



SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS PARA OPTIMIZAR EL
SERVICIO DE AGUA POTABLE INCLUYE LA ADECUACIÓN DE LAS
CAJAS PARA LA OPERACIÓN DE LA MISMAS

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS PARA OPTIMIZAR EL SERVICIO DE AGUA POTABLE INCLUYE LA ADECUACIÓN DE LAS CAJAS PARA LA OPERACIÓN DE LA MISMAS

PRESUPUESTO DE OBRA

Junta de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Irapuato, Gto.

Fecha: 10/09/2018

Obra: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS PARA OPTIMIZAR EL SERVICIO DE AGUA POTABLE INCLUYE LA ADECUACIÓN DE LAS CAJAS PARA LA OPERACIÓN DE LA MISMAS

Ciudad: Irapuato, Guanajuato

Cod. Obra: PRO Optimización 2

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

Partida	Concepto	Importe
A	Construcción de cajas de válvulas para optimizar el servicio de agua	\$1,287,147.04
Total del presupuesto mostrado sin IVA:		\$1,287,147.04
IVA 16.00%		\$205,943.53
Total del presupuesto mostrado:		\$1,493,090.56

(* UN MILLON CUATROCIENTOS NOVENTA Y TRES MIL NOVENTA PESOS 56/100 M.N.*)

Junta de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Irapuato, Gto.

Obra: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS PARA OPTIMIZAR EL SERVICIO DE AGUA POTABLE INCLUYE LA ADECUACIÓN DE LAS CAJAS PARA LA OPERACIÓN DE LA MISMAS

Fecha: 10/09/2018

Lugar: Irapuato, Guanajuato

Cod. Obra: PRO Optimización 2

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
A	Construcción de cajas de válvulas para optimizar el servicio de agua potable					
1.1.2	Trazo y nivelación del terreno con uso de equipo topográfico de precisión, para líneas de conducción en zanjas, estableciendo ejes auxiliares, referencias definitivas, crucetas y mojoneras.	m	930 000	\$6.41	\$5,961.30	0.46%
1.1.4	Limpieza de terreno al final de la obra.	m	930 000	\$4.39	\$4,082.70	0.32%
4.1.5.1	Excavación manual para zanjas en material tipo II seco, zona B. Incluye afloje y extracción del material, afine de taludes, fondo y conservación hasta la instalación de la tubería a una profundidad de 0.00 a 2.00 m. Medido compacto.	m3	29 854	\$142.09	\$4,241.92	0.33%
4.1.5.5	Excavación manual para zanjas en material tipo II en agua, zona B, con presencia de cruces varios. Incluye afloje y extracción del material, afine de taludes, fondo y conservación hasta la instalación de la tubería a una profundidad de 0.00 a 2.00 m. Medido compacto.	m3	29 854	\$171.07	\$5,107.08	0.40%
4.2.5.1	Excavación mecánica para zanjas en material tipo II seco, zona B. Incluye afloje y extracción del material, afine de taludes, fondo y conservación hasta la instalación de la tubería a una profundidad de 0.00 a 2.00 m. Medido compacto.	m3	477.660	\$36.66	\$17,511.02	1.36%
4.2.5.6	Excavación mecánica para zanjas en material tipo II en agua, zona B. Incluye afloje y extracción del material, afine de taludes, fondo y conservación hasta la instalación de la tubería a una profundidad de 0.00 a 2.00 m. Medido compacto.	m3	59.708	\$39.28	\$2,345.31	0.18%
2.1.2	Corte a 5 cm de profundidad en pavimento de concreto hidráulico, con cortadora de gasolina y disco puntas de diamante. Incluye trazo, guía, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	m	500.000	\$23.03	\$11,515.00	0.89%
2.1.1	Corte a 5 cm de profundidad en pavimento asfáltico, con cortadora de gasolina y disco puntas de diamante. Incluye trazo, guía, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	m	420.000	\$19.03	\$7,992.60	0.62%
3.1.11	Demolicion mecánica de concreto hidráulico armado utilizando martillo hidráulico/neumático. Incluye retiro de material y disposición para carga.	m3	30.000	\$370.73	\$11,121.90	0.86%
3.1.20	Demolicion mecánica de pavimento de concreto hidráulico en banqueta de 10 cm de espesor utilizando martillo hidráulico. Incluye retiro de material y disposición para carga.	m3	16.800	\$352.31	\$5,918.81	0.46%
3.1.1	Demolicion mecánica de pavimento asfáltico de 8 cm de espesor utilizando martillo neumático a combustible. Incluye retiro de material y disposición para carga.	m2	147.000	\$33.88	\$4,980.36	0.39%
28.2.6	Reposición de pavimento de concreto hidráulico en arroyo f'c = 250 kg/cm ² , tma = 19 mm, RR (3 días), juntas de dilatación @ 2 m. Incluye cimbra en fronteras, armado, colado, vibrado, curado, retiro de cimbra y limpieza.	m3	9.000	\$2,916.29	\$26,246.61	2.04%
28.2.1	Reposición de pavimento de concreto hidráulico en arroyo f'c = 250 kg/cm ² , tma = 19 mm, RN, juntas de dilatación @ 2 m. Incluye cimbra en fronteras, acabado, colado, vibrado, curado, retiro de cimbra y limpieza.	m3	21.000	\$2,391.40	\$50,219.40	3.90%
28.1.2	Reposición de pavimento asfáltico de 8 cm de espesor con mezcla de material pétreo de 3/4" a finos con cemento asfáltico AC-20, compactada al 95% de la prueba AASHTO, con riego de impregnación con emulsión asfáltica de rompimiento lento a razón de 1.5 l/m ² , riego de liga a base de emulsión asfáltica de rompimiento rápido a razón de 0.5 l/m ² . Incluye barrido de la superficie, carga, acarreo, descarga de los materiales, esparcido mecánico de la emulsión de liga, tendido y compactación de la mezcla.	m2	147.000	\$259.15	\$38,095.05	2.96%
28.8.6	Banqueta de 10 cm de espesor, de concreto hidráulico hecho en obra f'c = 150 kg/cm ² , acabado esobillado, tma = 19 mm, RN, juntas de dilatación @ 2 m. Incluye cimbra en fronteras, colado, vibrado, curado, retiro de cimbra y limpieza, materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	m3	16.800	\$2,235.25	\$37,552.20	2.92%

