ DE ARIPORO Y MONTERREY.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
1.24	Demolición manual de placa de piso	m2

MATERIALES

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	CANTIDAD	VR.TOTAL
			Subtotal Materiales	$ -

EQUIPOS Y TRANSPORTE

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	RENDIMIENTO	VR.TOTAL
Herramienta menor 10% M.O.		62.829,00	0,10	6.282,90
Volqueta (6 m3)	Hr	90.880,00	0,10	9.088,00
			Subtotal Equipos y transportes	$ 15.371,00

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	RENDIMIENTO	VR.TOTAL
Cuadrilla de albañileria	Hr	30.400,00	0,484	62.829,39
			Subtotal Mano de Obra	$ 62.829,00

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 78.200,00

Lizeth Andrea Hernandez
Dianmizadora Ambiental MC

OBJETO:

CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, POZOS PROFUNDOS, TOMA DE PRUEBAS DE BOMBEO DE LA SEDE YOPAL Y SUBSEDE PAZ DE ARIPORO Y LAVADO DE TANQUES DE LAS SEDES YOPAL, PAZ DE ARIPORO Y MONTERREY.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
1.25	Detección de fugas en tuberías enterradas bajo piso o entre muros con geófono.	m

MATERIALES

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	CANTIDAD	VR.TOTAL
			Subtotal Materiales	$ -

EQUIPOS Y TRANSPORTE

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	RENDIMIENTO	VR.TOTAL
Herramienta menor 10% M.O.		3.040,00	0,10	304,00
Geofono detección fugas de agua en tuberias	Hr	19.560,00	10,00	1.956,00
			Subtotal Equipos y transportes	$ 2.260,00

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	RENDIMIENTO	VR.TOTAL
Cuadrilla de albañileria	Hr	30.400,00	10,000	3.040,00
			Subtotal Mano de Obra	$ 3.040,00

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 5.300,00

Lizeth Andrea Hernandez
Dianmizadora Ambiental MC

OBJETO:
CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, POZOS PROFUNDOS, TOMA DE PRUEBAS DE BOMBEO DE LA SEDE YOPAL Y SUBSEDE PAZ DE ARIPORO Y LAVADO DE TANQUES DE LAS SEDES YOPAL, PAZ DE ARIPORO Y MONTERREY.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
1.26	Reparación de fugas de aguas	Und

MATERIALES

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	CANTIDAD	VR.TOTAL
Tuberia pvc presión RDE 21 Ø1" x 6 m	Und	33.009,00	1,00	33.009,00
Soldadura liquida PVC 1/4 g	Und	144.200,00	0,01	1.442,00
Limpiador liquido PVC 1/4 gl	Und	90.500,00	0,01	905,00
Union pvc presion 1"	Und	2.400,00	2,00	4.800,00
Ventosa pvc 1/2"	Und	3.060,00	1,00	3.060,00
Registro de bola pvc Ø1"	m	57.904,00	1,00	57.904,00
			Subtotal Materiales	**$ 101.120,00**

EQUIPOS Y TRANSPORTE

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	RENDIMIENTO	VR.TOTAL
Herramienta menor 10% M.O.		60.800,00	0,10	6.080,00
			Subtotal Equipos y transportes	**$ 6.080,00**

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	RENDIMIENTO	VR.TOTAL
Cuadrilla de albañileria	Hr	30.400,00	0,500	60.800,00
			Subtotal Mano de Obra	**$ 60.800,00**

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 168.000,00

Lizeth Andrea Hernandez
Dianmizadora Ambiental MC

OBJETO:

CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, POZOS PROFUNDOS, TOMA DE PRUEBAS DE BOMBEO DE LA SEDE YOPAL Y SUBSEDE PAZ DE ARIPORO Y LAVADO DE TANQUES DE LAS SEDES YOPAL, PAZ DE ARIPORO Y MONTERREY.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
1.27	Conexión hidráulica tanque, incluye tubería, accesorios y flotador mecánico.	Und

