

A.P.U.

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2060391 LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO

Subpresupuesto 005 LIBERACION DE INTEFERENCIAS - E-01 ESTACION GAMBETA Y P.A. POZO ATAQUE Fecha 30/06/2020

Partida 01.01 (010100001003-2060391-01) Campamento provisional para la obra

Rendimiento und/DIA MO. EQ. Costo unitario directo por : und 7,851.84

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subpartidas						
010110010103	Construcción provisional p/oficinas de inspección y control obra (área=21,60m2)	und		1.0000	1,189.03	1,189.03
010110010112	Construcción provisional para almacén, depósito del campamento (área=12,96 m2)	und		1.0000	566.32	566.32
010110010121	Construcción provisional para guardiana (área=2,88 m2)	und		1.0000	268.71	268.71
010110010131	Construcción provisional para servicios de ducha y lavadero (área=2,88 m2)	und		1.0000	645.70	645.70
010110010142	Construcción tanque de agua provisional de 2 m3 para la obra (en campamento)	und		1.0000	1,225.01	1,225.01
010110010153	Puerta de 3,00 m x 2,40 m y cerco provisional complementario (AD-03)	und		1.0000	236.85	236.85
010110010171	Construcción provisional para comedores y vestuarios (área=14,40 m2)	und		1.0000	444.32	444.32
010120010205	Limpieza y acondicionamiento del terreno (a pulso)	m2		92.1600	34.62	3,190.58
019801020152	Panel pintado 1,20x2,40 m de triplay 4mm bastidor 2"x2" y 2"x3" (provisional)	und		4.0000	21.33	85.32
						7,851.84

Partida 01.02 (010120050142-2060391-01) Movilización y Desmovilización de maquinaria y herramientas para la obra

Rendimiento und/DIA MO. EQ. Costo unitario directo por : und 2,906.17

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		1.6000	27.54	44.06
0147050111	MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales	h		16.0000	23.94	383.04
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		16.0000	16.41	262.56
						689.66
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	689.66	13.79
0348100011	Camión plataforma 4x2 122 HP 8ton	h		8.0000	121.90	975.20
0348100022	Camión volquete 4x2 140 - 210 HP 6m3	h		8.0000	153.44	1,227.52
						2,216.51

Partida 01.03 (050202010102-2060375-02) Piques y exploracion de redes existentes

Rendimiento und/DIA MO. 20.0000 EQ. 20.0000 Costo unitario directo por : und 593.76

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147020100	MO: Técnico incluye leyes sociales	h	1.0000	0.4000	23.21	9.28
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0400	27.54	1.10
0147050001	MO: Operador de maquinaria-equipos pesado, incl. L.Soc. y bonif por trabajo nocturno (costo prom diurno y nocturno)	h	1.6300	0.6520	23.94	15.61
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.2500	0.1000	16.41	1.64
						27.63
Materiales						
0231160001	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.6830	10.00	6.83
						6.83
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	27.63	0.55
0348140001	Camioneta pick-up 4x2 simple 1000 kg 90 HP	h	0.2500	0.1000	41.47	4.15
0349190001	Compresora neumática 76 HP 125 - 175 pcm.	h	0.1300	0.0520	45.54	2.37
0349390001	Martillo neumático 21 - 24 kg	h	0.2500	0.1000	6.47	0.65
0349390055	Cinzel de corte-demolición para martillo neumático	h	0.2500	0.1000	24.25	2.43
						10.15
Subpartidas						
010302011021	Excavaciones en terreno normal a pulso hasta 1,50 m profundidad	m3		1.5000	38.90	58.35



Análisis de precios unitarios

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO				
Subpresupuesto	005	LIBERACION DE INTEFERENCIAS - E-01 ESTACION GAMBETA Y P.A. POZO ATAQUE				Fecha 30/06/2020
010304011032	Relleno con material de préstamo selecto (incluye provisión)	m3		1.5000	91.10	136.65
010306011082	Eliminación de desmonte (material peligroso) R=20 a 25 km con maquinaria	m3		0.1270	926.85	117.71
010306011082	Eliminación de desmonte no peligroso en terreno normal R=20 a 25 km con maquinaria	m3		1.8750	81.38	152.59
019501011404	Carpeta t/flexible-asfalto caliente con pavimentadora de 4" espesor	m2		1.0000	77.28	77.28
019501021110	Imprimación asfáltica a pulso	m2		1.0000	6.57	6.57
						549.15
Partida	02.01	(050202010102-2060391-01) Elaboracion e Implementacion del Plan de Monitoreo Arqueologico				
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und 20,922.00		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147180029	Ingeniero Especialiste en Transito	mes		1.0000	9,560.00	9,560.00
0147180030	Encuestador	mes		1.0000	3,865.00	3,865.00
						13,425.00
	Materiales					
0230470254	Ploteo de planos	und		4.0000	8.00	32.00
0230470255	Fotocopias e impresiones tamaño A4	und		150.0000	0.10	15.00
						47.00
	Subcontratos					
0404030147	Señales de iluminacion nocturna	und		1.0000	4,250.00	4,250.00
0405010010	Señales temporales	glb		1.0000	3,200.00	3,200.00
						7,450.00
Partida	02.02	(050202010102-2060391-01) Elaboracion del Plan de Desvios y Mantenimiento de Transito durante la Obra				
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und 20,922.00		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147180029	Ingeniero Especialiste en Transito	mes		1.0000	9,560.00	9,560.00
0147180030	Encuestador	mes		1.0000	3,865.00	3,865.00
						13,425.00
	Materiales					
0230470254	Ploteo de planos	und		4.0000	8.00	32.00
0230470255	Fotocopias e impresiones tamaño A4	und		150.0000	0.10	15.00
						47.00
	Subcontratos					
0404030147	Señales de iluminacion nocturna	und		1.0000	4,250.00	4,250.00
0405010010	Señales temporales	glb		1.0000	3,200.00	3,200.00
						7,450.00
Partida	02.03	(050202010102-2060391-01) Seguridad y Salud en el Trabajo				
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und 20,922.00		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147180029	Ingeniero Especialiste en Transito	mes		1.0000	9,560.00	9,560.00
0147180030	Encuestador	mes		1.0000	3,865.00	3,865.00
						13,425.00
	Materiales					
0230470254	Ploteo de planos	und		4.0000	8.00	32.00
0230470255	Fotocopias e impresiones tamaño A4	und		150.0000	0.10	15.00
						47.00
	Subcontratos					
0404030147	Señales de iluminacion nocturna	und		1.0000	4,250.00	4,250.00
0405010010	Señales temporales	glb		1.0000	3,200.00	3,200.00
						7,450.00
Partida	02.04	(010130060176-2060391-01) Elaboracion, implementacion y ejecucion del Plan de vigilancia prevencion y control - COVID-19 en obra				
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und 16,440.00		



Análisis de precios unitarios

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO					
Subpresupuesto	005	LIBERACION DE INTEFERENCIAS - E-01 ESTACION GAMBETA Y P.A. POZO ATAQUE					Fecha 30/06/2020
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Subcontratos							
0422500001	Gastos Materiales y Administrativos (Plan -COVID-19): documentos para fichas, informes, recetario, y otros para el triaje y control permanente	est		1.0000	16,440.00	16,440.00	
						16,440.00	
Partida	02.05	(050202010102-2060391-01) Estudio de Impacto Ambiental					
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und		20,922.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0147180029	Ingeniero Especialista en Tránsito	mes		1.0000	9,560.00	9,560.00	
0147180030	Encuestador	mes		1.0000	3,865.00	3,865.00	
						13,425.00	
Materiales							
0230470254	Ploteo de planos	und		4.0000	8.00	32.00	
0230470255	Fotocopias e impresiones tamaño A4	und		150.0000	0.10	15.00	
						47.00	
Subcontratos							
0404030147	Señales de iluminación nocturna	und		1.0000	4,250.00	4,250.00	
0405010010	Señales temporales	glb		1.0000	3,200.00	3,200.00	
						7,450.00	
Partida	03.01.01.01	(010120070083-2060391-01) Trazo y replanteo inicial del proyecto, para líneas-redes con estación total					
Rendimiento	m/DIA	MO. 1,100.0000	EQ. 1,100.0000	Costo unitario directo por : m		1.35	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0147020100	MO: Técnico incluye leyes sociales	h	1.0000	0.0073	23.21	0.17	
0147020110	MO: Topógrafo incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0073	23.21	0.17	
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0007	27.54	0.02	
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	3.0000	0.0218	16.41	0.36	
						0.72	
Materiales							
0203010001	Fo. construcción : (costo promedio)	kg		0.0026	2.60	0.01	
0230320010	Cal de obra en bolsa (20 Kg)	und		0.0040	7.00	0.03	
0254080005	Pintura esmalte sintético (galón)	und		0.0040	60.00	0.24	
						0.28	
Equipos							
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	0.72	0.01	
0348280008	Nivel topográfico según especificaciones con tripode y accesorios	h	1.0000	0.0073	9.89	0.07	
0348280020	Equipo de estación total precisión según especificaciones incl.prismas jalones telescópicos	h	1.0000	0.0073	16.17	0.12	
0348280022	Equipo de cómputo incluye software	h	1.0000	0.0073	21.21	0.15	
						0.35	
Partida	03.01.01.02	(010120070280-2060391-01) Replanteo final de la obra, para líneas redes con estación total					
Rendimiento	m/DIA	MO. 2,200.0000	EQ. 2,200.0000	Costo unitario directo por : m		0.51	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0147020100	MO: Técnico incluye leyes sociales	h	1.0000	0.0036	23.21	0.08	
0147020110	MO: Topógrafo incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0036	23.21	0.08	
0147040010	MO: Dibujante incluye leyes sociales	h	0.5000	0.0018	21.87	0.04	
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.0073	16.41	0.12	
						0.32	
Materiales							
0230470101	Ploteo de planos	m2	Equipo Estudios Definitivos	0.0011	4.35	0.00	



000120

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	2060391	LIBERACIÓN DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO				
Subpresupuesto	005	LIBERACION DE INTEFERENCIAS - E-01 ESTACION GAMBETA Y P.A. POZO ATAQUE				Fecha 30/06/2020
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	0.32	0.01
0348280008	Nivel topográfico segun especificaciones con trípode y accesorios	h	1.0000	0.0036	9.89	0.04
0348280020	Equipo de estación total precisión segun especificaciones incl.prismas jalones telescópicos	h	1.0000	0.0036	16.17	0.06
0348280022	Equipo de cómputo incluye software	h	1.0000	0.0036	21.21	0.08
						0.19
Partida	03.01.02.01	(014101110210-2060391-01) Excav. zanja(máq)p/tub t-normal conglomerado DN 200 - 250 de 1,01 m a 1,25 m prof.				
Rendimiento	m/DIA	MO. 162.0600	EQ. 162.0600	Costo unitario directo por : m		9.03
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0049	27.54	0.13
0147050111	MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales	h	1.0000	0.0494	23.94	1.18
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0494	18.16	0.90
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.0987	16.41	1.62
						3.83
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	3.83	0.08
0349130050	Cargador retroexcavador 0,5-0,75Yd3 62HP	h	1.0000	0.0494	103.56	5.12
						5.20
Partida	03.01.02.02	(014102110110-2060391-01) Refine y nivel de zanja t-normal conglomerado. p/tub. DN 200 - 250 para toda prof.				
Rendimiento	m/DIA	MO. 168.4200	EQ. 168.4200	Costo unitario directo por : m		1.72
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0048	27.54	0.13
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.0950	16.41	1.56
						1.69
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	1.69	0.03
						0.03
Partida	03.01.02.03	(014103150210-2060391-01) Relleno comp.zanja(pul)p/tub t-normal conglomerado DN 200 - 250 de 1,01 m a 1,25 m prof.				
Rendimiento	m/DIA	MO. 66.8900	EQ. 66.8900	Costo unitario directo por : m		34.60
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0120	27.54	0.33
0147050111	MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales	h	1.0000	0.1196	23.94	2.86
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	5.0000	0.5980	16.41	9.81
						13.00
Materiales						
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0470	10.00	0.47
						0.47
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	13.00	0.26
0349180007	Compactadora vibrat. de plancha 7 HP	h	1.0000	0.1196	15.04	1.80
						2.06
Subpartidas						
019801030114	Material propio zarandeado"tipo selecto" (provisión y colocación)	m3		0.8200	23.26	19.07
						19.07
Partida	03.01.02.04	(014105200310-2060391-01) Elimin. desmonte(c+v) t-normal conglomerado p/tub. DN 200- 250 para toda prof.				
Rendimiento	m/DIA	MO. 1,664.0000	EQ. 1,664.0000	Costo unitario directo por : m		15.83



Análisis de precios unitarios

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO				
Subpresupuesto	005	LIBERACION DE INTEFERENCIAS - E-01 ESTACION GAMBETA Y P.A. POZO ATAQUE	Fecha	30/06/2020		

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0005	27.54	0.01
0147050111	MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales	h	7.0000	0.0337	23.94	0.81
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	4.0000	0.0192	16.41	0.32
						1.14
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	1.14	0.02
0348100024	Camión volquete 6x4 330 HP 10m3	h	6.0000	0.0288	203.32	5.86
0349130011	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h	1.0000	0.0048	129.56	0.62
						6.50
Subcontratos						
0401010108	Autorización de centro de acopio para disposición final de residuos sólidos (material desmonte no peligroso)	m3		0.3640	22.50	8.19
						8.19

Partida	03.01.02.05	(010120065458-2060391-01) Serchas para acumulacion de material excavado p/tub DN 200 -250 mm				
Rendimiento	m/DIA	MO. 90.0000	EQ. 90.0000	Costo unitario directo por : m		17.16