Junta de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Irapuato, Gto.

Obra: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS PARA OPTIMIZAR EL SERVICIO DE AGUA POTABLE INCLUYE LA ADECUACIÓN DE LAS CAJAS PARA LA OPERACIÓN DE LA MISMAS

Fecha: 10/09/2018

Lugar: Irapuato, Guanajuato

Cod. Obra: PRO Optimización 2

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
10.1.2	Relleno semi-mecánico en cepa con material producto de excavación, compactado al 90% de su PVSM en capas de 20 cm. Incluye limpieza, selección, acarreo de material e incorporación de agua para compactar, mano de obra, herramienta y equipo.	m3	89.846	\$70.82	\$6,362.91	0.49%
10.1.3	Relleno semi-mecánico en cepa con tepetate, compactado al 90% de su PVSM en capas de 20 cm. Incluye acarreo de material e incorporación de agua para compactar, mano de obra, herramienta y equipo.	m3	284.391	\$208.33	\$59,247.09	4.60%
10.1.4	Relleno semi-mecánico en cepa con tepetate, compactado al 95% de su PVSM en capas de 20 cm. Incluye acarreo de material e incorporación de agua para compactar, mano de obra, herramienta y equipo.	m3	30.000	\$210.53	\$6,315.90	0.49%
10.1.6	Relleno semi-mecánico en cepa con material calidad base, VRS mínimo de 100%, límite líquido máximo 30%, índice plástico máximo 10%, equivalente de arena mínimo 30%, compactado al 95% PVSM Porter, y espesor mínimo de 20 cm. Incluye suministro de materiales, mínimo 50% de material de banco (tepetate) y 50% de producto de trituración (polvillo de grava), acarreo de material e incorporación de agua para compactar, mano de obra, herramienta y equipo.	m3	29.400	\$525.59	\$15,452.35	1.20%
10.1.5	Relleno semi-mecánico en cepa con material calidad sub-base, con tepetate compactado al 95% de su PVSM en capas de 20 cm. Incluye acarreo de material e incorporación de agua para compactar, mano de obra, herramienta y equipo.	m3	29.400	\$248.90	\$7,317.66	0.57%
8.2	Carga manual y acarreo en camión, de material producto de la excavación y/o demolición a 1 km. de distancia.	m3	37.252	\$91.81	\$3,420.07	0.27%
8.1	Carga mecánica y acarreo en camión, de material producto de la excavación y/o demolición a 1 km. de distancia.	m3	707.781	\$22.21	\$15,719.81	1.22%
8.3	Acarreo en camión de material producto de excavación y/o demolición en los kilómetros subsecuentes al 1ro. (5 km).	m3-km	3,725.162	\$5.58	\$20,786.40	1.61%
9.1	Cama de arena para tubería. Incluye material, carga, acarreo, descarga a volteo manual, acomodo, verificación de espesores y mantenimiento hasta haber colocado la tubería y rellenado la zanja, mano de obra, herramienta y equipo.	m3	60.750	\$578.82	\$35,163.32	2.73%
20.1.1.4	Tubería de PVC hidráulico tipo anger RD-32.5 de 3" de diámetro (75 mm). Incluye suministro de materiales, colocación, anillo, lubricante para PVC, prueba hidrostática, acarreos locales, cortes, fijación, conexión con otros tubos, mano de obra, equipo y herramienta.	m	280.000	\$75.98	\$21,274.40	1.65%
20.1.1.5	Tubería de PVC hidráulico tipo anger RD-32.5 de 4" de diámetro (100 mm). Incluye suministro de materiales, colocación, anillo, lubricante para PVC, prueba hidrostática, acarreos locales, cortes, fijación, conexión con otros tubos, mano de obra, equipo y herramienta.	m	250.000	\$114.97	\$28,742.50	2.23%
20.1.1.6	Tubería de PVC hidráulico tipo anger RD-32.5 de 6" de diámetro (150 mm). Incluye suministro de materiales, colocación, anillo, lubricante para PVC, prueba hidrostática, acarreos locales, cortes, fijación, conexión con otros tubos, mano de obra, equipo y herramienta.	m	210.000	\$239.64	\$50,324.40	3.91%
20.1.1.7	Tubería de PVC hidráulico tipo anger RD-32.5 de 8" de diámetro (200 mm). Incluye suministro de materiales, colocación, anillo, lubricante para PVC, prueba hidrostática, acarreos locales, cortes, fijación, conexión con otros tubos, mano de obra, equipo y herramienta.	m	190.000	\$393.78	\$74,818.20	5.81%
20.18.1.1	Válvula de compuerta vástago fijo de 2" (50 mm) de diámetro con extremos bridados. Incluye suministro de materiales, colocación, maniobras para instalación, mano de obra, equipo y herramienta. No incluye empaques ni tornillos.	Pieza	4.000	\$2,970.70	\$11,882.80	0.92%
20.18.1.3	Válvula de compuerta vástago fijo de 3" (75 mm) de diámetro con extremos bridados. Incluye suministro de materiales, colocación, maniobras para instalación, mano de obra, equipo y herramienta. No incluye empaques ni tornillos.	Pieza	4.000	\$3,036.80	\$12,147.20	0.94%

Junta de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Irapuato, Gto.