MATERIALES

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	CANTIDAD	VR.TOTAL
Flotador Mecanico 1/2",registro en bronce, bola en bronce	Und	149.969,00	1,00	149.969,00
Soldadura liquida PVC 1/4 g	Und	144.200,00	0,01	1.442,00
Limpiador liquido PVC 1/4 gl	Und	90.500,00	0,01	905,00
Adaptador pvc macho 1/2"	Und	2.900,00	3,00	8.700,00
Registro de bola pvc Ø1"	m	57.904,00	1,00	57.904,00
			Subtotal Materiales	**$ 218.920,00**

EQUIPOS Y TRANSPORTE

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	RENDIMIENTO	VR.TOTAL
Herramienta menor 10% M.O.		60.800,00	0,10	6.080,00
			Subtotal Equipos y transportes	**$ 6.080,00**

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	RENDIMIENTO	VR.TOTAL
Cuadrilla de albañileria	Hr	30.400,00	0,500	60.800,00
			Subtotal Mano de Obra	**$ 60.800,00**

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 285.800,00

Lizeth Andrea Hernandez
Dianmizadora Ambiental MC

OBJETO:

CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, POZOS PROFUNDOS, TOMA DE PRUEBAS DE BOMBEO DE LA SEDE YOPAL Y SUBSEDE PAZ DE ARIPORO Y LAVADO DE TANQUES DE LAS SEDES YOPAL, PAZ DE ARIPORO Y MONTERREY.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
1.27	Conexión hidráulica tanque, incluye tubería, accesorios y flotador mecánico.	Und

MATERIALES

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	CANTIDAD	VR.TOTAL
Flotador Mecanico 1/2",registro en bronce, bola en bronce.	Und	149.969,00	1,00	149.969,00
Soldadura liquida PVC 1/4 g	Und	144.200,00	0,01	1.442,00
Limpiador liquido PVC 1/4 gl	Und	90.500,00	0,01	905,00
Adaptador pvc macho 1/2"	Und	2.900,00	3,00	8.700,00
Registro de bola pvc Ø1"	m	57.904,00	1,00	57.904,00
			Subtotal Materiales	**$ 218.920,00**

EQUIPOS Y TRANSPORTE

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	RENDIMIENTO	VR.TOTAL
Herramienta menor 10% M.O.		60.800,00	0,10	6.080,00
			Subtotal Equipos y transportes	**$ 6.080,00**

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	RENDIMIENTO	VR.TOTAL
Cuadrilla de albañileria	Hr	30.400,00	0,500	60.800,00
			Subtotal Mano de Obra	**$ 60.800,00**

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 285.800,00

Lizeth Andrea Hernandez
Dianmizadora Ambiental MC

OBJETO:

CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, POZOS PROFUNDOS, TOMA DE PRUEBAS DE BOMBEO DE LA SEDE YOPAL Y SUBSEDE PAZ DE ARIPORO Y LAVADO DE TANQUES DE LAS SEDES YOPAL, PAZ DE ARIPORO Y MONTERREY.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
1.28	**Suministro e instalación caja para registro, incluye accesorios.**	**Und**

MATERIALES

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	CANTIDAD	VR.TOTAL
Caja para registro tipo plastica	Und	111.309,00	1,00	111.309,00
Soldadura liquida PVC 1/4 g	Und	144.200,00	0,01	1.442,00
Limpiador liquido PVC 1/4 gl	Und	90.500,00	0,01	905,00
Registro de bola pvc Ø1"	m	57.904,00	1,00	57.904,00
			Subtotal Materiales	**$ 171.560,00**

EQUIPOS Y TRANSPORTE

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	RENDIMIENTO	VR.TOTAL
Herramienta menor 10% M.O.		30.400,00	0,10	3.040,00
			Subtotal Equipos y transportes	**$ 3.040,00**

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	RENDIMIENTO	VR.TOTAL
Cuadrilla de albañileria	Hr	30.400,00	1,000	30.400,00
			Subtotal Mano de Obra	**$ 30.400,00**