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0089	27.54	0.25
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0889	22.96	2.04
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0889	18.16	1.61
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0889	16.41	1.46
						5.36
Materiales						
0231210010	Soldadura cellocord AP	kg		0.1900	8.58	1.63
0251851006	Platina de fo. negro 2" x 1/8" x 6m	und		0.1200	24.20	2.90
0256070010	Plancha de fo. negra LAC 4' x 8' x 1/16"	und		0.0460	94.10	4.33
						8.86
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		3.0000	5.36	0.16
0349450005	Motosoldadora de 250 amp.	h	1.0000	0.0889	31.30	2.78
						2.94

Partida	03.01.03.01	(015120020120-2060391-01) Suministro de tubería HDPE PE 100, PN 10 (145 PSI - SDR 17) DNE 200 mm (incl. desperd. 2%)				
Rendimiento	m/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : m		52.33

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Materiales						
0233010003	Flete-transporte de accesorios (PVC, HDPE, GRP ó similar)	kg		6.8146	0.04	0.27
0275060120	Tubería HDPE PE 100, PN 10 (SDR 17), DN 200 mm	m		1.0200	51.04	52.06
						52.33

Partida	03.01.03.02	(016127030119-2060391-01) Codo electrofusion HDPE DN 200 mm x 45°				
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und		813.84

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Materiales						
0275360023	Codo electrofusion HDPE DN 200 mm x 45° PN 10	und		1.0000	813.84	813.84
						813.84

Partida	03.01.03.03	(016127030209-2060391-01) Codo termofusion HDPE DN 200 mm X 22.5 PN 10				
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und		813.84

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
--------	---------------------	--------	-----------	----------	-------------	--------------



Análisis de precios unitarios

000122

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO				
Subpresupuesto	005	LIBERACION DE INTEFERENCIAS - E-01 ESTACION GAMBETA Y P.A. POZO ATAQUE				Fecha 30/06/2020
Materiales						
0275360061	Codo termofusion HDPE DN 200 mm x 22.5° PN 10	und	1.0000	813.84	813.84	
813.84						
Partida	03.01.03.04	(016127050149-2060391-01) Adaptador HDPE DN 200 mm				
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und 312.00		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0275320073	Adaptador HDPE DN 200 mm (aqua fast) PN 10	und	1.0000	312.00	312.00	
312.00						
Partida	03.01.03.05	(015901500108-2060391-01) Instalación tub. polietileno p/agua pot. DN 200 incluye prueba hidráulica				
Rendimiento	m/DIA	MO. 204.0000	EQ. 204.0000	Costo unitario directo por : m 16.82		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0039	27.54	0.11
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0392	22.96	0.90
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0392	18.16	0.71
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.0784	16.41	1.29
3.01						
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO	2.0000	3.01	0.06	0.06
Subcontratos						
0405020124	Pega por termofusion (soldadura) Tuberia HDPE DN 200mm (Incl. prueba de verificacion soldadura)	und	0.1670	55.40	9.25	9.25
9.25						
Subpartidas						
019801800108	Puesta a pie de zanja tubería de polietileno DN 200	m	1.0000	0.20	0.20	0.20
019801900108	Prueba hidráulica de tubería agua potab. DN 200	m	1.0000	4.30	4.30	4.50
4.50						
Partida	03.01.03.06	(016201011037-2060391-01) Instalación de accesorios de HDPE DN 200 -250 mm				
Rendimiento	und/DIA	MO. 16.0000	EQ. 16.0000	Costo unitario directo por : und 64.89		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0500	27.54	1.38
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.5000	22.96	11.48
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.5000	16.41	8.21
21.07						
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO	2.0000	21.07	0.42	0.42
Subcontratos						
0405080025	Servicio de termofusión o Electrofusión de Tub o Acc HDPE DN 250 (Incl. Equipo, generador elec., técnico especializado y	und	1.0000	43.40	43.40	43.40
43.40						
Partida	03.01.03.07	(016301020339-2060391-01) Concreto f'c 175 kg/cm2 para anclajes de accesorios DN 200 - 250 (Cemento V)				
Rendimiento	und/DIA	MO. 16.0000	EQ. 16.0000	Costo unitario directo por : und 117.64		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo	h	0.1000	0.0500	27.54	1.38



Análisis de precios unitarios

000123

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO				
Subpresupuesto	005	LIBERACION DE INTEFERENCIAS - E-01 ESTACION GAMBETA Y P.A. POZO ATAQUE				
		promedio diurno y nocturno)			Fecha	30/06/2020
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.5000	22.96	11.48
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.5000	18.16	9.08
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.5000	16.41	8.21
						30.15

Equipos

0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO	2.0000	30.15	0.60	0.60
------------	-------------------------------------	-----	--------	-------	------	------

Subpartidas

016301010595	Encofrado y desencofrado (incl. habilitación de madera) p/ anclajes y/o dados de accesor-líneas	m2	0.5500	47.05	25.88	
019801250117	Concreto fc 175 kg/cm2 C:A:P c/mezclad. (cemento PV)	m3	0.1980	308.14	61.01	86.89

Partida	03.01.03.08	(019801900308-2060391-01) Prueba hidráulica de tubería agua potable (incl. desinfección) DN 200				
Rendimiento	m/DIA	MO. 177.0000	EQ. 177.0000	Costo unitario directo por : m		4.31

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0045	27.54	0.12
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0452	22.96	1.04
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0452	18.16	0.82
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0452	16.41	0.74
						2.72
Materiales						
0231950012	Hipoclorito de calcio al 70%	kg		0.0020	5.72	0.01
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0390	10.00	0.39
0265050008	Tapón de acero DN 200 mm	und		0.0020	170.13	0.34
						0.74
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	2.72	0.05
0337020001	Balde para prueba hidrostático incluye accesorios	h	1.0000	0.0452	7.50	0.34
0348270001	Equipo-bomba para prueba hidráulica tubería	h	1.0000	0.0452	5.17	0.23
0348300001	Motobomba 5 HP de 2" incluye manguera	h	1.0000	0.0452	5.17	0.23
						0.85

Partida	03.01.03.09	(019601020123-2060391-01) Prueba compactacion de suelos (proctor modificado, control de compactacion - densidad de campo)				
Rendimiento	und/DIA	MO. 48.0000	EQ. 48.0000	Costo unitario directo por : und		72.90

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147050111	MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales	h	1.0000	0.1667	23.94	3.99
						3.99
Materiales						
0231560004	Prueba: Control de compactación (densidad de campo)	und		1.0000	56.00	56.00
0231560005	Prueba: proctor modificado de campo	und		0.0500	120.00	6.00
						62.00
Equipos						
0348140001	Camioneta pick-up 4x2 simple 1000 kg 90 HP	h	1.0000	0.1667	41.47	6.91
						6.91

Partida	03.01.04.01	(017901010210-2060391-01) Empalme c/ inserción de tubería a líneas de agua potable DN 200 a 250				
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und		1,806.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						



000124

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO				
Subpresupuesto	005	LIBERACION DE INTEFERENCIAS - E-01 ESTACION GAMBETA Y P.A. POZO ATAQUE				
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		0.2230	27.54	6.14
0147050111	MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales	h		3.0240	23.94	72.39
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		2.2330	22.96	51.27
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		2.2330	18.16	40.55
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		77.3260	16.41	1,268.92
						1,439.27
	Materiales					
0231160001	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.6640	10.00	6.64
						6.64
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	1,439.27	28.79
0348100022	Camión volquete 4x2 140 - 210 HP 6m3	h		2.1040	153.44	322.84
0348300001	Motobomba 5 HP de 2" incluye manguera	h		0.0360	5.17	0.19
0349180004	Compactadora vibrat. de plancha 4 HP	h		0.9200	8.99	8.27
						360.09
Partida	03.01.04.02	(019501030136-2060391-01) Corte+rotura, ED y reposic. de pavimento mixto: asfalto 2" y concreto 6"				
Rendimiento	m2/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : m2		242.75
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subpartidas					
010120045101	Eliminación desmonte por demoliciones	m3		0.3500	83.57	29.25
010120045112	Eliminación desmonte por demoliciones y disposicion final - material peligroso	m3		0.0630	710.82	44.78
019501010156	Corte y rotura pavimento mixto: asfalto+ concreto de 6" (incl. perfilado bordes)	m2		1.0000	39.64	39.64
019501010320	Excavaciones-cortes en terreno normal a pulso a nivel de sub rasante	m3		0.1500	37.33	5.60
019501010715	Preparación con equipo de la sub rasante de 15 cm prof. (incluye escarificado)	m2		1.0000	3.00	3.00
019501010855	Sub base de material granular compactada a pulso de 15 cm espesor	m2		1.0000	13.76	13.76
019501011120	Riego de liga asfalto liquido con empleo de camión imprimador	m2		1.0000	3.07	3.07
019501011402	Carpeta t/flexible-asfalto caliente con pavimentadora de 2" espesor	m2		1.0000	42.94	42.94
019501011606	Carpeta t/rígida,concreto f'c 210 kg/cm2 e=15cm - 6"(P-I),c/concreto pre-mezclado	m2		1.0000	60.71	60.71
						242.75
Partida	03.01.04.03	(019501030155-2060391-01) Corte+rotura, ED y reposición de vereda rígida f'c 175 kg/cm2 de 10 cm espesor				
Rendimiento	m2/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : m2		83.43
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subpartidas					
010120045101	Eliminación desmonte por demoliciones	m3		0.1600	83.57	13.37
019501010110	Corte y rotura de vereda rígida-concreto (incl. perfilado bordes)	m2		0.8000	17.87	14.30
019501010320	Excavaciones-cortes en terreno normal a pulso a nivel de sub rasante	m3		0.1000	37.33	3.73
019501010715	Preparación con equipo de la sub rasante de 15 cm prof. (incluye escarificado)	m2		0.8500	3.00	2.55
019501010950	Base de material granular compactada a pulso de 10 cm espesor	m2		0.8500	9.23	7.85
019501011317	Vereda de concreto f'c 175 kg/cm2 e=10cm pasta 1:2 (P-I), c/concreto pre-mezclado	m2		0.8500	48.98	41.63
						83.43
Partida	03.02.01.01	(010120070083-2060391-01) Trazo y replanteo inicial del proyecto, para líneas-redes con estación total				
Rendimiento	m/DIA	MO. 1,100.0000	EQ. 1,100.0000	Costo unitario directo por : m		1.35
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147020100	MO: Técnico incluye leyes sociales	h	1.0000	0.0073	23.21	0.17
0147020110	MO: Topógrafo incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0073	23.21	0.17
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo	h	0.1000	0.0007	27.54	0.02



Análisis de precios unitarios

000125

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO				
Subpresupuesto	005	LIBERACION DE INTEFERENCIAS - E-01 ESTACION GAMBETA Y P.A. POZO ATAQUE				
					Fecha	30/06/2020
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	3.0000	0.0218	16.41	0.36
						0.72
	Materiales					
0203010001	Fo. construcción : (costo promedio)	kg		0.0026	2.60	0.01
0230320010	Cal de obra en bolsa (20 Kg)	und		0.0040	7.00	0.03
0254080005	Pintura esmalte sintético (galón)	und		0.0040	60.00	0.24
						0.28
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	0.72	0.01
0348280008	Nivel topográfico segun especificaciones con trípode y accesorios	h	1.0000	0.0073	9.89	0.07
0348280020	Equipo de estación total precisión segun especificaciones incl.prismas jalones telescópicos	h	1.0000	0.0073	16.17	0.12
0348280022	Equipo de cómputo incluye software	h	1.0000	0.0073	21.21	0.15
						0.35
Partida	03.02.02.01	(019501030136-2060391-01) Corte+rotura, ED y reposic. de pavimento mixto: asfalto 2" y concreto 6"				
Rendimiento	m2/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : m2		242.75
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Subpartidas					
010120045101	Eliminación desmonte por demoliciones	m3		0.3500	83.57	29.25
010120045112	Eliminación desmonte por demoliciones y disposicion final - material peligroso	m3		0.0630	710.82	44.78
019501010156	Corte y rotura pavimento mixto: asfalto+ concreto de 6" (incl. perfilado bordes)	m2		1.0000	39.64	39.64
019501010320	Excavaciones-cortes en terreno normal a pulso a nivel de sub rasante	m3		0.1500	37.33	5.60
019501010715	Preparación con equipo de la sub rasante de 15 cm prof. (incluye escarificado)	m2		1.0000	3.00	3.00
019501010855	Sub base de material granular compactada a pulso de 15 cm espesor	m2		1.0000	13.76	13.76
019501011120	Riego de liga asfalto líquido con empleo de camión imprimador	m2		1.0000	3.07	3.07
019501011402	Carpeta t/flexible-asfalto caliente con pavimentadora de 2" espesor	m2		1.0000	42.94	42.94
019501011606	Carpeta t/rígida,concreto f'c 210 kg/cm2 e=15cm - 6"(P-I),c/concreto pre-mezclado	m2		1.0000	60.71	60.71
						242.75
Partida	03.02.02.02	(014101110210-2060391-01) Excav. zanja(máq)p/tub t-normal conglomerado DN 200 - 250 de 1,01 m a 1,25 m prof.				
Rendimiento	m/DIA	MO. 162.0600	EQ. 162.0600	Costo unitario directo por : m		9.03
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0049	27.54	0.13
0147050111	MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales	h	1.0000	0.0494	23.94	1.18
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0494	18.16	0.90
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.0987	16.41	1.62
						3.83
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	3.83	0.08
0349130050	Cargador retroexcavador 0,5-0,75Yd3 62HP	h	1.0000	0.0494	103.56	5.12
						5.20
Partida	03.02.02.03	(010120081139-2060391-01) Desmontaje y retiro de tubería DN 200 - 250 mm				
Rendimiento	m/DIA	MO. 103.0000	EQ. 103.0000	Costo unitario directo por : m		3.43
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0078	27.54	0.21
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0777	22.96	1.78