Obra: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS PARA OPTIMIZAR EL
SERVICIO DE AGUA POTABLE INCLUYE LA ADECUACIÓN DE LAS
CAJAS PARA LA OPERACIÓN DE LA MISMAS

Fecha: 10/09/2018

Lugar: Irapuato, Guanajuato

Cod. Obra: PRO Optimización 2

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
20.18.1.4	Válvula de compuerta vástago fijo de 4" (100 mm) de diámetro con extremos bridados. Incluye suministro de materiales, colocación, maniobras para instalación, mano de obra, equipo y herramienta. No incluye empaques ni tornillos.	Pieza	4.000	\$3,955.69	\$15,822.76	1.23%
20.18.1.5	Válvula de compuerta vástago fijo de 6" (150 mm) de diámetro con extremos bridados. Incluye suministro de materiales, colocación, maniobras para instalación, mano de obra, equipo y herramienta. No incluye empaques ni tornillos.	Pieza	4.000	\$7,455.56	\$29,822.24	2.32%
20.18.1.6	Válvula de compuerta vástago fijo de 8" (200 mm) de diámetro con extremos bridados. Incluye suministro de materiales, colocación, maniobras para instalación, mano de obra, equipo y herramienta. No incluye empaques ni tornillos.	Pieza	4.000	\$11,424.37	\$45,697.48	3.55%
20.24.1.1	Válvula de admisión y expulsión de aire de 1/2" (13 mm) de diámetro con extremos bridados. Incluye suministro de materiales, colocación, maniobras para instalación, mano de obra, equipo y herramienta. No incluye empaques ni tornillos.	Pieza	4.000	\$1,472.00	\$5,888.00	0.46%
20.24.1.2	Válvula de admisión y expulsión de aire de 3/4" (19 mm) de diámetro con extremos bridados. Incluye suministro de materiales, colocación, maniobras para instalación, mano de obra, equipo y herramienta. No incluye empaques ni tornillos.	Pieza	4.000	\$1,517.99	\$6,071.96	0.47%
24.1.3	Empaque de neopreno para brida de 3" de diámetro (75 mm). Incluye suministro de materiales, colocación, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	20.000	\$30.62	\$612.40	0.05%
24.1.4	Empaque de neopreno para brida de 4" de diámetro (100 mm). Incluye suministro de materiales, colocación, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	20.000	\$41.05	\$821.00	0.06%
24.1.5	Empaque de neopreno para brida de 6" de diámetro (150 mm). Incluye suministro de materiales, colocación, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	28.000	\$53.22	\$1,490.16	0.12%
24.1.6	Empaque de neopreno para brida de 8" de diámetro (200 mm). Incluye suministro de materiales, colocación, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	16.000	\$106.28	\$1,700.48	0.13%
20.11.1.43	Extremidad campana de PVC hidráulico tipo anger RD-26 de 3" de diámetro (75 mm). Incluye suministro de materiales, colocación, anillo, lubricante para pvc, mano de obra, conexiones, acarreo locales, maniobras para instalación, equipo y herramienta.	Pieza	20.000	\$179.01	\$3,580.20	0.28%
20.11.1.44	Extremidad campana de PVC hidráulico tipo anger RD-26 de 4" de diámetro (100 mm). Incluye suministro de materiales, colocación, anillo, lubricante para pvc, mano de obra, conexiones, acarreo locales, maniobras para instalación, equipo y herramienta.	Pieza	16.000	\$266.04	\$4,256.64	0.33%
20.11.1.45	Extremidad campana de PVC hidráulico tipo anger RD-26 de 6" de diámetro (150 mm). Incluye suministro de materiales, colocación, anillo, lubricante para pvc, mano de obra, conexiones, acarreo locales, maniobras para instalación, equipo y herramienta.	Pieza	8.000	\$534.11	\$4,272.88	0.33%
20.11.1.46	Extremidad campana de PVC hidráulico tipo anger RD-26 de 8" de diámetro (200 mm). Incluye suministro de materiales, colocación, anillo, lubricante para pvc, mano de obra, conexiones, acarreo locales, maniobras para instalación, equipo y herramienta.	Pieza	8.000	\$1,079.28	\$8,634.24	0.67%
20.11.1.33	Cople de PVC hidráulico tipo anger RD-26 de 3" de diámetro (75 mm). Incluye suministro de materiales, colocación, anillo, lubricante para pvc, mano de obra, conexiones, acarreo locales, maniobras para instalación, equipo y herramienta.	Pieza	8.000	\$119.21	\$953.68	0.07%
20.11.1.34	Cople de PVC hidráulico tipo anger RD-26 de 4" de diámetro (100 mm). Incluye suministro de materiales, colocación, anillo, lubricante para pvc, mano de obra, conexiones, acarreo locales, maniobras para instalación, equipo y herramienta.	Pieza	8.000	\$152.77	\$1,222.16	0.09%
20.11.1.35	Cople de PVC hidráulico tipo anger RD-26 de 6" de diámetro (150 mm). Incluye suministro de materiales, colocación, anillo, lubricante para pvc, mano de obra, conexiones, acarreo locales, maniobras para instalación, equipo y herramienta.	Pieza	8.000	\$272.88	\$2,183.04	0.17%

Junta de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Irapuato, Gto.