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 205.000,00

Lizeth Andrea Hernandez
Dianmizadora Ambiental MC

OBJETO:
CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, POZOS PROFUNDOS, TOMA DE PRUEBAS DE BOMBEO DE LA SEDE YOPAL Y SUBSEDE PAZ DE ARIPORO Y LAVADO DE TANQUES DE LAS SEDES YOPAL, PAZ DE ARIPORO Y MONTERREY.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
2.1	**Mantenimiento general del pozo profundo de 6" - Incluye:** **1.) Extracción e inmersión con carro grúa de Tubería de producción, equipo de bombeo y cableado.** **2.) Aplicación de químicos para lavado y desinfección.** **3.) Aplicación de aire con compresor 150 psi, 185 cfm y extracción de sedimentos.**	**Und**

MATERIALES

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	CANTIDAD	VR.TOTAL
Tripolifosfato de sodio Bulto x 25 kg	Bulto	401.000,00	2,00	802.000,00
			Subtotal Materiales	**$ 802.000,00**

EQUIPOS Y TRANSPORTE

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	RENDIMIENTO	VR.TOTAL
Herramienta menor 10% M.O.		48.640,00	1,00	48.640,00
Grua hidraulica 5.0 Tn; altura 12 m	Día	1.600.000,00	0,50	3.200.000,00
Compresor de capacidad 250 lb	Día	531.480,00	0,50	1.062.960,00
Transporte de equipo y herramienta	Día	400.000,00	0,36	1.100.000,50
			Subtotal Equipos y transportes	**$ 5.411.600,00**

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	RENDIMIENTO	VR.TOTAL
Cuadrilla BB (Instalaciones)	Día	243.200,00	0,50	486.400,00
			Subtotal Mano de Obra	**$ 486.400,00**

TOTAL COSTO DIRECTO	**$ 6.700.000,00**

Lizeth Andrea Hernandez
Dianmizadora Ambiental MC

OBJETO:

CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, POZOS PROFUNDOS, TOMA DE PRUEBAS DE BOMBEO DE LA SEDE YOPAL Y SUBSEDE PAZ DE ARIPORO Y LAVADO DE TANQUES DE LAS SEDES YOPAL, PAZ DE ARIPORO Y MONTERREY.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
2.2	**Prueba de bombeo a caudal constante de 24 horas; Informe, nivel freático, estático, dinámico, abatimiento, transmisividad, coeficiente de almacenamiento, capacidad específica, radio de influencia, caudal recomendado y rendimiento del pozo. (incluye transporte, personal y equipos)**	**Und**

MATERIALES

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	CANTIDAD	VR.TOTAL
			Subtotal Materiales	**$ -**

EQUIPOS Y TRANSPORTE

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	RENDIMIENTO	VR.TOTAL
Herramienta menor 10% M.O.		76.000,00	1,00	76.000,00
Sonda de nivel	Día	300.000,00	0,50	600.000,00
Transporte de equipo y herramienta	Día	400.000,00	0,44	900.000,09
			Subtotal Equipos y transportes	**$ 1.576.000,00**

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	RENDIMIENTO	VR.TOTAL
Cuadrilla BB (Instalaciones)	Hr	30.400,00	0,04	760.000,00
Elaboración de informe y analisis de resultados - Profesional 1. Ing en recursos hidricos y gestion ambiental	Und	2.164.000,00	1,00	2.164.000,00
			Subtotal Mano de Obra	**$ 2.924.000,00**

TOTAL COSTO DIRECTO	**$ 4.500.000,00**

Lizeth Andrea Hernandez
Dianmizadora Ambiental MC

OBJETO: CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, POZOS PROFUNDOS, TOMA DE PRUEBAS DE BOMBEO DE LA SEDE YOPAL Y SUBSEDE PAZ DE ARIPORO Y LAVADO DE TANQUES DE LAS SEDES YOPAL, PAZ DE ARIPORO Y MONTERREY.		
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**
2.3	**Lavado y desinfección con hipoclorito de calcio, tanque subterráneo de 90 m3, incluye insumos, herramienta, equipos y mano de obra.**	**Und**

MATERIALES				
DESCRIPCION	**UND**	**VR UNITARIO**	**CANTIDAD**	**VR.TOTAL**
Hipoclorito de calcio 65%	Kg	$ 22.000,00	1,62	$ 35.600,40
			Subtotal Materiales	**$ 35.600,00**

