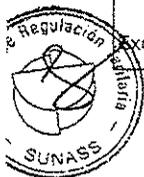


ANEXO 3

Costos máximos de las unidades de medida de las actividades requeridas para establecer los precios de los servicios colaterales – EMSAPUNO S.A.

ACTIVIDAD	UNIDAD	Especificación	Costo Unitario Directo S/.
Rotura			
Rotura de Pavimento Flexible - Conexión de Agua Potable	ml	Para 1,00 m de longitud x 0,60 m de ancho - Asfalto Flexible e=0.05m	28.11
Rotura de Pavimento Flexible - Conexión de Alcantarillado	ml	Para 1,00 m de longitud x 0,80 m de ancho - Asfalto Flexible e=0.05m	28.11
Rotura de Pavimento Rígido - Conexión de Agua Potable	ml	Para 1,00 m de longitud x 0,60 m de ancho - Concreto fc=210 kg/cm2 e=0.20m	42.16
Rotura de Pavimento Rígido - Conexión de Alcantarillado	ml	Para 1,00 m de longitud x 0,80 m de ancho - Concreto fc=210 kg/cm2 e=0.20m	42.16
Rotura de Vereda	ml	Para 1,00 m de longitud x 1,00 m de ancho - Concreto fc=140 kg/cm2 e=0.10 m	33.73
Reposición			
Reposición de Pavimento Flexible Inc. Base Granular - Agua y Alcantarillado	ml	Para 1,00 m de longitud x 1,00 m de ancho - Asfalto Flexible e=0.05m Base=0.20m	54.83
Reposición de Pavimento Rígido Inc. Base Granular - Agua y Alcantarillado	ml	Para 1,00 m de longitud x 1,00 m de ancho - Concreto fc=210 kg/cm2 e=0.20m Base=0.20m	43.31
Reposición de Vereda	ml	Para 1,00 m de longitud x 1,00 m de ancho - Concreto fc=140 kg/cm2 e=0.10 m	33.92
Eliminación Material Excedente	ml	Eliminación de Material, Carguio manual	22.96
Excavación y refino de zanja			
Excavación y refino de zanja - Conexión Agua Potable	ml	Para 1,00 m de longitud x 0,60 m de ancho (hasta 1,20 m de profundidad) Terreno Normal	8.45
Excavación y refino de zanja - Conexión Agua Potable	ml	Para 1,00 m de longitud x 0,60 m de ancho (hasta 1,50 m de profundidad) Terreno Normal	8.76
Excavación y refino de zanja - Conexión Agua Potable	ml	Para 1,00 m de longitud x 0,60 m de ancho (hasta 2,00 m de profundidad) Terreno Normal	9.10
Excavación y refino de zanja - Conexión Agua Potable	ml	Para 1,00 m de longitud x 0,60 m de ancho (hasta 1,20 m de profundidad) T. Conglomerado	14.43
Excavación y refino de zanja - Conexión Agua Potable	ml	Para 1,00 m de longitud x 0,60 m de ancho (hasta 1,50 m de profundidad) T. Conglomerado	15.17
Excavación y refino de zanja - Conexión Agua Potable	ml	Para 1,00 m de longitud x 0,60 m de ancho (hasta 2,00 m de profundidad) T. Conglomerado	16.90
Excavación y refino de zanja - Conexión Agua Potable	ml	Para 1,00 m de longitud x 0,60 m de ancho (hasta 1,20 m de profundidad) Roca Suelta	7.78
Excavación y refino de zanja - Conexión Agua Potable	ml	Para 1,00 m de longitud x 0,60 m de ancho (hasta 1,50 m de profundidad) Roca Suelta	8.00
Excavación y refino de zanja - Conexión Agua Potable	ml	Para 1,00 m de longitud x 0,60 m de ancho (hasta 2,00 m de profundidad) Roca Suelta	8.33
Excavación y refino de zanja - Conexión Agua Potable	ml	Para 1,00 m de longitud x 0,60 m de ancho (hasta 1,20 m de profundidad) Terreno Rocoso	18.20
Excavación y refino de zanja - Conexión Agua Potable	ml	Para 1,00 m de longitud x 0,60 m de ancho (hasta 1,50 m de profundidad) Terreno Rocoso	20.06
Excavación y refino de zanja - Conexión Agua Potable	ml	Para 1,00 m de longitud x 0,60 m de ancho (hasta 2,00 m de profundidad) Terreno Rocoso	21.91
Excavación y refino de zanja - Conexión Agua Potable	ml	Para 1,00 m de longitud x 0,60 m de ancho (hasta 1,20 m de profundidad) T. Saturado	8.00
Excavación y refino de zanja - Conexión Agua Potable	ml	Para 1,00 m de longitud x 0,60 m de ancho (hasta 1,50 m de profundidad) T. Saturado	8.70
Excavación y refino de zanja - Conexión Agua Potable	ml	Para 1,00 m de longitud x 0,60 m de ancho (hasta 2,00 m de profundidad) T. Saturado	9.54
Excavación y refino de zanja - Conexión Alcantarillado	ml	Para 1,00 m de longitud x 0,80 m de ancho (hasta 1,50 m de profundidad) Terreno Normal	10.03
Excavación y refino de zanja - Conexión Alcantarillado	ml	Para 1,00 m de longitud x 0,80 m de ancho (hasta 2,00 m de profundidad) Terreno Normal	10.56
Excavación y refino de zanja - Conexión Alcantarillado	ml	Para 1,00 m de longitud x 0,80 m de ancho (hasta 2,50 m de profundidad) Terreno Normal	11.06