Obra: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS PARA OPTIMIZAR EL
SERVICIO DE AGUA POTABLE INCLUYE LA ADECUACIÓN DE LAS
CAJAS PARA LA OPERACIÓN DE LA MISMAS

Fecha: 10/09/2018

Lugar: Irapuato, Guanajuato

Cod. Obra: PRO Optimización 2

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
20.11.1.36	Cople de PVC hidráulico tipo anger RD-26 de 8" de diámetro (200 mm). Incluye suministro de materiales, colocación, anillo, lubricante para pvc, mano de obra, conexiones, acarreo locales, maniobras para instalación, equipo y herramienta.	Pieza	8.000	\$437.15	\$3,497.20	0.27%
20.11.1.13	Codo de PVC hidráulico tipo anger RD-26 de 45°x3" de diámetro (75 mm). Incluye suministro de materiales, colocación, anillo, lubricante para pvc, mano de obra, conexiones, acarreo locales, maniobras para instalación, equipo y herramienta.	Pieza	16.000	\$177.77	\$2,844.32	0.22%
20.11.1.14	Codo de PVC hidráulico tipo anger RD-26 de 45°x4" de diámetro (100 mm). Incluye suministro de materiales, colocación, anillo, lubricante para pvc, mano de obra, conexiones, acarreo locales, maniobras para instalación, equipo y herramienta.	Pieza	12.000	\$261.15	\$3,133.80	0.24%
20.11.1.15	Codo de PVC hidráulico tipo anger RD-26 de 45°x6" de diámetro (150 mm). Incluye suministro de materiales, colocación, anillo, lubricante para pvc, mano de obra, conexiones, acarreo locales, maniobras para instalación, equipo y herramienta.	Pieza	4.000	\$503.95	\$2,015.80	0.16%
20.11.1.16	Codo de PVC hidráulico tipo anger RD-26 de 45°x8" de diámetro (200 mm). Incluye suministro de materiales, colocación, anillo, lubricante para pvc, mano de obra, conexiones, acarreo locales, maniobras para instalación, equipo y herramienta.	Pieza	4.000	\$873.87	\$3,495.48	0.27%
20.11.1.23	Codo de PVC hidráulico tipo anger RD-26 de 90°x3" de diámetro (75 mm). Incluye suministro de materiales, colocación, anillo, lubricante para pvc, mano de obra, conexiones, acarreo locales, maniobras para instalación, equipo y herramienta.	Pieza	20.000	\$152.13	\$3,042.60	0.24%
20.11.1.24	Codo de PVC hidráulico tipo anger RD-26 de 90°x4" de diámetro (100 mm). Incluye suministro de materiales, colocación, anillo, lubricante para pvc, mano de obra, conexiones, acarreo locales, maniobras para instalación, equipo y herramienta.	Pieza	16.000	\$239.90	\$3,838.40	0.30%
20.11.1.25	Codo de PVC hidráulico tipo anger RD-26 de 90°x6" de diámetro (150 mm). Incluye suministro de materiales, colocación, anillo, lubricante para pvc, mano de obra, conexiones, acarreo locales, maniobras para instalación, equipo y herramienta.	Pieza	8.000	\$478.82	\$3,830.56	0.30%
20.11.1.26	Codo de PVC hidráulico tipo anger RD-26 de 90°x8" de diámetro (200 mm). Incluye suministro de materiales, colocación, anillo, lubricante para pvc, mano de obra, conexiones, acarreo locales, maniobras para instalación, equipo y herramienta.	Pieza	8.000	\$883.52	\$7,068.16	0.55%
20.11.1.136	Tee de PVC hidráulico tipo anger RD-26 de 3x3" de diámetro. Incluye suministro de materiales, colocación, anillo, lubricante para pvc, mano de obra, conexiones, acarreo locales, maniobras para instalación, equipo y herramienta.	Pieza	4.000	\$257.19	\$1,028.76	0.08%
20.11.1.140	Tee de PVC hidráulico tipo anger RD-26 de 4x4" de diámetro. Incluye suministro de materiales, colocación, anillo, lubricante para pvc, mano de obra, conexiones, acarreo locales, maniobras para instalación, equipo y herramienta.	Pieza	4.000	\$355.26	\$1,421.04	0.11%
20.11.1.145	Tee de PVC hidráulico tipo anger RD-26 de 6x6" de diámetro. Incluye suministro de materiales, colocación, anillo, lubricante para pvc, mano de obra, conexiones, acarreo locales, maniobras para instalación, equipo y herramienta.	Pieza	4.000	\$568.51	\$2,274.04	0.18%
20.11.1.123	Tee de PVC hidráulico tipo anger RD-26 de 8x8" de diámetro. Incluye suministro de materiales, colocación, anillo, lubricante para pvc, mano de obra, conexiones, acarreo locales, maniobras para instalación, equipo y herramienta.	Pieza	2.000	\$1,139.32	\$2,278.64	0.18%
21.1.6	Tee de Fo.Fo. (hierro fundido) de 3 x 3" (75x75 mm / 18.16) de diámetro con extremos bridados. Incluye suministro de materiales, colocación, maniobras para instalación, mano de obra, equipo y herramienta. No incluye empaques ni tornillos.	Pieza	2.000	\$1,359.53	\$2,719.06	0.21%
21.1.10	Tee de Fo.Fo. (hierro fundido) de 4 x 4" (100x100 mm / 29.51) de diámetro con extremos bridados. Incluye suministro de materiales, colocación, maniobras para instalación, mano de obra, equipo y herramienta. No incluye empaques ni tornillos.	Pieza	2.000	\$2,120.83	\$4,241.66	0.33%

Junta de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Irapuato, Gto.