Análisis de precios unitarios

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO				
Subpresupuesto	005	LIBERACION DE INTEFERENCIAS - E-01 ESTACION GAMBETA Y P.A. POZO ATAQUE				
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0777	16.41	1.28
						3.27
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO	5.0000	3.27	0.16	0.16
Partida	03.02.02.04	(010304011030-2060391-01) Relleno de zanja con material propio y prestamo				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 24.0000	EQ. 24.0000	Costo unitario directo por : m3		53.58
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0333	27.54	0.92
0147050001	MO: Operador de maquinaria-equipos pesado, incl. L.Soc. y bonif por trabajo nocturno (costo prom diurno y nocturno)	h	1.0000	0.3333	23.94	7.98
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	3.0000	1.0000	16.41	16.41
						25.31
	Materiales					
0204070004	Material selecto de préstamo	m3		0.5000	44.50	22.25
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0500	10.00	0.50
						22.75
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	25.31	0.51
0349180007	Compactadora vibrat. de plancha 7 HP	h	1.0000	0.3333	15.04	5.01
						5.52
Partida	03.02.02.05	(010401101201-2060391-01) Mortero Fluido C.A. 1:6 cemento V incl. bombeo				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m3		386.24
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.0311	0.0083	27.54	0.23
0147050001	MO: Operador de maquinaria-equipos pesado, incl. L.Soc. y bonif por trabajo nocturno (costo prom diurno y nocturno)	h	2.0000	0.5333	23.94	12.77
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.5333	22.96	12.24
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	3.0000	0.8000	18.16	14.53
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	3.0000	0.8000	16.41	13.13
						52.90
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	52.90	1.06
0349100002	Camión concreto 6x4 235-300HP 8m3	h	1.0000	0.2667	247.97	66.13
						67.19
	Subpartidas					
019801050130	Servicio bomba de concreto pre-mezclado (incl. tubería rígida y manga)	m3		1.0000	35.00	35.00
019801300336	Mortero Fluido pre-mez. 1:6 C:A en planta (cemento PV o HS)	m3		1.0000	231.15	231.15
						266.15
Partida	03.02.02.06	(010120045101-2060391-01) Eliminación desmonte por demoliciones				
Rendimiento	m3/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : m3		83.57
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		0.0290	27.54	0.80
0147050111	MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales	h		0.1720	23.94	4.12
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		0.0580	16.41	0.95
						5.87



Análisis de precios unitarios

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO				
Subpresupuesto	005	LIBERACION DE INTEFERENCIAS - E-01 ESTACION GAMBETA Y P.A. POZO ATAQUE				Fecha 30/06/2020
Materiales						
0204070004	Material selecto de préstamo	m3		0.5000	44.50	22.25
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	5.87	0.12
0348100024	Camión volquete 6x4 330 HP 10m3	h		0.1430	203.32	29.07
0349130011	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h		0.0290	129.56	3.76
Subcontratos						
0401010108	Autorización de centro de acopio para disposición final de residuos solidos (material desmonte no peligroso)	m3		1.0000	22.50	22.50
Partida	04.01.01.01	(010120070083-2060391-01) Trazo y replanteo inicial del proyecto, para líneas-redes con estación total				
Rendimiento	m/DIA	MO. 1,100.0000	EQ. 1,100.0000	Costo unitario directo por : m		1.35
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147020100	MO: Técnico incluye leyes sociales	h	1.0000	0.0073	23.21	0.17
0147020110	MO: Topógrafo incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0073	23.21	0.17
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0007	27.54	0.02
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	3.0000	0.0218	16.41	0.36
Materiales						
0203010001	Fo. construcción : (costo promedio)	kg		0.0026	2.60	0.01
0230320010	Cal de obra en bolsa (20 Kg)	und		0.0040	7.00	0.03
0254080005	Pintura esmalte sintético (galón)	und		0.0040	60.00	0.24
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	0.72	0.01
0348280008	Nivel topográfico segun especificaciones con trípode y accesorios	h	1.0000	0.0073	9.89	0.07
0348280020	Equipo de estación total precisión segun especificaciones incl.prismas jalones telescópicos	h	1.0000	0.0073	16.17	0.12
0348280022	Equipo de cómputo incluye software	h	1.0000	0.0073	21.21	0.15
Partida	04.01.01.02	(010120070280-2060391-01) Replanteo final de la obra, para líneas redes con estación total				
Rendimiento	m/DIA	MO. 2,200.0000	EQ. 2,200.0000	Costo unitario directo por : m		0.51
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147020100	MO: Técnico incluye leyes sociales	h	1.0000	0.0036	23.21	0.08
0147020110	MO: Topógrafo incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0036	23.21	0.08
0147040010	MO: Dibujante incluye leyes sociales	h	0.5000	0.0018	21.87	0.04
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.0073	16.41	0.12
Materiales						
0230470101	Ploteo de planos	m2		0.0011	4.35	
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	0.32	0.01
0348280008	Nivel topográfico segun especificaciones con trípode y accesorios	h	1.0000	0.0036	9.89	0.04
0348280020	Equipo de estación total precisión segun especificaciones incl.prismas jalones telescópicos	h	1.0000	0.0036	16.17	0.06
0348280022	Equipo de cómputo incluye software	h	1.0000	0.0036	21.21	0.08
Partida	04.01.02.01	(014101110610-2060391-01) Excav. zanja(máq)p/tub t-normal conglomerado DN 200 - 250 de 2,01 m a 2,50 m prof.				
Rendimiento	m/DIA	MO. 63.8600	EQ. 63.8600	Costo unitario directo por : m		20.81



Análisis de precios unitarios

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO				
Subpresupuesto	005	LIBERACION DE INTEFERENCIAS - E-01 ESTACION GAMBETA Y P.A. POZO ATAQUE	Fecha	30/06/2020		

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0125	27.54	0.34
0147050111	MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales	h	1.0000	0.1253	23.94	3.00
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.1253	18.16	2.28
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.1253	16.41	2.06
						7.68
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	7.68	0.15
0349130050	Cargador retroexcavador 0,5-0,75Yd3 62HP	h	1.0000	0.1253	103.56	12.98
						13.13

Partida	04.01.02.02	(014101110840-2060391-01) Excav. zanja(máq)p/tub t-normal conglomerado DN 900 - 1000 de 3,01 m a 3,50 m prof.				
Rendimiento	m/DIA	MO. 21.0900	EQ. 21.0900	Costo unitario directo por : m		62.97

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0379	27.54	1.04
0147050111	MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales	h	1.0000	0.3793	23.94	9.08
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.3793	18.16	6.89
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.3793	16.41	6.22
						23.23
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	23.23	0.46
0349130050	Cargador retroexcavador 0,5-0,75Yd3 62HP	h	1.0000	0.3793	103.56	39.28
						39.74

Partida	04.01.02.03	(014102110110-2060391-01) Refine y nivel de zanja t-normal conglomerado p/tub. DN 200 - 250 para toda prof.				
Rendimiento	m/DIA	MO. 168.4200	EQ. 168.4200	Costo unitario directo por : m		1.72

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0048	27.54	0.13
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.0950	16.41	1.56
						1.69
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	1.69	0.03
						0.03

Partida	04.01.02.04	(014102110140-2060391-01) Refine y nivel de zanja t-normal conglomerado p/tub. DN 900 - 1000 para toda prof.				
Rendimiento	m/DIA	MO. 65.1700	EQ. 65.1700	Costo unitario directo por : m		4.46

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0123	27.54	0.34
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.2455	16.41	4.03
						4.37
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	4.37	0.09
						0.09

Partida	04.01.02.05	(014103150610-2060391-01) Relleno comp.zanja(pul)p/tub t-normal conglomerado DN 200 - 250 de 2,01 m a 2,50 m prof.				
Rendimiento	m/DIA	MO. 18.5700	EQ. 18.5700	Costo unitario directo por : m		65.20



Análisis de precios unitarios

000129

Presupuesto 2060391 LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO

Subpresupuesto 005 LIBERACION DE INTEFERENCIAS - E-01 ESTACION GAMBETA Y P.A. POZO ATAQUE Fecha 30/06/2020

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0431	27.54	1.19
0147050111	MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales	h	1.0000	0.4308	23.94	10.31
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	5.0000	2.1540	16.41	35.35
						46.85
Materiales						
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.1250	10.00	1.25
						1.25
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	46.85	0.94
0349180007	Compactadora vibrat. de plancha 7 HP	h	1.0000	0.4308	15.04	6.48
						7.42
Subpartidas						
019801030114	Material propio zarandeado "tipo selecto" (provisión y colocación)	m3		0.4160	23.26	9.68
						9.68

Partida 04.01.02.06 (014103150840-2060391-01) Relleno comp.zanja(pul)p/tub t-normal conglomerado DN 900 - 1000 de 3,01 m a 3,50 m prof.
 Rendimiento m/DIA MO. 8.1900 EQ. 8.1900 Costo unitario directo por : m 177.95

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0977	27.54	2.69
0147050111	MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales	h	1.0000	0.9768	23.94	23.38
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	5.0000	4.8840	16.41	80.15
						106.22
Materiales						
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.3350	10.00	3.35
						3.35
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	106.22	2.12
0349180007	Compactadora vibrat. de plancha 7 HP	h	1.0000	0.9768	15.04	14.69
						16.81
Subpartidas						
019801030114	Material propio zarandeado "tipo selecto" (provisión y colocación)	m3		2.2170	23.26	51.57
						51.57

Partida 04.01.02.07 (014105200310-2060391-01) Elimin. desmonte(c+v) t-normal conglomerado p/tub. DN 200 - 250 para toda prof.
 Rendimiento m/DIA MO. 1,664.0000 EQ. 1,664.0000 Costo unitario directo por : m 15.83

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0005	27.54	0.01
0147050111	MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales	h	7.0000	0.0337	23.94	0.81
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	4.0000	0.0192	16.41	0.32
						1.14
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	1.14	0.02
0348100024	Camión volquete 6x4 330 HP 10m3	h	6.0000	0.0288	203.32	5.86
0349130011	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h	1.0000	0.0048	129.56	0.62
						6.50
Subcontratos						
0401010108	Autorización de centro de acopio para disposición final de residuos sólidos (material desmonte no peligroso)	m3		0.3640	22.50	8.19
						8.19

Partida 04.01.02.08 (014105200340-2060391-01) Elimin. desmonte(c+v) t-normal conglomerado p/tub. DN 900 - 1000 para toda prof.



Análisis de precios unitarios

000130

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO			
Subpresupuesto	005	LIBERACION DE INTEFERENCIAS - E-01 ESTACION GAMBETA Y P.A. POZO ATAQUE			
Rendimiento	m/DIA	MO. 226.2700	EQ. 226.2700	Costo unitario directo por : m	Fecha 30/06/2020 63.54

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0035	27.54	0.10
0147050111	MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales	h	7.0000	0.2475	23.94	5.93
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	4.0000	0.1414	16.41	2.32
						8.35
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	8.35	0.17
0348100024	Camión volquete 6x4 330 HP 10m3	h	6.0000	0.2121	203.32	43.12
0349130011	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h	1.0000	0.0354	129.56	4.59
						47.88
Subcontratos						
0401010108	Autorización de centro de acopio para disposición final de residuos solidos (material desmonte no peligroso)	m3		0.3250	22.50	7.31
						7.31

Partida	04.01.02.09	(010120065458-2060391-01) Serchas para acumulacion de material excavado p/tub DN 200 -250 mm				
Rendimiento	m/DIA	MO. 90.0000	EQ. 90.0000	Costo unitario directo por : m	17.16	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0089	27.54	0.25
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0889	22.96	2.04
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0889	18.16	1.61
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0889	16.41	1.46
						5.36
Materiales						
0231210010	Soldadura cellocord AP	kg		0.1900	8.58	1.63
0251851006	Platina de fo. negro 2" x 1/8" x 6m	und		0.1200	24.20	2.90
0256070010	Plancha de fo. negra LAC 4' x 8' x 1/16"	und		0.0460	94.10	4.33
						8.86
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		3.0000	5.36	0.16
0349450005	Motosoldadora de 250 amp.	h	1.0000	0.0889	31.30	2.78
						2.94


Partida	04.01.02.10	(010120065480-2060391-01) Serchas para acumulacion de material excavado p/tub DN 900 - 1000 mm				
Rendimiento	m/DIA	MO. 52.0000	EQ. 52.0000	Costo unitario directo por : m	31.54	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0154	27.54	0.42
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.1538	22.96	3.53
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.1538	18.16	2.79
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.3077	16.41	5.05
						11.79
Materiales						
0231210010	Soldadura cellocord AP	kg		0.2560	8.58	2.20
0251851006	Platina de fo. negro 2" x 1/8" x 6m	und		0.1620	24.20	3.92
0256070010	Plancha de fo. negra LAC 4' x 8' x 1/16"	und		0.0900	94.10	8.47
						14.59
Equipos						