EQUIPOS Y TRANSPORTE				
DESCRIPCION	**UND**	**VR UNITARIO**	**RENDIMIENTO**	**VR.TOTAL**
Herramienta menor 10% M.O.		1.008.000,00	0,10	100.800,00
Extractor de gases	Dia	90.000,00	2,00	180.000,00
Equipo de proteccion personal espacios confinados	Dia	395.600,00	1,00	395.600,00
Electrobomba de achique 0.5 hp	Dia	90.000,00	2,00	180.000,00
			Subtotal Equipos y transportes	**$ 856.400,00**

MANO DE OBRA				
DESCRIPCION	**UND**	**VR UNITARIO**	**RENDIMIENTO**	**VR.TOTAL**
Cuadrilla BB (Instalaciones)	Hr	30.400,00	0,05	608.000,00
Transporte de equipo y herramienta	Día	400.000,00	1,00	400.000,00
			Subtotal Mano de Obra	**$ 1.008.000,00**

TOTAL COSTO DIRECTO	**$ 1.900.000,00**

Lizeth Andrea Hernandez
Dianmizadora Ambiental MC

OBJETO:

CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, POZOS PROFUNDOS, TOMA DE PRUEBAS DE BOMBEO DE LA SEDE YOPAL Y SUBSEDE PAZ DE ARIPORO Y LAVADO DE TANQUES DE LAS SEDES YOPAL, PAZ DE ARIPORO Y MONTERREY.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
2.4	**Mantenimiento general PTAP, lavado, pintura torre de aireación, tanque floculador - sedimentador y filtro; cambio de lechos filtrante; mantenimiento de sistema de dosificación.**	**Und**

MATERIALES

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	CANTIDAD	VR.TOTAL
Grava para filtro bulto x 50 kg	Bulto	22.500,00	18,00	405.000,00
Arena Silice bulto x 50 kg	Bulto	22.500,00	18,00	405.000,00
Arena antrasita bulto x 25 kg	Bulto	90.000,00	18,00	1.620.000,00
Pintura epoxica	Galon	390.000,00	8,00	3.120.000,00
Manguera 3/8" Dosificación insumos quimicos	m	11.244,00	24,00	269.856,00
			Subtotal Materiales	**$ 5.819.856,00**

EQUIPOS Y TRANSPORTE

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	RENDIMIENTO	VR.TOTAL
Herramienta menor 10% M.O.		194.560,00	1,00	194.560,00
Hidrolavadora	Día	60.200,00	0,25	240.800,00
Equipo de pintura con compresor	Día	48.900,00	0,25	195.600,00
Transporte de equipo y herramienta	Día	400.000,00	0,50	800.000,00
Transporte de materiales	Día	700.000,00	0,50	1.400.000,00
Andamio estructural certificado (4 secciones)	Und	334.716,80	0,20	1.673.584,00
			Subtotal Equipos y transportes	**$ 4.504.544,00**

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	RENDIMIENTO	VR.TOTAL
Cuadrilla BB (Instalaciones)	Día	243.200,00	0,125	1.945.600,00
			Subtotal Mano de Obra	**$ 1.945.600,00**

TOTAL COSTO DIRECTO	**$ 12.270.000,00**

Lizeth Andrea Hernandez
Dianmizadora Ambiental MC

OBJETO: CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, POZOS PROFUNDOS, TOMA DE PRUEBAS DE BOMBEO DE LA SEDE YOPAL Y SUBSEDE PAZ DE ARIPORO Y LAVADO DE TANQUES DE LAS SEDES YOPAL, PAZ DE ARIPORO Y MONTERREY.		
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**
2.5	**Análisis físico, químico y bacteriológico de agua potable por laboratorio certificado, incluye toma de muestra, material de laboratorio, transporte; salida pozo profundo, salida PTAP y 3 puntos de hidratación.**	**Und**

MATERIALES				
DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	CANTIDAD	VR.TOTAL
Material de laboratorio	Und	90.000,00	1,00	90.000,00
			Subtotal Materiales	$ 90.000,00