Obra: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS PARA OPTIMIZAR EL SERVICIO DE AGUA POTABLE INCLUYE LA ADECUACIÓN DE LAS CAJAS PARA LA OPERACIÓN DE LA MISMAS

Fecha: 10/09/2018

Lugar: Irapuato, Guanajuato

Cod. Obra: PRO Optimización 2

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
21.1.15	Tee de Fo.Fo. (fierro fundido) de 6 x 6" (150x150 mm / 43.13) de diámetro con extremos bridados. Incluye suministro de materiales, colocación, maniobras para instalación, mano de obra, equipo y herramienta. No incluye empaques ni tornillos.	Pieza	2 000	\$3,232.32	\$6,464.64	0.50%
21.1.21	Tee de Fo.Fo. (fierro fundido) de 8 x 8" (200x200 mm / 70.37) de diámetro con extremos bridados. Incluye suministro de materiales, colocación, maniobras para instalación, mano de obra, equipo y herramienta. No incluye empaques ni tornillos.	Pieza	2 000	\$5,110.89	\$10,221.78	0.79%
21.1.103	Cruz de Fo.Fo. (fierro fundido) de 3 x 3" (75x75 mm / 22.70) de diámetro con extremos bridados. Incluye suministro de materiales, colocación, maniobras para instalación, mano de obra, equipo y herramienta. No incluye empaques ni tornillos.	Pieza	4 000	\$1,969.61	\$7,878.44	0.61%
21.1.107	Cruz de Fo.Fo. (fierro fundido) de 4 x 4" (100x100 mm / 36.32) de diámetro con extremos bridados. Incluye suministro de materiales, colocación, maniobras para instalación, mano de obra, equipo y herramienta. No incluye empaques ni tornillos.	Pieza	4 000	\$2,512.59	\$10,050.36	0.78%
21.1.112	Cruz de Fo.Fo. (fierro fundido) de 6 x 6" (150x150 mm / 54.48) de diámetro con extremos bridados. Incluye suministro de materiales, colocación, maniobras para instalación, mano de obra, equipo y herramienta. No incluye empaques ni tornillos.	Pieza	4 000	\$4,244.53	\$16,978.12	1.32%
21.1.118	Cruz de Fo.Fo. (fierro fundido) de 8 x 8" (200x200 mm / 88.53) de diámetro con extremos bridados. Incluye suministro de materiales, colocación, maniobras para instalación, mano de obra, equipo y herramienta. No incluye empaques ni tornillos.	Pieza	4 000	\$6,626.00	\$26,504.00	2.06%
21.1.196	Reducción de Fo.Fo. (fierro fundido) de 3 x 2" (75x50 mm / 7.26) de diámetro con extremos bridados. Incluye suministro de materiales, colocación, maniobras para instalación, mano de obra, equipo y herramienta. No incluye empaques ni tornillos.	Pieza	4 000	\$547.60	\$2,190.40	0.17%
21.1.198	Reducción de Fo.Fo. (fierro fundido) de 4 x 2" (100x50 mm / 11.35) de diámetro con extremos bridados. Incluye suministro de materiales, colocación, maniobras para instalación, mano de obra, equipo y herramienta. No incluye empaques ni tornillos.	Pieza	4 000	\$839.26	\$3,357.04	0.26%
21.1.201	Reducción de Fo.Fo. (fierro fundido) de 6 x 2" (150x50 mm / 15.89) de diámetro con extremos bridados. Incluye suministro de materiales, colocación, maniobras para instalación, mano de obra, equipo y herramienta. No incluye empaques ni tornillos.	Pieza	4 000	\$1,039.10	\$4,156.40	0.32%
21.1.205	Reducción de Fo.Fo. (fierro fundido) de 8 x 2" (200x50 mm / 25.30 mm) de diámetro con extremos bridados. Incluye suministro de materiales, colocación, maniobras para instalación, mano de obra, equipo y herramienta. No incluye empaques ni tornillos.	Pieza	4 000	\$1,887.86	\$7,551.44	0.59%
110-006	Reducción bushing de fierro galvanizado de 2 x 1/2" de diámetro. Incluye suministro de materiales, instalación, mano de obra, herramienta y equipo.	Pieza	8 000	\$94.08	\$752.64	0.06%
110-005	Niple de fierro galvanizado de 2 x 1/2" de diámetro. Incluye suministro de materiales, instalación, mano de obra, herramienta y equipo.	Pieza	8 000	\$18.07	\$144.56	0.01%
110-001	Reducción bushing de fierro galvanizado de 2 x 3/4" de diámetro. Incluye suministro de materiales, instalación, mano de obra, herramienta y equipo.	Pieza	8 000	\$94.08	\$752.64	0.06%
110-007	Niple de fierro galvanizado de 2 x 3/4" de diámetro. Incluye suministro de materiales, instalación, mano de obra, herramienta y equipo.	Pieza	8 000	\$24.96	\$199.68	0.02%
23.1.11	Tornillo cabeza hexagonal con tuerca de 5/8 x 2-1/2" (16 x 63 mm) de diámetro. Incluye suministro de materiales, colocación, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	192 000	\$30.02	\$5,763.84	0.45%
23.1.12	Tornillo cabeza hexagonal con tuerca de 5/8 x 3" (16 x 75 mm) de diámetro. Incluye suministro de materiales, colocación, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	222 000	\$36.68	\$8,142.96	0.63%
23.1.23	Tornillo cabeza hexagonal con tuerca de 3/4 x 3-1/2" (19 x 89 mm) de diámetro. Incluye suministro de materiales, colocación, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	134 000	\$66.88	\$8,961.92	0.70%