000131

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO						
Subpresupuesto	005	LIBERACION DE INTEFERENCIAS - E-01 ESTACION GAMBETA Y P.A. POZO ATAQUE					Fecha	30/06/2020
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		3.0000	11.79	0.35		
0349450005	Motosoldadora de 250 amp.	h	1.0000	0.1538	31.30	4.81		
						5.16		
Partida	04.01.02.11	(010120065152-2060391-01) Entibado metálico tipo cajón (Box), para instal. tuberia hasta 2.50 m prof.(incl. instal. mantenimiento y retiro)						
Rendimiento	m/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : m			114.30	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.		
	Subpartidas							
010120065108	Entibado metálico tipo cajón (Box), de zanjas de 2.00 a 2.50 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	m2		5.0000	22.86	114.30		
						114.30		
Partida	04.01.02.12	(010120065154-2060391-01) Entibado metálico tipo cajón (Box), para zanjas de 3.01 a 3.50 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)						
Rendimiento	m/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : m			158.90	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.		
	Subpartidas							
010120065145	Entibado metálico tipo cajón (Box), de zanjas de 3.01 a 3.50 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	m2		7.0000	22.70	158.90		
						158.90		
Partida	04.01.03.01	(015120200453-2060391-01) Suministro de tubería HDPE ISO 8772, SDR 33, SN-2 de DN 250 mm (incl. desperd.)						
Rendimiento	m/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : m			41.85	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.		
	Materiales							
0233010003	Flete-transporte de accesorios (PVC, HDPE, GRP ó similar)	kg		5.6250	0.04	0.23		
0275100005	Tubería HDPE PE100, SDR 33, SN-2 de DN 250 mm	m		1.0200	40.80	41.62		
						41.85		
Partida	04.01.03.02	(015120200420-2060391-01) Suministro de tubería HDPE ISO 8772, SDR 26, SN-4 de DN 1000 mm (incl. desperd.)						
Rendimiento	m/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : m			899.33	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.		
	Materiales							
0233010003	Flete-transporte de accesorios (PVC, HDPE, GRP ó similar)	kg		119.7300	0.04	4.79		
0275100073	Tubería HDPE PE100, SDR 26, SN-4 de DN 1000 mm	m		1.0200	877.00	894.54		
						899.33		
Partida	04.01.03.03	(016127060237-2060391-01) Suministro e instal pasmuro p/tub HDPE DN 1000 mm						
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und			6,355.84	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.		
	Mano de Obra							
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		0.0030	27.54	0.08		
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		0.0300	22.96	0.69		
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		0.0300	18.16	0.54		
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		0.0300	16.41	0.49		
						1.80		
	Materiales							
0275330489	Pasamuro de HDPE DN 1100/1000 mm	und		1.0000	3,785.00	3,785.00		
						3,785.00		
	Equipos							
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	1.80	0.04		
						0.04		
	Subcontratos							
0405020129	Pega por termofusion (soldadura) Tuberia HDPE DN 1000mm (Incl. prueba de verificación soldadura)	und		1.0000	2,569.00	2,569.00		





000132

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO			
Subpresupuesto	005	LIBERACION DE INTEFERENCIAS - E-01 ESTACION GAMBETA Y P.A. POZO ATAQUE			Fecha 30/06/2020 2,569.00

Partida	04.01.03.04	(016127060210-2060391-01) Suministro e instal. pasamuro p/tub. HDPE DN 250 mm			
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und	538.41

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		0.0013	27.54	0.04
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		0.0130	22.96	0.30
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		0.0130	18.16	0.24
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		0.0130	16.41	0.21
						0.79
Materiales						
0275330425	Pasamuro de HDPE DN 250 mm	und		1.0000	458.70	458.70
						458.70
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	0.79	0.02
						0.02
Subcontratos						
0405020125	Pega por termofusion (soldadura) Tuberia HDPE DN 250mm (Incl. prueba de verificacion soldadura)	und		1.0000	78.90	78.90
						78.90

Partida	04.01.03.05	(015901501608-2060391-01) Instalación tubería HDPE unión por termofusión DN 200 mm incluye prueba hidráulica a zanja abierta			
Rendimiento	m/DIA	MO. 204.0000	EQ. 204.0000	Costo unitario directo por : m	10.46

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0039	27.54	0.11
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0392	22.96	0.90
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0392	18.16	0.71
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.0784	16.41	1.29
						3.01
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		3.0000	3.01	0.09
						0.09
Subcontratos						
0405080020	Servicio de termofusión o Electrofusión de Tub o Acc HDPE DN 200 (Incl. Equipo, generador elec., técnico especializado y	und		0.0833	40.85	3.40
						3.40
Subpartidas						
019801800108	Puesta a pie de zanja tubería de polietileno DN 200	m		1.0000	0.20	0.20
019801900208	Prueba hidráulica de tubería p/desague DN 200	m		1.0000	3.76	3.76
						3.96

Partida	04.01.03.06	(015901501640-2060391-01) Instalación tubería HDPE unión por termofusión DN 1000 mm incluye prueba hidráulica a zanja abierta			
Rendimiento	m/DIA	MO. 24.0000	EQ. 24.0000	Costo unitario directo por : m	722.23

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0333	27.54	0.92
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.3333	22.96	7.65
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo	h	1.0000	0.3333	18.16	6.05



Análisis de precios unitarios

000133

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO				
Subpresupuesto	005	LIBERACION DE INTEFERENCIAS - E-01 ESTACION GAMBETA Y P.A. POZO ATAQUE				
		promedio diurno y nocturno)				
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.6667	16.41	10.94
						25.56
	Materiales					
0275330489	Pasamuro de HDPE DN 1100/1000 mm	und		0.0490	3,785.00	185.47
						185.47
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	25.56	0.51
0337420001	Tecle tilfor-simil. incl. cable-accesor.	h	1.0000	0.3333	2.60	0.87
0349310009	Grúa hidráulica auto propulsada 9 ton	h	1.0000	0.3333	175.00	58.33
						59.71
	Subcontratos					
0405020129	Pega por termofusion (soldadura) Tubería HDPE DN 1000mm (Incl. prueba de verificación soldadura)	und		0.1670	2,569.00	429.02
						429.02
	Subpartidas					
019801800140	Puesta a pie de zanja tubería de polietileno DN 1000	m		1.0000	2.61	2.61
019801900240	Prueba hidráulica de tubería p/desague DN 1000	m		1.0000	19.86	19.86
						22.47
Partida	04.01.03.07	(019801900208-2060391-01) Prueba hidráulica de tubería p/desague DN 200				
Rendimiento	m/DIA	MO. 180.0000	EQ. 180.0000	Costo unitario directo por : m		3.76
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0044	27.54	0.12
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0444	22.96	1.02
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0444	18.16	0.81
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0444	16.41	0.73
						2.68
	Materiales					
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0690	10.00	0.69
0265050008	Tapón de acero DN 200 mm	und		0.0020	170.13	0.34
						1.03
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	2.68	0.05
						0.05
Partida	04.01.03.08	(019801900408-2060391-01) Prueba de deflexión - ovalización de tuberías, con método del mandril o de bola, para Tub. DN 200				
Rendimiento	m/DIA	MO. 400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m		1.71
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0020	27.54	0.06
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0200	22.96	0.46
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0200	18.16	0.36
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.0400	16.41	0.66
						1.54
	Materiales					
0265520008	Mandril de metal, con cable y sistema de tiro, para prueba de deflexion en tubería DN 200 (factor uso)	und		0.0001	1,350.00	0.14
						0.14
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	1.54	0.03



000134

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO				
Subpresupuesto	005	LIBERACION DE INTEFERENCIAS - E-01 ESTACION GAMBETA Y P.A. POZO ATAQUE				
					Fecha	30/06/2020
						0.03

Partida	04.01.03.09	(019801900240-2060391-01) Prueba hidráulica de tubería p/desague DN 1000				
Rendimiento	m/DIA	MO. 80.0000	EQ. 80.0000	Costo unitario directo por : m		
						19.86
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0100	27.54	0.28
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.1000	22.96	2.30
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.1000	18.16	1.82
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.1000	16.41	1.64
						6.04
	Materiales					
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		1.0510	10.00	10.51
0265050040	Tapón de acero DN 1000 mm	und		0.0020	1,565.00	3.13
						13.64
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		3.0000	6.04	0.18
						0.18

Partida	04.01.03.10	(019801900428-2060391-01) Prueba de deflexión - ovalización de tuberías, con método del mandril o de bola, para Tub. DN 1000mm				
Rendimiento	m/DIA	MO. 250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m		
						2.92
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0032	27.54	0.09
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0320	22.96	0.73
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0320	18.16	0.58
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.0640	16.41	1.05
						2.45
	Materiales					
0265520028	Mandril de metal, con cable y sistema de tiro, para prueba de deflexion en tubería DN 1000mm (factor uso)	und		0.0001	4,212.00	0.42
						0.42
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	2.45	0.05
						0.05

Partida	04.01.04.01	(017101110507-2060391-01) Buzón I t. normal deleznable a máq. 2,51 a 3,00 m prof.(encof.exter.e inter) C-PV				
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und		
						4,084.56
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Subpartidas					
010302021010	Excavaciones en t-normal deleznable con Cargador retroexcavador 0,50-0,75 yd3	m3		11.4000	8.60	98.04
010303021020	Refine, nivelación y compactación en terreno normal deleznable a pulso	m2		3.8000	9.88	37.54
010304021010	Relleno compactado en terreno normal deleznable con maquinaria	m3		5.4700	12.02	65.75
010306021020	Eliminación de desmonte en terr. normal deleznable R=20 km con maquinaria	m3		5.9300	62.30	369.44
010401055081	Concreto f'c 210 kg/cm2 para canaletas de buzones,cámaras,cajas (Cemento P-V o HS)	m3		0.2300	469.32	107.94
010401056001	Encofrado (incl. habilitación de madera) para canaletas de buzones,cámaras,cajas	m2		0.9000	45.55	41.00
010401100174	Concreto f'c 140 kg/cm2 para anclajes y/o dados (Cemento P-V o HS)	m3		0.1800	370.27	66.65
010401101001	Encofrado (incl. habilitación de madera) para anclajes y/o dados	m2		1.5000	47.05	70.58



Análisis de precios unitarios

000135

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO			
Subpresupuesto	005	LIBERACION DE INTEFERENCIAS - E-01 ESTACION GAMBETA Y P.A. POZO ATAQUE			Fecha 30/06/2020
010501045081	Concreto f'c 210 kg/cm2 /losa fondo-base de buzones,cámaras,cajas (Cemento P-V o HS)	m3	0.4000	455.06	182.02
010501046001	Encofrado (/habilitación de madera) p/ losas de fondo-base de buzón,cámara,caja	m2	1.0000	45.55	45.55
010501065081	Concreto f'c 210 kg/cm2 para muros de buzones,cámaras,cajas (Cemento P-V o HS)	m3	2.1600	468.75	1,012.50
010501066005	Encofrado metálico (incl. habilitación de madera) para muro de buzones o similar	m2	21.5500	32.36	697.36
010501105081	Concreto f'c 210 kg/cm2 p/losa removible de buzones,cámaras,cajas (C-PV)	m3	0.3500	434.99	152.25
010501105581	Concreto f'c 210 kg/cm2 p/colocación de marco y tapa (cemento V o HS)	m3	0.0500	434.99	21.75
010501106001	Encofrado (/habilitación de madera) p/ losas removibles de buzones,cámaras,caja	m2	3.2000	36.48	116.74
010501106501	Acero estruc. trabajado p/losas removib. de buzones,cámaras,cajas(costo prom.i/d)	kg	19.0000	4.76	90.44
010501107001	Colocación de losa removible de buzón, cámara o similar	und	1.0000	16.89	16.89
011201100151	Acabado pulido de piso con mortero 1:2 x 1,5 cm de espesor	m2	1.7000	22.89	38.91
011901180202	Marco de fo. fdo. de diámetro 0,60 m con tapa de concreto armado (/instalación)	und	1.0000	853.21	853.21

4,084.56

Partida	04.01.04.02	(017101110508-2060391-01) Buzón I t. normal deleznable a máq. 3,01 a 3,50 m prof.(encof.exter.e inter) C-PV			
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und	5,574.94

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Subpartidas						
010302021010	Excavaciones en t-normal deleznable con Cargador retroexcavador 0,50-0,75 yd3	m3		17.1800	8.60	147.75
010303021020	Refine, nivelación y compactación en terreno normal deleznable a pulso	m2		4.9000	9.88	48.41
010304021010	Relleno compactado en terreno normal deleznable con maquinaria	m3		7.4000	12.02	88.95
010306021020	Eliminación de desmonte en terr. normal deleznable R=20 km con maquinaria	m3		9.7800	62.30	609.29
010401055081	Concreto f'c 210 kg/cm2 para canaletas de buzones,cámaras,cajas (Cemento P-V o HS)	m3		0.3500	469.32	164.26
010401056001	Encofrado (incl. habilitación de madera) para canaletas de buzones,cámaras,cajas	m2		1.2000	45.55	54.66
010401100174	Concreto f'c 140 kg/cm2 para anclajes y/o dados (Cemento P-V o HS)	m3		0.1800	370.27	66.65
010401101001	Encofrado (incl. habilitación de madera) para anclajes y/o dados	m2		1.5000	47.05	70.58
010501045081	Concreto f'c 210 kg/cm2 /losa fondo-base de buzones,cámaras,cajas (Cemento P-V o HS)	m3		0.5700	455.06	259.38
010501046001	Encofrado (/habilitación de madera) p/ losas de fondo-base de buzón,cámara,caja	m2		1.2000	45.55	54.66
010501065081	Concreto f'c 210 kg/cm2 para muros de buzones,cámaras,cajas (Cemento P-V o HS)	m3		3.1500	468.75	1,476.56
010501066005	Encofrado metálico (incl. habilitación de madera) para muro de buzones o similar	m2		31.5100	32.36	1,019.66
010501105081	Concreto f'c 210 kg/cm2 p/losa removible de buzones,cámaras,cajas (C-PV)	m3		0.5200	434.99	226.19
010501105581	Concreto f'c 210 kg/cm2 p/colocación de marco y tapa (cemento V o HS)	m3		0.0500	434.99	21.75
010501106001	Encofrado (/habilitación de madera) p/ losas removibles de buzones,cámaras,caja	m2		4.2000	36.48	153.22
010501106501	Acero estruc. trabajado p/losas removib. de buzones,cámaras,cajas(costo prom.i/d)	kg		39.0000	4.76	185.64
010501107001	Colocación de losa removible de buzón, cámara o similar	und		1.0000	16.89	16.89
011201100151	Acabado pulido de piso con mortero 1:2 x 1,5 cm de espesor	m2		2.5000	22.89	57.23
011901180202	Marco de fo. fdo. de diámetro 0,60 m con tapa de concreto armado (/instalación)	und		1.0000	853.21	853.21

5,574.94

Partida	04.01.04.03	(017201110508-2060391-01) Buzón II t. normal deleznable a máquina 3,01 m a 3,50 m de profundidad (C-PV)			
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und	11,826.61