EQUIPOS Y TRANSPORTE				
DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	RENDIMIENTO	VR.TOTAL
Transporte		280.000,00	1,00	280.000,00
			Subtotal Equipos y transportes	$ 280.000,00

MANO DE OBRA				
DESCRIPCION	UND	VR UNITARIO	RENDIMIENTO	VR.TOTAL
Servicio de laboratorio	Und	1.250.000,00	1,00	1.250.000,00
Servicio de toma de muestras	Und	248.000,00	1,00	248.000,00
			Subtotal Mano de Obra	$ 1.498.000,00

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 1.868.000,00

Lizeth Andrea Hernandez
Dianmizadora Ambiental MC

OBJETO: CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, POZOS PROFUNDOS, TOMA DE PRUEBAS DE BOMBEO DE LA SEDE YOPAL Y SUBSEDE PAZ DE ARIPORO Y LAVADO DE TANQUES DE LAS SEDES YOPAL, PAZ DE ARIPORO Y MONTERREY.		
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**
2.6	**Mantenimiento preventivo electrobombas 10 hp alta presión, cambio de rodamiento, sello mecánico, barnizado y pintura general**	**Und**

MATERIALES				
DESCRIPCION	**UND**	**VR UNITARIO**	**CANTIDAD**	**VR.TOTAL**
Sello mecanico 1-1/2" Viton-Cilicio	Und	1,00	720.000,00	720.000,00
Rodamientos sellados 1-1/2"	Und	2,00	212.330,00	424.660,00
Esmalte brillante tipo pintulux o similar	Galón	0,10	87.800,00	8.780,00
Anticorrosivo gris/blanco/rojo	Galón	0,10	72.400,00	7.240,00
Aislamiento e inducido del motor 10 hp	Und	1,00	1.200.000,00	1.200.000,00
				0,00
			Subtotal Materiales	**$ 2.360.680,00**

EQUIPOS Y TRANSPORTE				
DESCRIPCION	**UND**	**VR UNITARIO**	**RENDIMIENTO**	**VR.TOTAL**
Herramienta menor 10% M.O.		72.320,00	1,00	72.320,00
Equipo de pintura con compresor	Hr	6.900,00	0,50	13.800,00
Transporte	Und	140.000,00	0,50	280.000,00
			Subtotal Equipos y transportes	**$ 366.120,00**

MANO DE OBRA				
DESCRIPCION	**UND**	**VR UNITARIO**	**RENDIMIENTO**	**VR.TOTAL**
Cuadrilla BB (Instalaciones)	Hr	30.400,00	0,125	243.200,00
Técnico Electrónico	Und	330.000,00	1,00	330.000,00
Servicio de taller especializado	Und	150.000,00	1,00	150.000,00
			Subtotal Mano de Obra	**$ 723.200,00**

TOTAL COSTO DIRECTO	**$ 3.450.000,00**

Lizeth Andrea Hernandez
Dianmizadora Ambiental MC

OBJETO: CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, POZOS PROFUNDOS, TOMA DE PRUEBAS DE BOMBEO DE LA SEDE YOPAL Y SUBSEDE PAZ DE ARIPORO Y LAVADO DE TANQUES DE LAS SEDES YOPAL, PAZ DE ARIPORO Y MONTERREY.		
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**
3.1	**Lavado y desinfección con hipoclorito de calcio, tanque subterráneo de 90 m3, incluye insumos, herramienta, equipos y mano de obra.**	**Und**

MATERIALES				
DESCRIPCION	**UND**	**VR UNITARIO**	**CANTIDAD**	**VR.TOTAL**
Hipoclorito de calcio 65%	Kg	$ 22.000,00	1,62	$ 35.600,40
			Subtotal Materiales	**$ 35.600,00**

EQUIPOS Y TRANSPORTE				
DESCRIPCION	**UND**	**VR UNITARIO**	**RENDIMIENTO**	**VR.TOTAL**
Herramienta menor 10% M.O.		1.008.000,00	0,10	100.800,00
Extractor de gases	Dia	90.000,00	2,00	180.000,00
Equipo de proteccion personal espacios confinados	Dia	395.600,00	1,00	395.600,00
Electrobomba de achique 0.5 hp	Dia	90.000,00	2,00	180.000,00
			Subtotal Equipos y transportes	**$ 856.400,00**