Junta de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Irapuato, Gto.

Obra: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS PARA OPTIMIZAR EL SERVICIO DE AGUA POTABLE INCLUYE LA ADECUACIÓN DE LAS CAJAS PARA LA OPERACIÓN DE LA MISMAS

Fecha: 10/09/2018

Lugar: Irapuato, Guanajuato

Cod. Obra: PRO Optimización 2

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
11.1	Atraque de 30x30x30 cm (hxAxB) de concreto f'c=150 kg/cm ² resistencia normal con tma de 3/4" hecho en obra, para tubería de 3" de diámetro, en crucero de agua potable. Incluye materiales, mano de obra, cimbra, descimbra, acarreo, equipo y herramienta.	Pieza	32.000	\$109.96	\$3,518.72	0.27%
11.2	Atraque de 35x30x30 cm (hxAxB) de concreto f'c=150 kg/cm ² resistencia normal con tma de 3/4" hecho en obra, para tubería de 4" de diámetro, en crucero de agua potable. Incluye materiales, mano de obra, cimbra, descimbra, acarreo, equipo y herramienta.	Pieza	28.000	\$121.89	\$3,412.92	0.27%
11.3	Atraque de 40x30x30 cm (hxAxB) de concreto f'c=150 kg/cm ² resistencia normal con tma de 3/4" hecho en obra, para tubería de 6" de diámetro, en crucero de agua potable. Incluye materiales, mano de obra, cimbra, descimbra, acarreo, equipo y herramienta.	Pieza	24.000	\$133.84	\$3,212.16	0.25%
11.4	Atraque de 45x35x35 cm (hxAxB) de concreto f'c=150 kg/cm ² resistencia normal con tma de 3/4" hecho en obra, para tubería de 8" de diámetro, en crucero de agua potable. Incluye materiales, mano de obra, cimbra, descimbra, acarreo, equipo y herramienta.	Pieza	16.000	\$194.59	\$3,113.44	0.24%
20.17.2	Caja de operación de válvulas tipo 2, construida con muros de tabique 7-14-28 asentado con mortero cemento-arena proporción 1:3, aplanado pulido interior con mortero cemento-arena proporción 1:3 con impermeabilizante integral en proporción de 2 kg por bulto de cemento, plantilla de 5 cm de espesor de concreto de concreto f'c=100 kg/cm ² , losa inferior de 10 cm de espesor armada con varillas de 3/8" a cada 30 cm en ambos sentidos y concreto de f'c= 150 kg/cm ² , losa superior de 20 cm. de espesor armada con varillas de 3/8" a cada 10 cm en ambos sentidos y concreto de f'c= 200 kg/cm ² , 4 castillos de 28 x 28 cm y dala de 28x30 cm armados con 4 varillas de 3/8" y estribos de 1/4" a cada 20 cm, y concretos de f'c=200 kg/cm ² normal y tma de 38 mm. Concreto hecho en obra con revolvedora, cimbra común, suministro y colocación de contramarco de canal de 4"x1.10 m sencillo (1 pieza), marco con tapa tipo pesado de 50x50 cm (1 pieza) con leyenda "Agua Potable". Incluye trazo, corte, demolición de pavimento existente, excavación, plantilla y rellenos de tepetate compactado al 90% PVSM, limpieza, carga y acarreo del material producto de la excavación y/o demolición, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	4.000	\$7,918.85	\$31,675.40	2.46%
20.17.3	Caja de operación de válvulas tipo 3, construida con muros de tabique 7-14-28 asentado con mortero cemento-arena proporción 1:3, aplanado pulido interior con mortero cemento-arena proporción 1:3 con impermeabilizante integral en proporción de 2 kg por bulto de cemento, plantilla de 5 cm de espesor de concreto de concreto f'c=100 kg/cm ² , losa inferior de 10 cm de espesor armada con varillas de 3/8" a cada 30 cm en ambos sentidos y concreto de f'c= 150 kg/cm ² , losa superior de 20 cm. de espesor armada con varillas de 3/8" a cada 10 cm en ambos sentidos y concreto de f'c= 200 kg/cm ² , 4 castillos de 28 x 28 cm y dala de 28 x 30 cm armados con 4 varillas de 3/8" y estribos de 1/4" a cada 20 cm, y concretos de f'c=200 kg/cm ² normal y tma de 38 mm. Concreto hecho en obra con revolvedora, cimbra común, suministro y colocación de contramarco de canal de 6"x1.40 m sencillo (1 pieza), marco con tapa tipo pesado de 50x50 cm (1 pieza) con leyenda "Agua Potable". Incluye trazo, corte, demolición de pavimento existente, excavación, plantilla y rellenos de tepetate compactado al 90% PVSM, limpieza, carga y acarreo del material producto de la excavación y/o demolición, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	4.000	\$13,598.59	\$54,394.36	4.23%

Junta de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Irapuato, Gto.