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Subpartidas						



Análisis de precios unitarios

000136

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO			
Subpresupuesto	005	LIBERACION DE INTEFERENCIAS - E-01 ESTACION GAMBETA Y P.A. POZO ATAQUE			
010302021016	Excavaciones en t-normal deleznable con Cargador retroexcavador 0,75-1,60 yd3	m3	45.3300	4.79	217.13
010303021020	Refine, nivelación y compactación en terreno normal deleznable a pulso	m2	12.2500	9.88	121.03
010304021010	Relleno compactado en terreno normal deleznable con maquinaria	m3	30.5600	12.02	367.33
010306021020	Eliminación de desmonte en terr. normal deleznable R=20 km con maquinaria	m3	15.5700	62.30	970.01
010401055081	Concreto fc 210 kg/cm2 para canaletas de buzones,cámaras,cajas (Cemento P-V o HS)	m3	1.5000	469.32	703.98
010401056001	Encofrado (incl. habilitación de madera) para canaletas de buzones,cámaras,cajas	m2	4.5000	45.55	204.98
010401100174	Concreto fc 140 kg/cm2 para anclajes y/o dados (Cemento P-V o HS)	m3	0.8000	370.27	296.22
010401101001	Encofrado (incl. habilitación de madera) para anclajes y/o dados	m2	3.7000	47.05	174.09
010501045081	Concreto fc 210 kg/cm2 /losa fondo-base de buzones,cámaras,cajas (Cemento P-V o HS)	m3	6.3700	455.06	2,898.73
010501046001	Encofrado (/habilitación de madera) p/ losas de fondo-base de buzón,cámara,caja	m2	14.9900	45.55	682.79
010501046501	Acero estruc.trabaj.p/losa de fondo-base de buzón.cámara,caja(costo prom.i/desp.)	kg	120.0000	4.64	556.80
010501065081	Concreto fc 210 kg/cm2 para muros de buzones,cámaras,cajas (Cemento P-V o HS)	m3	2.2500	468.75	1,054.69
010501066005	Encofrado metálico (incl. habilitación de madera) para muro de buzones o similar	m2	19.7600	32.36	639.43
010501066501	Acero estructural trabajado p/muro de buzones cámaras,cajas (costo prom. i/desperdic.)	kg	285.0000	4.76	1,356.60
010501105081	Concreto fc 210 kg/cm2 p/losa removible de buzones,cámaras,cajas (C-PV)	m3	0.5200	434.99	226.19
010501105581	Concreto fc 210 kg/cm2 p/colocación de marco y tapa (cemento V o HS)	m3	0.0500	434.99	21.75
010501106001	Encofrado (/habilitación de madera) p/ losas removibles de buzones,cámaras,caja	m2	4.2000	36.48	153.22
010501106501	Acero estruc. trabajado p/losas removib. de buzones,cámaras,cajas(costo prom.i/d)	kg	39.0000	4.76	185.64
010501107001	Colocación de losa removible de buzón, cámara o similar	und	1.0000	16.89	16.89
011201100151	Acabado pulido de piso con mortero 1:2 x 1,5 cm de espesor	m2	5.5000	22.89	125.90
011901180202	Marco de fo. fdo. de diámetro 0,60 m con tapa de concreto armado (/instalación)	und	1.0000	853.21	853.21

11,826.61

Partida	04.01.05.01	(030303010704-2060391-01) Conexion domiciliaria proyectada de desagüe convencional t-normal			
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und	486.97

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Subpartidas						
010120070045	Trazo y replanteo inicial para conexión domiciliaria	und		1.0000	2.60	2.60
010120070245	Replanteo final de la obra para conexión domiciliaria	und		1.0000	3.81	3.81
014101050106	Excav. zanja (pulso) p/tub. terr-normal DN 100 - 150 de 0,60 m a 1,00 m prof.	m		3.2500	20.19	65.62
014102010106	Refine y nivel de zanja terr-normal para tub. DN 100 - 150 para toda profund.	m		3.2500	1.58	5.14
014103050106	Relleno comp.zanja(pulso) p/tub t-normal DN 100 - 150 de 0,60 m a 1,00 m prof.	m		3.2500	16.46	53.50
014105200206	Elimin. desmonte(puls+v) t-normal D=20km p/tub. DN 100 - 150 para toda prof.	m		3.2500	11.47	37.28
015130202540	Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 2 DN 150 incl. anillo + 2% desperdicios	m		3.2500	14.73	47.87
015901551106	Instalación de tubería de PVC p/desagüe DN 150 incluye prueba hidráulica	m		3.2500	4.42	14.37
016122010456	Suministro de elemento de empotramiento de tubería de PVC-U DN 150	und		1.0000	38.20	38.20
016202020358	Instalación de elemento de empotramiento de tubería PVC-U DN 150 a 200	und		1.0000	38.95	38.95
016808010135	Suministro de caja de concreto simple y tapa concreto armado (cemento PV) de 0,30 m x 0,60 m	und		1.0000	48.60	48.60
016808030101	Instalación de caja y tapa de registro de 0,30 m x 0,60 m en terreno normal	und		1.0000	111.07	111.07
019601020110	Pruebas de compactación de suelos (proctor modificado y de control de	und		0.1200	72.90	8.75



Análisis de precios unitarios

000137

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO			
Subpresupuesto	005	LIBERACION DE INTEFERENCIAS - E-01 ESTACION GAMBETA Y P.A. POZO ATAQUE			
		compactación - densidad de campo)	Fecha	30/06/2020	
019801900206	Prueba hidráulica de tubería p/desague DN 150	m	3.2500	3.45	11.21
					486.97

Partida	04.01.06.01	(017901020210-2060391-01) Empalmes de tuberías DN 200 a 250 buzón existente en servicio			
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und	567.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		0.1500	27.54	4.13
0147050111	MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales	h		2.5000	23.94	59.85
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		1.5000	22.96	34.44
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		1.5000	18.16	27.24
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		16.0000	16.41	262.56
						388.22
Materiales						
0204020001	Arena gruesa	m3		0.0380	44.50	1.69
0205100020	Piedra partida-grava de 1/2" - 3/4"	m3		0.0660	53.59	3.54
0221010102	Cemento portland I sector público; en bolsa	und		0.5310	18.83	10.00
0231160001	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.2070	10.00	2.07
						17.30
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	388.22	7.76
0348100022	Camión volquete 4x2 140 - 210 HP 6m3	h		0.5000	153.44	76.72
0349190001	Compresora neumática 76 HP 125 - 175 pcm.	h		1.0000	45.54	45.54
0349390002	Martillo neumático 25 - 29 kg	h		1.0000	7.21	7.21
0349390055	Cinzel de corte-demolición para martillo neumático	h		1.0000	24.25	24.25
						161.48

Partida	04.01.06.02	(0179010202e3-2060391-01) Empalmes de tuberías DN 900 a 1000 buzón existente en servicio			
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und	2,029.37

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		0.8000	27.54	22.03
0147050001	MO: Operador de maquinaria-equipos pesado, incl. L.Soc. y bonif por trabajo nocturno (costo prom diurno y nocturno)	h		8.5000	23.94	203.49
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		6.0000	22.96	137.76
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		6.0000	18.16	108.96
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		48.0000	16.41	787.68
						1,259.92
Materiales						
0204020001	Arena gruesa	m3		0.3500	44.50	15.58
0205100020	Piedra partida-grava de 1/2" - 3/4"	m3		0.3700	53.59	19.83
0221010102	Cemento portland I sector público; en bolsa	und		4.0000	18.83	75.32
0231160001	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.5000	10.00	5.00
						115.73
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	1,259.92	25.20
0348100022	Camión volquete 4x2 140 - 210 HP 6m3	h		0.5000	153.44	76.72
0348390020	Alquiler de equipo de ventilación forzada con accesorios	h		6.5000	30.00	195.00
0349190002	Compresora neumática 87 HP 250 - 330 pcm.	h		4.0000	57.74	230.96
0349390002	Martillo neumático 25 - 29 kg	h		4.0000	7.21	28.84
0349390055	Cinzel de corte-demolición para martillo neumático	h		4.0000	24.25	97.00
						653.72



Análisis de precios unitarios

000138

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO				
Subpresupuesto	005	LIBERACION DE INTEFERENCIAS - E-01 ESTACION GAMBETA Y P.A. POZO ATAQUE				
Partida	04.01.06.03	(019501030136-2060391-01) Corte+rotura, ED y reposic. de pavimento mixto: asfalto 2" y concreto 6"				
Rendimiento	m2/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : m2		242.75

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subpartidas						
010120045101	Eliminación desmonte por demoliciones	m3		0.3500	83.57	29.25
010120045112	Eliminación desmonte por demoliciones y disposicion final - material peligroso	m3		0.0630	710.82	44.78
019501010156	Corte y rotura pavimento mixto: asfalto+ concreto de 6" (incl. perfilado bordes)	m2		1.0000	39.64	39.64
019501010320	Excavaciones-cortes en terreno normal a pulso a nivel de sub rasante	m3		0.1500	37.33	5.60
019501010715	Preparación con equipo de la sub rasante de 15 cm prof. (incluye escarificado)	m2		1.0000	3.00	3.00
019501010855	Sub base de material granular compactada a pulso de 15 cm espesor	m2		1.0000	13.76	13.76
019501011120	Riego de liga asfalto liquido con empleo de camión imprimador	m2		1.0000	3.07	3.07
019501011402	Carpeta t/flexible-asfalto caliente con pavimentadora de 2" espesor	m2		1.0000	42.94	42.94
019501011606	Carpeta t/rígida,concreto f'c 210 kg/cm2 e=15cm - 6"(P-I),c/concreto pre-mezclado	m2		1.0000	60.71	60.71
						242.75

Partida	04.01.06.04	(019501030155-2060391-01) Corte+rotura, ED y reposición de vereda rígida f'c 175 kg/cm2 de 10 cm espesor				
Rendimiento	m2/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : m2		83.43

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subpartidas						
010120045101	Eliminación desmonte por demoliciones	m3		0.1600	83.57	13.37
019501010110	Corte y rotura de vereda rígida-concreto (incl. perfilado bordes)	m2		0.8000	17.87	14.30
019501010320	Excavaciones-cortes en terreno normal a pulso a nivel de sub rasante	m3		0.1000	37.33	3.73
019501010715	Preparación con equipo de la sub rasante de 15 cm prof. (incluye escarificado)	m2		0.8500	3.00	2.55
019501010950	Base de material granular compactada a pulso de 10 cm espesor	m2		0.8500	9.23	7.85
019501011317	Vereda de concreto f'c 175 kg/cm2 e=10cm pasta 1:2 (P-I), c/concreto pre-mezclado	m2		0.8500	48.98	41.63
						83.43

Partida	04.01.06.05	(019501012410-2060391-01) Retiro y reposición de jardines				
Rendimiento	m2/DIA	MO. 60.0000	EQ. 60.0000	Costo unitario directo por : m2		20.22

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0133	27.54	0.37
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.1333	22.96	3.06
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.2667	16.41	4.38
						7.81
Materiales						
0204070001	Tierra seleccionada	m3		0.1000	44.75	4.48
0231160001	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0500	10.00	0.50
0231190020	Grass y/o arbustos de tallo corto	m2		1.0500	7.08	7.43
						12.41

Partida	04.01.06.06	(019601020123-2060391-01) Prueba compactacion de suelos (proctor modificado, control de compactacion - densidad de campo)				
Rendimiento	und/DIA	MO. 48.0000	EQ. 48.0000	Costo unitario directo por : und		72.90

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147050111	MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales	h	1.0000	0.1667	23.94	3.99
						3.99
Materiales						
0231560004	Prueba: Control de compactación (densidad de campo)	und		1.0000	56.00	56.00
0231560005	Prueba: proctor modificado de campo	und		0.0500	120.00	6.00
						62.00



Análisis de precios unitarios

000139

Presupuesto 2060391 LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO

Subpresupuesto 005 LIBERACION DE INTERFERENCIAS - E-01 ESTACION GAMBETA Y P.A. POZO ATAQUE Fecha 30/06/2020

Equipos

0348140001 Camioneta pick-up 4x2 simple 1000 kg 90 HP h 1.0000 0.1667 41.47 6.91 6.91

Partida 04.02.01.01 (010120070083-2060391-01) Trazo y replanteo inicial del proyecto, para líneas-redes con estación total

Rendimiento m/DIA MO. 1,100.0000 EQ. 1,100.0000 Costo unitario directo por : m 1.35

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147020100	MO: Técnico incluye leyes sociales	h	1.0000	0.0073	23.21	0.17
0147020110	MO: Topógrafo incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0073	23.21	0.17
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0007	27.54	0.02
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	3.0000	0.0218	16.41	0.36
						0.72
Materiales						
0203010001	Fo. construcción : (costo promedio)	kg		0.0026	2.60	0.01
0230320010	Cal de obra en bolsa (20 Kg)	und		0.0040	7.00	0.03
0254080005	Pintura esmalte sintético (galón)	und		0.0040	60.00	0.24
						0.28
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	0.72	0.01
0348280008	Nivel topográfico según especificaciones con trípode y accesorios	h	1.0000	0.0073	9.89	0.07
0348280020	Equipo de estación total precisión según especificaciones incl.prismas jalones telescópicos	h	1.0000	0.0073	16.17	0.12
0348280022	Equipo de cómputo incluye software	h	1.0000	0.0073	21.21	0.15
						0.35

Partida 04.02.02.01 (019501030136-2060391-01) Corte+rotura, ED y reposic. de pavimento mixto: asfalto 2" y concreto 6"

Rendimiento m2/DIA MO. EQ. Costo unitario directo por : m2 242.75

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subpartidas						
010120045101	Eliminación desmonte por demoliciones	m3		0.3500	83.57	29.25
010120045112	Eliminación desmonte por demoliciones y disposición final - material peligroso	m3		0.0630	710.82	44.78
019501010156	Corte y rotura pavimento mixto: asfalto+ concreto de 6" (incl. perfilado bordes)	m2		1.0000	39.64	39.64
019501010320	Excavaciones-cortes en terreno normal a pulso a nivel de sub rasante	m3		0.1500	37.33	5.60
019501010715	Preparación con equipo de la sub rasante de 15 cm prof. (incluye escarificado)	m2		1.0000	3.00	3.00
019501010855	Sub base de material granular compactada a pulso de 15 cm espesor	m2		1.0000	13.76	13.76
019501011120	Riego de liga asfalto líquido con empleo de camión imprimador	m2		1.0000	3.07	3.07
019501011402	Carpeta t/flexible-asfalto caliente con pavimentadora de 2" espesor	m2		1.0000	42.94	42.94
019501011606	Carpeta t/rígida,concreto f'c 210 kg/cm2 e=15cm - 6"(P-I),c/concreto pre-mezclado	m2		1.0000	60.71	60.71
						242.75

Partida 04.02.02.02 (014101110610-2060391-01) Excav. zanja(máq)p/tub t-normal de leznab DN 200 - 250 de 2,01 m a 2,50 m prof.