MANO DE OBRA				
DESCRIPCION	**UND**	**VR UNITARIO**	**RENDIMIENTO**	**VR.TOTAL**
Cuadrilla BB (Instalaciones)	Hr	30.400,00	0,05	608.000,00
Transporte de equipo y herramienta	Día	400.000,00	1,00	400.000,00
			Subtotal Mano de Obra	**$ 1.008.000,00**

TOTAL COSTO DIRECTO		
	$	**1.900.000,00**

Lizeth Andrea Hernandez
Dianmizadora Ambiental MC

OBJETO: CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, POZOS PROFUNDOS, TOMA DE PRUEBAS DE BOMBEO DE LA SEDE YOPAL Y SUBSEDE PAZ DE ARIPORO Y LAVADO DE TANQUES DE LAS SEDES YOPAL, PAZ DE ARIPORO Y MONTERREY.		
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**
3.3	**Análisis físico, químico y bacteriológico de agua potable por laboratorio certificado, incluye toma de muestra, material de laboratorio, transporte; entrada tanque de almacenamiento y 3 puntos de hidratación.**	**Und**

MATERIALES				
DESCRIPCION	**UND**	**VR UNITARIO**	**CANTIDAD**	**VR.TOTAL**
Material de laboratorio	Und	90.000,00	1,00	90.000,00
			Subtotal Materiales	**$ 90.000,00**

EQUIPOS Y TRANSPORTE				
DESCRIPCION	**UND**	**VR UNITARIO**	**RENDIMIENTO**	**VR.TOTAL**
Transporte		280.000,00	1,00	280.000,00
			Subtotal Equipos y transportes	**$ 280.000,00**

MANO DE OBRA				
DESCRIPCION	**UND**	**VR UNITARIO**	**RENDIMIENTO**	**VR.TOTAL**
Servicio de laboratorio	Und	1.250.000,00	1,00	1.250.000,00
Servicio de toma de muestras	Und	248.000,00	1,00	248.000,00
			Subtotal Mano de Obra	**$ 1.498.000,00**

TOTAL COSTO DIRECTO	**$ 1.868.000,00**

Lizeth Andrea Hernandez
Dianmizadora Ambiental MC

OBJETO: CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, POZOS PROFUNDOS, TOMA DE PRUEBAS DE BOMBEO DE LA SEDE YOPAL Y SUBSEDE PAZ DE ARIPORO Y LAVADO DE TANQUES DE LAS SEDES YOPAL, PAZ DE ARIPORO Y MONTERREY.		
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**
3.3	**Puesta en marcha y funcionamiento del sistema hidraulico suministro de agua, prueba de equipo hidroflow y redes de distribucion durante 24 horas. medicion de caudal, presion.**	**Und**

MATERIALES				
DESCRIPCION	**UND**	**VR UNITARIO**	**CANTIDAD**	**VR.TOTAL**
			Subtotal Materiales	**$ -**

EQUIPOS Y TRANSPORTE				
DESCRIPCION	**UND**	**VR UNITARIO**	**RENDIMIENTO**	**VR.TOTAL**
Herramienta menor 10% M.O.		469.000,00	0,10	46.900,00
Transporte de equipo y herramienta	Día	400.000,00	1,00	400.000,00
Medidor de presión y caudal	Dia	14.600,00	1,00	14.600,00
			Subtotal Equipos y transportes	**$ 461.500,00**

MANO DE OBRA				
DESCRIPCION	**UND**	**VR UNITARIO**	**RENDIMIENTO**	**VR.TOTAL**
Cuadrilla BB (Instalaciones)	Hr	30.400,00	0,10	304.000,00
Técnico en instalaciones hidraulicas	Und	165.000,00	1,00	165.000,00
			Subtotal Mano de Obra	**$ 469.000,00**

TOTAL COSTO DIRECTO	**$ 930.500,00**

Lizeth Andrea Hernandez
Dianmizadora Ambiental MC