Obra: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS PARA OPTIMIZAR EL SERVICIO DE AGUA POTABLE INCLUYE LA ADECUACIÓN DE LAS CAJAS PARA LA OPERACIÓN DE LA MISMAS

Fecha: 10/09/2018

Lugar: Irapuato, Guanajuato

Cod. Obra: PRO Optimización 2

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
20.17.5	Caja de operación de válvulas tipo 5, construida con muros de tabique 7-14-28 asentado con mortero cemento-arena proporción 1:3, aplanado pulido interior con mortero cemento-arena proporción 1:3 con impermeabilizante integral en proporción de 2 kg por bulto de cemento, plantilla de 5 cm de espesor de concreto de concreto f'c=100 kg/cm², losa inferior de 10 cm de espesor armada con varillas de 3/8" a cada 30 cm en ambos sentidos y concreto de f'c= 150 kg/cm², losa superior de 20 cm. de espesor armada con varillas de 3/8" a cada 10 cm en ambos sentidos y concreto de f'c= 200 kg/cm², 4 castillos de 28 x 28 cm y dala de 28 x 30 cm armados con 4 varillas de 3/8" y estribos de 1/4" a cada 20 cm, y concretos de f'c=200 kg/cm² normal y tma de 38 mm. Concreto hecho en obra con revolvedora, cimbra común, suministro y colocación de contramarco de canal de 4"x1.10 m sencillo (2 piezas), marco con tapa tipo pesado de 50x50 cm (2 piezas) con leyenda "Agua Potable". Incluye trazo, corte, demolición de pavimento existente, excavación, plantilla y rellenos de tepetate compactado al 90% PVSM, limpieza, carga y acarreo del material producto de la excavación y/o demolición, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	2.000	\$12,426.41	\$24,852.82	1.93%
20.17.6	Caja de operación de válvulas tipo 6, construida con muros de tabique 7-14-28 asentado con mortero cemento-arena proporción 1:3, aplanado pulido interior con mortero cemento-arena proporción 1:3 con impermeabilizante integral en proporción de 2 kg por bulto de cemento, plantilla de 5 cm de espesor de concreto de concreto f'c=100 kg/cm², losa inferior de 10 cm de espesor armada con varillas de 3/8" a cada 30 cm en ambos sentidos y concreto de f'c= 150 kg/cm², losa superior de 20 cm. de espesor armada con varillas de 3/8" a cada 10 cm en ambos sentidos y concreto de f'c= 200 kg/cm², 4 castillos de 28 x 28 cm y dala de 28 x 30 cm armados con 4 varillas de 3/8" y estribos de 1/4" a cada 20 cm, y concretos de f'c=200 kg/cm² normal y tma de 38 mm. Concreto hecho en obra con revolvedora, cimbra común, suministro y colocación de contramarco de canal de 6"x1.80 m doble (1 pieza), marco con tapa tipo pesado de 50x50 cm (2 piezas) con leyenda "Agua Potable". Incluye trazo, corte, demolición de pavimento existente, excavación, plantilla y rellenos de tepetate compactado al 90% PVSM, limpieza, carga y acarreo del material producto de la excavación y/o demolición, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	2.000	\$15,019.43	\$30,038.86	2.33%
20.17.9	Caja de operación de válvulas tipo 9, construida con muros de tabique 7-14-28 asentado con mortero cemento-arena proporción 1:3, aplanado pulido interior con mortero cemento-arena proporción 1:3 con impermeabilizante integral en proporción de 2 kg por bulto de cemento, plantilla de 5 cm de espesor de concreto de concreto f'c=100 kg/cm², losa inferior de 10 cm de espesor armada con varillas de 3/8" a cada 30 cm en ambos sentidos y concreto de f'c= 150 kg/cm², losa superior de 20 cm. de espesor armada con varillas de 3/8" a cada 10 cm en ambos sentidos y concreto de f'c= 200 kg/cm², 4 castillos de 28 x 28 cm y dala de 28 x 30 cm armados con 4 varillas de 3/8" y estribos de 1/4" a cada 20 cm, y concretos de f'c=200 kg/cm² normal y tma de 38 mm. Concreto hecho en obra con revolvedora, cimbra común, suministro y colocación de contramarco de canal de 4"x1.40 m sencillo (2 piezas), marco con tapa tipo pesado de 50x50 cm (2 piezas) con leyenda "Agua Potable". Incluye trazo, corte, demolición de pavimento existente, excavación, plantilla y rellenos de tepetate compactado al 90% PVSM, limpieza, carga y acarreo del material producto de la excavación y/o demolición, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	2.000	\$12,967.65	\$25,935.30	2.01%

Junta de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Irapuato, Gto.