Rendimiento m/DIA MO. 63.8600 EQ. 63.8600 Costo unitario directo por : m 20.81

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0125	27.54	0.34
0147050111	MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales	h	1.0000	0.1253	23.94	3.00
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.1253	18.16	2.28
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.1253	16.41	2.06
						7.68

Equipos



Análisis de precios unitarios

000140

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO				
Subpresupuesto	005	LIBERACION DE INTERFERENCIAS - E-01 ESTACION GAMBETA Y P.A. POZO ATAQUE				
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO	2.0000	7.68	0.15	
0349130050	Cargador retroexcavador 0,5-0,75Yd3 62HP	h	1.0000	0.1253	103.56	12.98
						13.13

Partida	04.02.02.03	(014101010614-2060391-01) Excavac. zanja (máq.) p/tub. terr-normal DN 300 - 350 de 2,01 m a 2,50 m prof.				
Rendimiento	m/DIA	MO. 67.2100	EQ. 67.2100	Costo unitario directo por : m		19.76

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0119	27.54	0.33
0147050001	MO: Operador de maquinaria-equipos pesado, incl. L.Soc. y bonif por trabajo nocturno (costo prom diurno y nocturno)	h	1.0000	0.1190	23.94	2.85
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.1190	18.16	2.16
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.1190	16.41	1.95
						7.29
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	7.29	0.15
0349130050	Cargador retroexcavador 0,5-0,75Yd3 62HP	h	1.0000	0.1190	103.56	12.32
						12.47

Partida	04.02.02.04	(014101110724-2060391-01) Excav. zanja(máq)p/tub t-normal delezab DN 500 - 600 de 2,51 m a 3,00 m prof.				
Rendimiento	m/DIA	MO. 32.9500	EQ. 32.9500	Costo unitario directo por : m		40.31

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0243	27.54	0.67
0147050001	MO: Operador de maquinaria-equipos pesado, incl. L.Soc. y bonif por trabajo nocturno (costo prom diurno y nocturno)	h	1.0000	0.2428	23.94	5.81
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.2428	18.16	4.41
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.2428	16.41	3.98
						14.87
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	14.87	0.30
0349130050	Cargador retroexcavador 0,5-0,75Yd3 62HP	h	1.0000	0.2428	103.56	25.14
						25.44

Partida	04.02.02.05	(010120081138-2060391-01) Desmontaje y retiro de tubería DN 200 - 250 mm				
Rendimiento	m/DIA	MO. 180.0000	EQ. 180.0000	Costo unitario directo por : m		1.96

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0044	27.54	0.12
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0444	22.96	1.02
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0444	16.41	0.73
						1.87
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		5.0000	1.87	0.09
						0.09

Partida	04.02.02.06	(010120081135-2060391-01) Desmontaje y retiro de tubería DN 300 - 350 mm				
Rendimiento	m/DIA	MO. 100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m		3.54

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0080	27.54	0.22



Análisis de precios unitarios

000141

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO				
Subpresupuesto	005	LIBERACION DE INTEFERENCIAS - E-01 ESTACION GAMBETA Y P.A. POZO ATAQUE				Fecha 30/06/2020
	promedio diurno y nocturno)					
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)		h	1.0000	0.0800	22.96 1.84
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)		h	1.0000	0.0800	16.41 1.31
						3.37
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)		%MO		5.0000	3.37 0.17
						0.17
Partida	04.02.02.07	(010120081146-2060391-01) Desmontaje y retiro de tuberia DN 600 - 800 mm				
Rendimiento	m/DIA	MO. 60.0000	EQ. 60.0000	Costo unitario directo por : m		5.90
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/. Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)		h	0.1000	0.0133	27.54 0.37
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)		h	1.0000	0.1333	22.96 3.06
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)		h	1.0000	0.1333	16.41 2.19
						5.62
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)		%MO		5.0000	5.62 0.28
						0.28
Partida	04.02.02.08	(010304011030-2060391-01) Relleno de zanja con material propio y prestamo				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 24.0000	EQ. 24.0000	Costo unitario directo por : m3		53.58
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/. Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)		h	0.1000	0.0333	27.54 0.92
0147050001	MO: Operador de maquinaria-equipos pesado, incl. L.Soc. y bonif por trabajo nocturno (costo prom diurno y nocturno)		h	1.0000	0.3333	23.94 7.98
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)		h	3.0000	1.0000	16.41 16.41
						25.31
	Materiales					
0204070004	Material selecto de préstamo		m3		0.5000	44.50 22.25
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)		m3		0.0500	10.00 0.50
						22.75
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)		%MO		2.0000	25.31 0.51
0349180007	Compactadora vibrat. de plancha 7 HP		h	1.0000	0.3333	15.04 5.01
						5.52
Partida	04.02.02.09	(010401101201-2060391-01) Mortero Fluido C.A. 1:6 cemento V Incl. bombeo				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m3		386.24
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/. Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)		h	0.0311	0.0083	27.54 0.23
0147050001	MO: Operador de maquinaria-equipos pesado, incl. L.Soc. y bonif por trabajo nocturno (costo prom diurno y nocturno)		h	2.0000	0.5333	23.94 12.77
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)		h	2.0000	0.5333	22.96 12.24
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)		h	3.0000	0.8000	18.16 14.53
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)		h	8.0000	0.8000	16.41 13.13
						52.90
	Equipos					



Análisis de precios unitarios

000142

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO				
Subpresupuesto	005	LIBERACION DE INTEFERENCIAS - E-01 ESTACION GAMBETA Y P.A. POZO ATAQUE				
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	52.90	1.06
0349100002	Camión concreto 6x4 235-300HP 8m3	h	1.0000	0.2667	247.97	66.13
						67.19
	Subpartidas					
019801050130	Servicio bomba de concreto pre-mezclado (incl. tubería rígida y manga)	m3		1.0000	35.00	35.00
019801300336	Mortero Fluido pre-mez. 1:6 C:A en planta (cemento PV o HS)	m3		1.0000	231.15	231.15
						266.15
Partida	04.02.02.10	(010120045101-2060391-01) Eliminación desmonte por demoliciones				
Rendimiento	m3/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : m3		83.57
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		0.0290	27.54	0.80
0147050111	MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales	h		0.1720	23.94	4.12
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		0.0580	16.41	0.95
						5.87
	Materiales					
0204070004	Material selecto de préstamo	m3		0.5000	44.50	22.25
						22.25
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	5.87	0.12
0348100024	Camión volquete 6x4 330 HP 10m3	h		0.1430	203.32	29.07
0349130011	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h		0.0290	129.56	3.76
						32.95
	Subcontratos					
0401010108	Autorización de centro de acopio para disposición final de residuos sólidos (material desmonte no peligroso)	m3		1.0000	22.50	22.50
						22.50
Partida	04.02.02.11	(010120043706-2060391-01) Demolición de buzón de mal estado, (incl. acomodo del desmonte para su eliminación)				
Rendimiento	und/DIA	MO. 1.5000	EQ. 1.5000	Costo unitario directo por : und		1,042.01
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.5333	27.54	14.69
0147050001	MO: Operador de maquinaria-equipos pesado, incl. L.Soc. y bonif por trabajo nocturno (costo prom diurno y nocturno)	h	1.2500	6.6667	23.94	159.60
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	5.3333	22.96	122.45
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	5.3333	18.16	96.85
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	10.6667	16.41	175.04
						568.63
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	568.63	11.37
0348140001	Camioneta pick-up 4x2 simple 1000 kg 90 HP	h	0.2500	1.3333	41.47	55.29
0349190001	Compresora neumática 76 HP 125 - 175 pcm.	h	1.0000	5.3333	45.54	242.88
0349390001	Martillo neumático 21 - 24 kg	h	1.0000	5.3333	6.47	34.51
0349390055	Cinzel de corte-demolición para martillo neumático	h	1.0000	5.3333	24.25	129.33
						473.38



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2060391 LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO

Subpresupuesto 002 LIBERACIÓN DE INTERFERENCIAS - E-02 ESTACIÓN SANTA CALLAO Fecha 30/06/2020

Partida 01.01 (010100001003-2060391-01) Campamento provisional para la obra

Rendimiento und/DIA MO. EQ. Costo unitario directo por : und 7,851.84

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Subpartidas						
010110010103	Construcción provisional p/oficinas de inspección y control obra (área=21,60m2)	und		1.0000	1,189.03	1,189.03
010110010112	Construcción provisional para almacén, depósito del campamento (área=12,96 m2)	und		1.0000	566.32	566.32
010110010121	Construcción provisional para guardiana (área=2,88 m2)	und		1.0000	268.71	268.71
010110010131	Construcción provisional para servicios de ducha y lavadero (área=2,88 m2)	und		1.0000	645.70	645.70
010110010142	Construcción tanque de agua provisional de 2 m3 para la obra (en campamento)	und		1.0000	1,225.01	1,225.01
010110010153	Puerta de 3,00 m x 2,40 m y cerco provisional complementario (AD-03)	und		1.0000	236.85	236.85
010110010171	Construcción provisional para comedores y vestuarios (área=14,40 m2)	und		1.0000	444.32	444.32
010120010205	Limpieza y acondicionamiento del terreno (a pulso)	m2		92.1600	34.62	3,190.58
019801020152	Panel pintado 1,20x2,40 m de triplay 4mm bastidor 2"x2" y 2"x3" (provisional)	und		4.0000	21.33	85.32

7,851.84

Partida 01.02 (010120050142-2060391-01) Movilización y Desmovilización de maquinaria y herramientas para la obra

Rendimiento und/DIA MO. EQ. Costo unitario directo por : und 2,906.17

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		1.6000	27.54	44.06
0147050111	MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales	h		16.0000	23.94	383.04
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		16.0000	16.41	262.56
						689.66
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	689.66	13.79
0348100011	Camión plataforma 4x2 122 HP 8ton	h		8.0000	121.90	975.20
0348100022	Camión volquete 4x2 140 - 210 HP 6m3	h		8.0000	153.44	1,227.52
						2,216.51

Partida 01.03 (050202010102-2060375-02) Piques y exploración de redes existentes

Rendimiento und/DIA MO. 20.0000 EQ. 20.0000 Costo unitario directo por : und 593.76

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147020100	MO: Técnico incluye leyes sociales	h	1.0000	0.4000	23.21	9.28
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0400	27.54	1.10
0147050001	MO: Operador de maquinaria-equipos pesado, incl. L.Soc. y bonif por trabajo nocturno (costo prom diurno y nocturno)	h	1.6300	0.6520	23.94	15.61
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.2500	0.1000	16.41	1.64
						27.63
Materiales						
0231160001	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.6830	10.00	6.83
						6.83
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	27.63	0.55
0348140001	Camioneta pick-up 4x2 simple 1000 kg 90 HP	h	0.2500	0.1000	41.47	4.15
0349190001	Compresora neumática 76 HP 125 - 175 pcm.	h	0.1300	0.0520	45.54	2.37
0349390001	Martillo neumático 21 - 24 kg	h	0.2500	0.1000	6.47	0.65
0349390055	Cinzel de corte-demolición para martillo neumático	h	0.2500	0.1000	24.25	2.43
						10.15
Subpartidas						
010302011021	Excavaciones en terreno normal a pulso hasta 1,50 m profundidad	m3		1.5000	38.90	58.35



Análisis de precios unitarios

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO				
Subpresupuesto	002	LIBERACIÓN DE INTERFERENCIAS- E-02 ESTACIÓN CANTA CALLAO				
010304011032	Relleno con material de préstamo selecto (incluye provisión)	m3		1.5000	91.10	136.65
010306011082	Eliminación de desmonte (material peligroso) R=20 a 25 km con maquinaria	m3		0.1270	926.85	117.71
010306011082	Eliminación de desmonte no peligroso en terreno normal R=20 a 25 km con maquinaria	m3		1.8750	81.38	152.59
019501011404	Carpeta f/flexible-asfalto caliente con pavimentadora de 4" espesor	m2		1.0000	77.28	77.28
019501021110	Imprimación asfáltica a pulso	m2		1.0000	6.57	6.57
						549.15

Partida	02.01	(050202010102-2060391-01) Elaboracion e Implementacion del Plan de Monitoreo Arqueologico				
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und		20,922.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147180029	Ingeniero Especialiste en Transito	mes		1.0000	9,560.00	9,560.00
0147180030	Encuestador	mes		1.0000	3,865.00	3,865.00
						13,425.00
Materiales						
0230470254	Ploteo de planos	und		4.0000	8.00	32.00
0230470255	Fotocopias e impresiones tamaño A4	und		150.0000	0.10	15.00
						47.00
Subcontratos						
0404030147	Señales de iluminacion nocturna	und		1.0000	4,250.00	4,250.00
0405010010	Señales temporales	glb		1.0000	3,200.00	3,200.00
						7,450.00