ACTIVIDAD	UNIDAD	Especificación	Costo Unitario Directo S/.
Excavación y refino de zanja - Conexión Alcantarillado	ml	Para 1,00 m de longitud x 0,80 m de ancho (hasta 1,50 m de profundidad) T. Conglomerado	15.57
Excavación y refino de zanja - Conexión Alcantarillado	ml	Para 1,00 m de longitud x 0,80 m de ancho (hasta 2,00 m de profundidad) T. Conglomerado	17.40
Excavación y refino de zanja - Conexión Alcantarillado	ml	Para 1,00 m de longitud x 0,80 m de ancho (hasta 2,50 m de profundidad) T. Conglomerado	18.20
Excavación y refino de zanja - Conexión Alcantarillado	ml	Para 1,00 m de longitud x 0,80 m de ancho (hasta 1,50 m de profundidad) Roca suelta	8.33
Excavación y refino de zanja - Conexión Alcantarillado	ml	Para 1,00 m de longitud x 0,80 m de ancho (hasta 2,00 m de profundidad) Roca Suelta	8.70
Excavación y refino de zanja - Conexión Alcantarillado	ml	Para 1,00 m de longitud x 0,80 m de ancho (hasta 2,50 m de profundidad) Roca Suelta	9.10
Excavación y refino de zanja - Conexión Alcantarillado	ml	Para 1,00 m de longitud x 0,80 m de ancho (hasta 1,50 m de profundidad) Terreno Rocoso	20.06
Excavación y refino de zanja - Conexión Alcantarillado	ml	Para 1,00 m de longitud x 0,80 m de ancho (hasta 2,00 m de profundidad) Terreno Rocoso	21.13
Excavación y refino de zanja - Conexión Alcantarillado	ml	Para 1,00 m de longitud x 0,80 m de ancho (hasta 2,50 m de profundidad) Terreno Rocoso	23.67
Excavación y refino de zanja - Conexión Alcantarillado	ml	Para 1,00 m de longitud x 0,80 m de ancho (hasta 1,50 m de profundidad) T. Saturado	8.33
Excavación y refino de zanja - Conexión Alcantarillado	ml	Para 1,00 m de longitud x 0,80 m de ancho (hasta 2,00 m de profundidad) T. Saturado	8.51
Excavación y refino de zanja - Conexión Alcantarillado	ml	Para 1,00 m de longitud x 0,80 m de ancho (hasta 2,50 m de profundidad) T. Saturado	8.83
Relleno y Compactación de Zanja			
Relleno y compactación de zanja - Conexión Agua Potable	ml	Para 1,00 m de longitud x 0,60 m de ancho (hasta 1,20 m de profundidad)	11.96
Relleno y compactación de zanja - Conexión Agua Potable	ml	Para 1,00 m de longitud x 0,60 m de ancho (hasta 1,50 m de profundidad)	13.29
Relleno y compactación de zanja - Conexión Agua Potable	ml	Para 1,00 m de longitud x 0,60 m de ancho (hasta 2,00 m de profundidad)	14.95
Relleno y compactación de zanja - Conexión Alcantarillado	ml	Para 1,00 m de longitud x 0,80 m de ancho (hasta 1,50 m de profundidad)	17.08
Relleno y compactación de zanja - Conexión Alcantarillado	ml	Para 1,00 m de longitud x 0,80 m de ancho (hasta 2,00 m de profundidad)	19.93
Relleno y compactación de zanja - Conexión Alcantarillado	ml	Para 1,00 m de longitud x 0,80 m de ancho (hasta 2,50 m de profundidad)	23.92
Tendido de tubería y Prueba Hidráulica			
Tendido de tubería DN 15 mm (1/2") - Agua Potable	ml	Para 1.00 ml	3.83
Tendido de tubería DN 20 mm (3/4") - Agua Potable	ml	Para 1.00 ml	4.83
Tendido de tubería DN 25 mm (1") - Agua Potable	ml	Para 1.00 ml	5.83
Tendido de tubería DN 50 mm (2") - Agua Potable	ml	Para 1.00 ml	17.03
Tendido de tubería DN 160 mm (6") - Alcantarillado	ml	Para 1.00 ml	22.28
Instalación de caja y empalme a red pública			
Instalación de Caja de Medidor y Empalme a la Red	Und.	Para conexión de DN 15mm (1/2") mm en red de DN 110 mm (4")	133.21
Instalación de Caja de Medidor y Empalme a la Red	Und.	Para conexión de DN 20mm (3/4") mm en red de DN 110 mm (4")	189.21
Instalación de Caja de Medidor y Empalme a la Red	Und.	Para conexión de DN 25mm (1") mm en red de DN 110 mm (4")	191.21
Instalación de Caja de Medidor y Empalme a la Red	Und.	Para conexión de DN 50mm (2") mm en red de DN 110 mm (4")	367.21
Instalación de Caja de Medidor y Empalme a la Red	Und.	Para conexión de DN 15mm (1/2") mm en red de DN 90 mm (3")	131.21
Instalación de Caja de Medidor y Empalme a la Red	Und.	Para conexión de DN 20mm (3/4") mm en red de DN 90 mm (3")	189.67
Instalación de Caja de Medidor y Empalme a la Red	Und.	Para conexión de DN 25mm (1") mm en red de DN 90 mm (3")	189.21
Instalación de Caja de Medidor y Empalme a la Red	Und.	Para conexión de DN 50 (2") mm en red de DN 90 mm (3")	367.21
Instalación de Caja de Registro y Empalme a la Red	Und.	Para conexión de DN 160 (6") mm en red de DN 200 mm (8")	192.68