Obra: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS PARA OPTIMIZAR EL SERVICIO DE AGUA POTABLE INCLUYE LA ADECUACIÓN DE LAS CAJAS PARA LA OPERACIÓN DE LA MISMAS

Fecha: 10/09/2018

Lugar: Irapuato, Guanajuato

Cod. Obra: PRO Optimización 2

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
20.17.10	Caja de operación de válvulas tipo 10, construida con muros de tabique 7-14-28 asentado con mortero cemento-arena proporción 1:3, aplanado pulido interior con mortero cemento-arena proporción 1:3 con impermeabilizante integral en proporción de 2 kg por bulto de cemento, plantilla de 5 cm de espesor de concreto de concreto f'c=100 kg/cm ² , losa inferior de 10 cm de espesor armada con varillas de 3/8" a cada 30 cm en ambos sentidos y concreto de f'c= 150 kg/cm ² , losa superior de 20 cm. de espesor armada con varillas de 3/8" a cada 10 cm en ambos sentidos y concreto de f'c= 200 kg/cm ² , 4 castillos de 28 x 28 cm y dala de 28 x 30 cm armados con 4 varillas de 3/8" y estribos de 1/4" a cada 20 cm, y concretos de f'c=200 kg/cm ² normal y tma de 38 mm. Concreto hecho en obra con revoladora, cimbra común, suministro y colocación de contramarco de canal de 4"x1.40 m sencillo (2 piezas), marco con tapa tipo pesado de 50x50 cm (2 piezas) con leyenda "Agua Potable". Incluye trazo, corte, demolición de pavimento existente, excavación, plantilla y rellenos de tepetate compactado al 90% PVSM, limpieza, carga y acarreo del material producto de la excavación y/o demolición, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	2.000	\$14,515.40	\$29,030.80	2.26%
20.17.12	Caja de operación de válvulas tipo 12, construida con muros de tabique 7-14-28 asentado con mortero cemento-arena proporción 1:3, aplanado pulido interior con mortero cemento-arena proporción 1:3 con impermeabilizante integral en proporción de 2 kg por bulto de cemento, plantilla de 5 cm de espesor de concreto de concreto f'c=100 kg/cm ² , losa inferior de 10 cm de espesor armada con varillas de 3/8" a cada 30 cm en ambos sentidos y concreto de f'c= 150 kg/cm ² , losa superior de 20 cm. de espesor armada con varillas de 3/8" a cada 10 cm en ambos sentidos y concreto de f'c= 200 kg/cm ² , 4 castillos de 28 x 28 cm y dala de 28 x 30 cm armados con 4 varillas de 3/8" y estribos de 1/4" a cada 20 cm, y concretos de f'c=200 kg/cm ² normal y tma de 38 mm. Concreto hecho en obra con revoladora, cimbra común, suministro y colocación de contramarco de canal de 6"x1.80 m sencillo (1 pieza) y colocación de contramarco de 6"x180m doble (1 pieza), marco con tapa tipo pesado de 50x50 cm (3 piezas) con leyenda "Agua Potable". Incluye trazo, corte, demolición de pavimento existente, excavación, plantilla y rellenos de tepetate compactado al 90% PVSM, limpieza, carga y acarreo del material producto de la excavación y/o demolición, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	2.000	\$21,582.28	\$43,164.56	3.35%
20.17.13	Caja de operación de válvulas tipo 13, construida con muros de tabique 7-14-28 asentado con mortero cemento-arena proporción 1:3, aplanado pulido interior con mortero cemento-arena proporción 1:3 con impermeabilizante integral en proporción de 2 kg por bulto de cemento, plantilla de 5 cm de espesor de concreto de concreto f'c=100 kg/cm ² , losa inferior de 10 cm de espesor armada con varillas de 3/8" a cada 30 cm en ambos sentidos y concreto de f'c= 150 kg/cm ² , losa superior de 20 cm. de espesor armada con varillas de 3/8" a cada 10 cm en ambos sentidos y concreto de f'c= 200 kg/cm ² , 4 castillos de 28 x 28 cm y dala de 28 x 30 cm armados con 4 varillas de 3/8" y estribos de 1/4" a cada 20 cm, y concretos de f'c=200 kg/cm ² normal y tma de 38 mm. Concreto hecho en obra con revoladora, cimbra común, suministro y colocación de contramarco de canal de 6"x1.80 m sencillo (3 piezas), marco con tapa tipo pesado de 50x50 cm (3 piezas) con leyenda "Agua Potable". Incluye trazo, corte, demolición de pavimento existente, excavación, plantilla y rellenos de tepetate compactado al 90% PVSM, limpieza, carga y acarreo del material producto de la excavación y/o demolición, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	2.000	\$30,262.87	\$60,525.74	4.70%

Junta de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Irapuato, Gto.

Obra: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS PARA OPTIMIZAR EL SERVICIO DE AGUA POTABLE INCLUYE LA ADECUACIÓN DE LAS CAJAS PARA LA OPERACIÓN DE LA MISMAS

Fecha: 10/09/2018

Lugar: Irapuato, Guanajuato

Cod. Obra: PRO Optimización 2

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
20.17.14	Caja de operación de válvulas tipo especial,(desfogue) de acuerdo a planos validados. Incluye trazo, corte, demolición de pavimento existente, excavación, plantilla y rellenos de tepetate compactado al 90% PVSM, limpieza, carga y acarreo del material producto de la excavación y/o demolición, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	2.000	\$36,288.00	\$72,576.00	5.64%

TOTAL DEL PRESUPUESTO MOSTRADO SIN IVA:

\$1,287,147.04

IVA 16.00%

\$205,943.53

TOTAL DEL PRESUPUESTO MOSTRADO:

\$1,493,090.56

(* UN MILLON CUATROCIENTOS NOVENTA Y TRES MIL NOVENTA PESOS 56/100 M.N.*)