Partida	02.02	(050202010102-2060391-01) Elaboracion del Plan de Desvios y Mantenimiento de Transito durante la Obra				
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und		20,922.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147180029	Ingeniero Especialiste en Transito	mes		1.0000	9,560.00	9,560.00
0147180030	Encuestador	mes		1.0000	3,865.00	3,865.00
						13,425.00
Materiales						
0230470254	Ploteo de planos	und		4.0000	8.00	32.00
0230470255	Fotocopias e impresiones tamaño A4	und		150.0000	0.10	15.00
						47.00
Subcontratos						
0404030147	Señales de iluminacion nocturna	und		1.0000	4,250.00	4,250.00
0405010010	Señales temporales	glb		1.0000	3,200.00	3,200.00
						7,450.00

Partida	02.03	(050202010102-2060391-01) Seguridad y Salud en el Trabajo				
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und		20,922.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147180029	Ingeniero Especialiste en Transito	mes		1.0000	9,560.00	9,560.00
0147180030	Encuestador	mes		1.0000	3,865.00	3,865.00
						13,425.00
Materiales						
0230470254	Ploteo de planos	und		4.0000	8.00	32.00
0230470255	Fotocopias e impresiones tamaño A4	und		150.0000	0.10	15.00
						47.00
Subcontratos						
0404030147	Señales de iluminacion nocturna	und		1.0000	4,250.00	4,250.00
0405010010	Señales temporales	glb		1.0000	3,200.00	3,200.00
						7,450.00

Partida	02.04	(010130060176-2060391-01) Elaboracion, implementacion y ejecucion del Plan de vigilancia prevencion y control - COVID-19 en obra				
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und		16,440.00



Análisis de precios unitarios

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO					
Subpresupuesto	002	LIBERACIÓN DE INTERFERENCIAS - E-02 ESTACIÓN SANTA CALLAO					
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	Fecha 30/06/2020
Subcontratos							
0422500001	Gastos Materiales y Administrativos (Plan -COVID-19): documentos para fichas, informes, recetario, y otros para el triaje y control permanente	est		1.0000	16,440.00	16,440.00	
						16,440.00	
Partida	02.05	(050202010102-2060391-01) Estudio de Impacto Ambiental					
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und		20,922.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0147180029	Ingeniero Especialiste en Transito	mes		1.0000	9,560.00	9,560.00	
0147180030	Encuestador	mes		1.0000	3,865.00	3,865.00	
						13,425.00	
Materiales							
0230470254	Ploteo de planos	und		4.0000	8.00	32.00	
0230470255	Fotocopias e impresiones tamaño A4	und		150.0000	0.10	15.00	
						47.00	
Subcontratos							
0404030147	Señales de iluminacion nocturna	und		1.0000	4,250.00	4,250.00	
0405010010	Señales temporales	glb		1.0000	3,200.00	3,200.00	
						7,450.00	
Partida	03.01.01.01	(010120070083-2060391-01) Trazo y replanteo inicial del proyecto, para líneas-redes con estación total					
Rendimiento	m/DIA	MO. 1,100.0000	EQ. 1,100.0000	Costo unitario directo por : m		1.35	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0147020100	MO: Técnico incluye leyes sociales	h	1.0000	0.0073	23.21	0.17	
0147020110	MO: Topógrafo incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0073	23.21	0.17	
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0007	27.54	0.02	
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	3.0000	0.0218	16.41	0.36	
						0.72	
Materiales							
0203010001	Fo. construcción : (costo promedio)	kg		0.0026	2.60	0.01	
0230320010	Cal de obra en bolsa (20 Kg)	und		0.0040	7.00	0.03	
0254080005	Pintura esmalte sintético (galón)	und		0.0040	60.00	0.24	
						0.28	
Equipos							
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	0.72	0.01	
0348280008	Nivel topográfico segun especificaciones con trípode y accesorios	h	1.0000	0.0073	9.89	0.07	
0348280020	Equipo de estación total precisión segun especificaciones incl.prismas jalones telescópicos	h	1.0000	0.0073	16.17	0.12	
0348280022	Equipo de cómputo incluye software	h	1.0000	0.0073	21.21	0.15	
						0.35	
Partida	03.01.01.02	(010120070280-2060391-01) Replanteo final de la obra, para líneas redes con estación total					
Rendimiento	m/DIA	MO. 2,200.0000	EQ. 2,200.0000	Costo unitario directo por : m		0.51	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0147020100	MO: Técnico incluye leyes sociales	h	1.0000	0.0036	23.21	0.08	
0147020110	MO: Topógrafo incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0036	23.21	0.08	
0147040010	MO: Dibujante incluye leyes sociales	h	0.5000	0.0018	21.87	0.04	
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.0073	16.41	0.12	
						0.32	
Materiales							
0230470101	Ploteo de planos	m2		0.0011	4.35		
						0.00	



000146

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO				
Subpresupuesto	002	LIBERACIÓN DE INTERFERENCIAS - E-02 ESTACIÓN CANTA CALLAO				Fecha 30/06/2020
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	0.32	0.01
0348280008	Nivel topográfico segun especificaciones con trípode y accesorios	h	1.0000	0.0036	9.89	0.04
0348280020	Equipo de estación total precisión segun especificaciones incl.prismas jalones telescópicos	h	1.0000	0.0036	16.17	0.06
0348280022	Equipo de cómputo incluye software	h	1.0000	0.0036	21.21	0.08
						0.19
Partida	03.01.02.01	(014101110206-2060391-01) Excav. zanja(máq)p/tub t-normal conglomerado DN 100 - 150 de 1,01 m a 1,25 m prof.				
Rendimiento	m/DIA	MO. 188.7200	EQ. 188.7200	Costo unitario directo por : m		7.76
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0042	27.54	0.12
0147050111	MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales	h	1.0000	0.0424	23.94	1.02
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0424	18.16	0.77
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.0848	16.41	1.39
						3.30
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	3.30	0.07
0349130050	Cargador retroexcavador 0,5-0,75Yd3 62HP	h	1.0000	0.0424	103.56	4.39
						4.46
Partida	03.01.02.02	(014102110106-2060391-01) Refine y nivel de zanja t-normal conglomerado p/tub. DN 100 - 150 para toda prof.				
Rendimiento	m/DIA	MO. 207.7900	EQ. 207.7900	Costo unitario directo por : m		1.40
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0039	27.54	0.11
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.0770	16.41	1.26
						1.37
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	1.37	0.03
						0.03
Partida	03.01.02.03	(014103150206-2060391-01) Relleno comp.zanja(pul)p/tub t-normal conglomerado D" DN 100 - 150 de 1,01 m a 1,25 m prof.				
Rendimiento	m/DIA	MO. 67.8000	EQ. 67.8000	Costo unitario directo por : m		29.69
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0118	27.54	0.32
0147050111	MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales	h	1.0000	0.1180	23.94	2.82
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	5.0000	0.5900	16.41	9.68
						12.82
Materiales						
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0420	10.00	0.42
						0.42
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	12.82	0.26
0349180007	Compactadora vibrat. de plancha 7 HP	h	1.0000	0.1180	15.04	1.77
						2.03
Subpartidas						
019801030114	Material propio zarandeado"tipo selecto" (provisión y colocación)	m3		0.6200	23.26	14.42
						14.42
Partida	03.01.02.04	(014105200306-2060391-01) Elimin. desmonte(c+v) t-normal conglomerado p/tub. DN 100-150 para toda prof.				
Rendimiento	m/DIA	MO. 2,743.0000	EQ. 2,743.0000	Costo unitario directo por : m		11.81



Análisis de precios unitarios

000147

Presupuesto 2060391 LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO

Subpresupuesto 002 LIBERACIÓN DE INTERFERENCIAS - E-02 ESTACIÓN SANTA CALLAO

Fecha 30/06/2020

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.0686	0.0002	27.54	0.01
0147050111	MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales	h	5.5889	0.0163	23.94	0.39
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	3.1887	0.0093	16.41	0.15
						0.55
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	0.55	0.01
0348100024	Camión volquete 6x4 330 HP 10m3	h	6.0000	0.0175	203.32	3.56
0349130011	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h	1.0000	0.0029	129.56	0.38
						3.95
Subcontratos						
0401010108	Autorización de centro de acopio para disposición final de residuos sólidos (material desmonte no peligroso)	m3		0.3250	22.50	7.31
						7.31
Partida	03.01.02.05 (010120065454-2060391-01) Serchas para acumulacion de material excavado p/tub DN 100 -150 mm					
Rendimiento	m/DIA MO. 105.0000 EQ. 105.0000	Costo unitario directo por : m				16.80
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0076	27.54	0.21
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0762	22.96	1.75
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0762	18.16	1.38
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.1524	16.41	2.50
						5.84
Materiales						
0231210010	Soldadura cellocord AP	kg		0.1900	8.58	1.63
0251851006	Platina de fo. negro 2" x 1/8" x 6m	und		0.1200	24.20	2.90
0256070010	Plancha de fo. negra LAC 4' x 8' x 1/16"	und		0.0410	94.10	3.86
						8.39
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		3.0000	5.84	0.18
0349450005	Motosoldadora de 250 amp.	h	1.0000	0.0762	31.30	2.39
						2.57
Partida	03.01.03.01 (015120020116-2060391-01) Suministro de tubería HDPE PE 100, PN 10 (145 PSI - SDR 17) DNE 160 mm (incl. desperd. 2%)					
Rendimiento	m/DIA MO. EQ.	Costo unitario directo por : m				33.45
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0233010003	Flete-transporte de accesorios (PVC, HDPE, GRP ó similar)	kg		4.3523	0.04	0.17
0275060116	Tubería HDPE PE 100, PN 10 (SDR 17), DNE 160 mm	m		1.0200	32.63	33.28
						33.45
Partida	03.01.03.02 (016127030138-2060391-01) Codo electrofusion HDPE DN 160 mm x 90°					
Rendimiento	und/DIA MO. EQ.	Costo unitario directo por : und				325.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0275360043	Codo electrofusion HDPE DN 160 mm x 90° PN 10	und		1.0000	325.00	325.00
						325.00
Partida	03.01.03.03 (016127040194-2060391-01) Tee enlace 160 x 160 x 160 - electrofusion PN 10					
Rendimiento	und/DIA MO. EQ.	Costo unitario directo por : und				329.35
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.



000148

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	2060391	LIBERACIÓN DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO				
Subpresupuesto	002	LIBERACIÓN DE INTERFERENCIAS - E-02 ESTACIÓN CANTA CALLAO				Fecha 30/06/2020
Materiales						
0275180013	Tee electrofusion HDPE DN 160 x 160 mm PN 10		und	1.0000	329.35	329.35 329.35
Partida	03.01.03.04	(016127050108-2060391-01) Adaptador p/tub de HDPE/PVC DN 160 mm				
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und		170.00
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/. Parcial S/.
Materiales						
0275320059	Adaptador HDPE DN 160 mm (agua fast) PN 10		und		1.0000	170.00 170.00
Partida	03.01.03.05	(015901500106-2060391-01) Instalación tub. polietileno p/agua pot. DN 160 (DNE 160) incluye prueba hidráulica				
Rendimiento	m/DIA	MO. 228.0000	EQ. 228.0000	Costo unitario directo por : m		14.46
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/. Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)		h	0.1000	0.0035	27.54 0.10
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)		h	1.0000	0.0351	22.96 0.81
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)		h	1.0000	0.0351	18.16 0.64
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)		h	2.0000	0.0702	16.41 1.15
						2.70
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)		%MO		2.0000	2.70 0.05 0.05
Subcontratos						
0405020151	Pega por electrofusion (soldadura) Tubería HDPE DN 160mm (Incl. prueba de verificación soldadura)		und		0.1670	47.60 7.95 7.95
Subpartidas						
019801800106	Puesta a pie de zanja tubería de polietileno DN 150		m		1.0000	0.12 0.12
019801900106	Prueba hidráulica de tubería agua potab. DN 150		m		1.0000	3.64 3.64 3.76
Partida	03.01.03.06	(016201011006-2060391-01) Instalación de accesorios de HDPE DN 110 - 160 mm				
Rendimiento	und/DIA	MO. 22.0000	EQ. 22.0000	Costo unitario directo por : und		52.18
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/. Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)		h	0.1000	0.0364	27.54 1.00
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)		h	1.0000	0.3636	22.96 8.35
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)		h	1.0000	0.3636	16.41 5.97
						15.32
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)		%MO		2.0000	15.32 0.31 0.31
Subcontratos						
0405080016	Servicio de termofusión o Electrofundición de Tub o Acc HDPE DN 160 (Incl. Equipo, generador elec., técnico especializado y		und		1.0000	36.55 36.55 36.55
Partida	03.01.03.07	(016301020338-2060391-01) Concreto f'c 175 kg/cm2 para anclajes de accesorios DN 100 - 150 (Cemento V)				
Rendimiento	und/DIA	MO. 20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : und		62.43
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/. Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo		h	0.1000	0.0400	27.54 1.10