ACTIVIDAD	UNIDAD	Especificación	Costo Unitario Directo S/.
Retiro			
Retiro de accesorios en caja de medidor	Und.	Para conexión de DN 15 mm (1/2") a 50 mm (2")	2.87
Retiro de conexión domiciliar de agua potable	Und.	Para conexión de DN 15 mm (1/2") a 50 mm (2")	61.82
Retiro de conexión domiciliar de alcantarillado	Und.	Para conexión de DN 160 mm (6")	78.05
Retiro de Caja de Medidor	Und.	Para conexión de DN 15 mm (1/2") a 50 mm (2")	35.50
Retiro de Caja de Registro	Und.	Para conexión de DN 160 mm (6")	44.37
Cierres			
Cierre simple de servicio de agua potable	Und.	Para conexión de DN 15 mm (1/2") - 50 mm (2")	21.94
Cierre drástico de servicio de agua potable con retiro de porción de tubería	Und.	Para conexión de DN 15 mm (1/2") - 50 mm (2")	58.25
Cierre drástico de servicio de agua potable con retiro de porción de tubería y cierre de Llave Corporation	Und.	Para conexión de DN 15 mm (1/2") - 50 mm (2")	64.00
Cierre de servicio de alcantarillado en conexión domiciliar	Und.	Para conexión de DN 160 mm (6")	26.48
Reapertura			
Reapertura de servicio por cierre simple de servicio de agua potable	Und.	Para conexión de DN 15 mm (1/2") - 50 mm (2")	18.96
Reapertura de servicio por cierre drástico de servicio de agua potable con retiro de porción de tubería	Und.	Para conexión de DN 15 mm (1/2") - 50 mm (2")	23.57
Reapertura de servicio por cierre drástico de servicio de agua potable con retiro de porción de tubería y cierre de Llave Corporation	Und.	Para conexión de DN 15 mm (1/2") - 50 mm (2")	34.33
Reapertura de servicio por cierre de servicio de alcantarillado en conexión domiciliar	Und.	Para conexión de DN 160 mm (6")	44.37
Factibilidad de Servicios			
Factibilidad de servicios para nueva conexión domiciliar de agua potable y de alcantarillado	Conexión	Para conexión domiciliar de agua potable DN 15 mm (1/2") - 50 mm (2") y conexión domiciliar de alcantarillado DN 160 mm (6")	35.31
Factibilidad de servicios para nueva habilitación urbana - Servicio de agua potable y alcantarillado	Hectárea	Para conexión de agua potable DN 15 mm (1/2") - 50 mm (2") y conexión domiciliar de alcantarillado DN 160 mm (6")	109.75
Revisión y supervisión			
Revisión de proyectos de agua potable y/o alcantarillado	Hora	Para proyectos de agua potable y/o alcantarillado	63.08
Supervisión de obras de agua potable y/o alcantarillado	Hora	Para obras de agua potable y/o alcantarillado	168.08
<p>NOTA.</p> <p>1.- Los precios de los insumos para establecer los costos unitarios están referidos a junio 2013.</p> <p>2.- Para el cálculo de los precios de las actividades unitarias se ha considerado los mismos rendimientos de cada una de los insumos propuestos por la EPS</p> <p>3. Los costos unitarios directos incluyen mano de obra, materiales, maquinarias, equipos y herramientas. No incluyen Gastos Generales, Utilidad e Impuesto General a las Ventas (IGV)</p> <p>4.- Para determinar el precio del servicio colateral (sin el Impuesto General a las Ventas) se deberá agregar al costo directo resultante los Gastos Generales (13%) y la Utilidad (2%).</p> <p>5.- Los costos unitarios referidos a la afectación del pavimento y vereda de la localidad de Puno, no incluyen los derechos de pago que exija al Gobierno Local o Provincial correspondiente</p> <p>6.- El relleno y compactación de zanja incluye la eliminación de material de desmonte.</p>			