Análisis de precios unitarios

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO				
Subpresupuesto	002	LIBERACIÓN DE INTERFERENCIAS - E-02 ESTACIÓN CANTA CALLAO				Fecha 30/06/2020
		promedio diurno y nocturno)				
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.4000	22.96	9.18
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.4000	18.16	7.26
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.4000	16.41	6.56
						24.10
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	24.10	0.48
						0.48
	Subpartidas					
016301010595	Encofrado y desencofrado (incl. habilitación de madera) p/anclajes y/o dados de accesor-líneas	m2		0.3000	47.05	14.12
019801250117	Concreto fc 175 kg/cm2 C:A:P c/mezclad. (cemento PV)	m3		0.0770	308.14	23.73
						37.85
Partida	03.01.03.08	(019801900306-2060391-01) Prueba hidráulica de tubería agua potable (incl. desinfección) DN 150				
Rendimiento	m/DIA	MO. 197.0000	EQ. 197.0000	Costo unitario directo por : m		3.65
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0041	27.54	0.11
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0406	22.96	0.93
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0406	18.16	0.74
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0406	16.41	0.67
						2.45
	Materiales					
0231950012	Hipoclorito de calcio al 70%	kg		0.0010	5.72	0.01
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0230	10.00	0.23
0265050006	Tapón de acero DN 150 mm	und		0.0020	93.74	0.19
						0.43
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	2.45	0.05
0337020001	Balde para prueba hidrostático incluye accesorios	h	1.0000	0.0406	7.50	0.30
0348270001	Equipo-bomba para prueba hidráulica tubería	h	1.0000	0.0406	5.17	0.21
0348300001	Motobomba 5 HP de 2" incluye manguera	h	1.0000	0.0406	5.17	0.21
						0.77
Partida	03.01.03.09	(019601020123-2060391-01) Prueba compactacion de suelos (proctor modificado, control de compactacion - densidad de campo)				
Rendimiento	und/DIA	MO. 48.0000	EQ. 48.0000	Costo unitario directo por : und		72.90
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147050111	MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales	h	1.0000	0.1667	23.94	3.99
						3.99
	Materiales					
0231560004	Prueba: Control de compactación (densidad de campo)	und		1.0000	56.00	56.00
0231560005	Prueba: proctor modificado de campo	und		0.0500	120.00	6.00
						62.00
	Equipos					
0348140001	Camioneta pick-up 4x2 simple 1000 kg 90 HP	h	1.0000	0.1667	41.47	6.91
						6.91
Partida	03.01.04.01	(016501110608-2060391-01) Valvula cpta h. ductil con embone para tubería HDPE DN 160 mm				
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und		1,193.82
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Materiales					



Análisis de precios unitarios

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO				
Subpresupuesto	002	LIBERACIÓN DE INTERFERENCIAS - E-02 ESTACIÓN CANTA CALLAO				
0231390306	Válvula cpta para embone a tub HDPE h.dúct. junta elastoméri. vástago de acero und	1.0000	1,193.82	1,193.82		
	DN 160 mm					1,193.82

Partida	03.01.04.02	(016601200106-2060391-01) Instalación de válvula compuerta DN 100 a 150 mm Incl. registro			
Rendimiento	und/DIA	MO. 14.0000	EQ. 14.0000	Costo unitario directo por : und	156.77

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0571	27.54	1.57
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.5714	22.96	13.12
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.5714	18.16	10.38
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.5714	16.41	9.38
						34.45
Materiales						
0202063000	Clavo c/cabeza para madera (promedio)	kg		0.0020	3.58	0.01
0204020001	Arena gruesa	m3		0.0220	44.50	0.98
0205100020	Piedra partida-grava de 1/2" - 3/4"	m3		0.0390	53.59	2.09
0217070510	Ladrillo de arcilla king kong (a máquina)	und		5.0000	0.50	2.50
0221010102	Cemento portland I sector público; en bolsa	und		0.2920	18.83	5.50
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0090	10.00	0.09
0243270001	Madera para encofrado y carpintería	p2		0.0440	6.00	0.26
0250030290	Marco+ tapa fo. fdo. p/registro válvula	und		1.0000	89.41	89.41
0273602508	Tubo de PVC UF norma ISO 4435 SN 2 DN 200 mm	m		1.0000	20.79	20.79
						121.63
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	34.45	0.69
						0.69

Partida	03.01.05.01	(017901010206-2060391-01) Empalmes c/inserción de tubería a líneas de agua potable DN 100 a 150			
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und	1,014.33

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		0.1600	27.54	4.41
0147050111	MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales	h		1.9520	23.94	46.73
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		1.6030	22.96	36.80
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		1.6030	18.16	29.11
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		40.0300	16.41	656.89
						773.94
Materiales						
0231160001	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.3840	10.00	3.84
						3.84
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	773.94	15.48
0348100022	Camión volquete 4x2 140 - 210 HP 6m3	h		1.4080	153.44	216.04
0348300001	Motobomba 5 HP de 2" incluye manguera	h		0.0270	5.17	0.14
0349180004	Compactadora vibrat. de plancha 4 HP	h		0.5440	8.99	4.89
						236.55

Partida	03.01.05.02	(019501030136-2060391-01) Corte+rotura, ED y reposic. de pavimento mixto: asfalto 2" y concreto 6"			
Rendimiento	m2/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : m2	242.75

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Subpartidas						
010120045101	Eliminación desmonte por demoliciones	m3		0.3500	83.57	29.25



Análisis de precios unitarios

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO				
Subpresupuesto	002	LIBERACIÓN DE INTERFERENCIAS - E-02 ESTACIÓN CANTA CALLAO				
010120045112	Eliminación desmonte por demoliciones y disposicion final - material peligroso	m3		0.0630	710.82	44.78
019501010156	Corte y rotura pavimento mixto: asfalto+ concreto de 6" (incl. perfilado bordes)	m2		1.0000	39.64	39.64
019501010320	Excavaciones-cortes en terreno normal a pulso a nivel de sub rasante	m3		0.1500	37.33	5.60
019501010715	Preparación con equipo de la sub rasante de 15 cm prof. (incluye escarificado)	m2		1.0000	3.00	3.00
019501010855	Sub base de material granular compactada a pulso de 15 cm espesor	m2		1.0000	13.76	13.76
019501011120	Riego de liga asfalto líquido con empleo de camión imprimador	m2		1.0000	3.07	3.07
019501011402	Carpeta t/flexible-asfalto caliente con pavimentadora de 2" espesor	m2		1.0000	42.94	42.94
019501011606	Carpeta t/rígida,concreto f'c 210 kg/cm2 e=15cm - 6"(P-I),c/concreto pre-mezclado	m2		1.0000	60.71	60.71
						242.75
Partida	03.02.01.01	(010120070083-2060391-01) Trazo y replanteo inicial del proyecto, para líneas-redes con estación total				
Rendimiento	m/DIA	MO. 1,100.0000	EQ. 1,100.0000	Costo unitario directo por : m		1.35
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147020100	MO: Técnico incluye leyes sociales	h	1.0000	0.0073	23.21	0.17
0147020110	MO: Topógrafo incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0073	23.21	0.17
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0007	27.54	0.02
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	3.0000	0.0218	16.41	0.36
						0.72
Materiales						
0203010001	Fo. construcción : (costo promedio)	kg		0.0026	2.60	0.01
0230320010	Cal de obra en bolsa (20 Kg)	und		0.0040	7.00	0.03
0254080005	Pintura esmalte sintético (galón)	und		0.0040	60.00	0.24
						0.28
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	0.72	0.01
0348280008	Nivel topográfico segun especificaciones con trípode y accesorios	h	1.0000	0.0073	9.89	0.07
0348280020	Equipo de estación total precisión segun especificaciones incl.prismas jalones telescópicos	h	1.0000	0.0073	16.17	0.12
0348280022	Equipo de cómputo incluye software	h	1.0000	0.0073	21.21	0.15
						0.35
Partida	03.02.02.01	(019501030136-2060391-01) Corte+rotura, ED y reposic. de pavimento mixto: asfalto 2" y concreto 6"				
Rendimiento	m2/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : m2		242.75
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Subpartidas						
010120045101	Eliminación desmonte por demoliciones	m3		0.3500	83.57	29.25
010120045112	Eliminación desmonte por demoliciones y disposicion final - material peligroso	m3		0.0630	710.82	44.78
019501010156	Corte y rotura pavimento mixto: asfalto+ concreto de 6" (incl. perfilado bordes)	m2		1.0000	39.64	39.64
019501010320	Excavaciones-cortes en terreno normal a pulso a nivel de sub rasante	m3		0.1500	37.33	5.60
019501010715	Preparación con equipo de la sub rasante de 15 cm prof. (incluye escarificado)	m2		1.0000	3.00	3.00
019501010855	Sub base de material granular compactada a pulso de 15 cm espesor	m2		1.0000	13.76	13.76
019501011120	Riego de liga asfalto líquido con empleo de camión imprimador	m2		1.0000	3.07	3.07
019501011402	Carpeta t/flexible-asfalto caliente con pavimentadora de 2" espesor	m2		1.0000	42.94	42.94
019501011606	Carpeta t/rígida,concreto f'c 210 kg/cm2 e=15cm - 6"(P-I),c/concreto pre-mezclado	m2		1.0000	60.71	60.71
						242.75
Partida	03.02.02.02	(014101110206-2060391-01) Excav. zanja(máq)p/tub t-normal conglomerado DN 100 - 150 de 1,01 m a 1,25 m prof.				
Rendimiento	m/DIA	MO. 188.7200	EQ. 188.7200	Costo unitario directo por : m		7.76
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.



000152

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO				
Subpresupuesto	002	LIBERACIÓN DE INTERFERENCIAS - E-02 ESTACIÓN CANTA CALLAO				

Fecha 30/06/2020

Mano de Obra

0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0042	27.54	0.12
0147050111	MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales	h	1.0000	0.0424	23.94	1.02
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0424	18.16	0.77
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.0848	16.41	1.39
						3.30

Equipos

0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	3.30	0.07
0349130050	Cargador retroexcavador 0,5-0,75Yd3 62HP	h	1.0000	0.0424	103.56	4.39
						4.46

Partida	03.02.02.03	(010120081140-2060391-01) Desmontaje y retiro de tubería PVC DN 100 - 150 mm				
Rendimiento	m/DIA	MO. 130.0000	EQ. 130.0000	Costo unitario directo por : m		2.72

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0062	27.54	0.17
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0615	22.96	1.41
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0615	16.41	1.01
						2.59
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		5.0000	2.59	0.13
						0.13

Partida	03.02.02.04	(010401101201-2060391-01) Mortero Fluido C.A. 1:6 cemento V Incl. bombeo				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m3		386.24

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.0311	0.0083	27.54	0.23
0147050001	MO: Operador de maquinaria-equipos pesado, incl. L.Soc. y bonif por trabajo nocturno (costo prom. diurno y nocturno)	h	2.0000	0.5333	23.94	12.77
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.5333	22.96	12.24
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	3.0000	0.8000	18.16	14.53
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	3.0000	0.8000	16.41	13.13
						52.90
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	52.90	1.06
0349100002	Camión concreto 6x4 235-300HP 8m3	h	1.0000	0.2667	247.97	66.13
						67.19
Subpartidas						
019801050130	Servicio bomba de concreto pre-mezclado (incl. tubería rígida y manga)	m3		1.0000	35.00	35.00
019801300336	Mortero Fluido pre-mez. 1:6 C:A en planta (cemento PV o HS)	m3		1.0000	231.15	231.15
						266.15

Partida	03.02.02.05	(010304011030-2060391-01) Relleno de zanja con material propio y préstamo				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 24.0000	EQ. 24.0000	Costo unitario directo por : m3		53.58

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0333	27.54	0.92
0147050001	MO: Operador de maquinaria-equipos pesado, incl. L.Soc. y bonif por trabajo nocturno (costo prom diurno y nocturno)	h	1.0000	0.3333	23.94	7.98



Análisis de precios unitarios

000153

Presupuesto 2060391 LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO

Subpresupuesto 002 LIBERACIÓN DE INTERFERENCIAS - E-02 ESTACIÓN CANTA CALLAO Fecha 30/06/2020
0147100001 MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno) h 3.0000 1.0000 16.41 16.41

25.31

Materiales

0204070004 Material selecto de préstamo m3 0.5000 44.50 22.25
0239020010 Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba) m3 0.0500 10.00 0.50
22.75

Equipos

0337009001 Herramientas complementarias (% MO) %MO 2.0000 25.31 0.51
0349180007 Compactadora vibrat. de plancha 7 HP h 1.0000 0.3333 15.04 5.01
5.52

Partida 03.02.02.06 (010120045101-2060391-01) Eliminación desmonte por demoliciones
Rendimiento m3/DIA MO. EQ. Costo unitario directo por : m3 83.57

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		0.0290	27.54	0.80
0147050111	MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales	h		0.1720	23.94	4.12
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		0.0580	16.41	0.95
						5.87

Materiales

0204070004 Material selecto de préstamo m3 0.5000 44.50 22.25
22.25

Equipos

0337009001 Herramientas complementarias (% MO) %MO 2.0000 5.87 0.12
0348100024 Camión volquete 6x4 330 HP 10m3 h 0.1430 203.32 29.07
0349130011 Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3 h 0.0290 129.56 3.76
32.95

Subcontratos

0401010108 Autorización de centro de acopio para disposición final de residuos sólidos (material desmonte no peligroso) m3 1.0000 22.50 22.50
22.50

Partida 04.01.01.01 (010120070083-2060391-01) Trazo y replanteo inicial del proyecto, para líneas-redes con estación total
Rendimiento m/DIA MO. 1,100.0000 EQ. 1,100.0000 Costo unitario directo por : m 1.35

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147020100	MO: Técnico incluye leyes sociales	h	1.0000	0.0073	23.21	0.17
0147020110	MO: Topógrafo incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0073	23.21	0.17
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0007	27.54	0.02
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	3.0000	0.0218	16.41	0.36
						0.72

Materiales

0203010001 Fo. construcción : (costo promedio) kg 0.0026 2.60 0.01
0230320010 Cal de obra en bolsa (20 Kg) und 0.0040 7.00 0.03
0254080005 Pintura esmalte sintético (galón) und 0.0040 60.00 0.24
0.28

Equipos

0337009001 Herramientas complementarias (% MO) %MO 2.0000 0.72 0.01
0348280008 Nivel topográfico según especificaciones con trípode y accesorios h 1.0000 0.0073 9.89 0.07
0348280020 Equipo de estación total precisión según especificaciones incl.prismas jalones telescopicos h 1.0000 0.0073 16.17 0.12
0348280022 Equipo de cómputo incluye software h 1.0000 0.0073 21.21 0.15
0.35

Partida 04.01.01.02 (010120070280-2060391-01) Replanteo final de la obra, para líneas redes con estación total
Rendimiento m/DIA MO. 2,200.0000 EQ. 2,200.0000 Costo unitario directo por : m 0.51



000154

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO		
Subpresupuesto	002	LIBERACIÓN DE INTERFERENCIAS - E-02 ESTACIÓN CANTA CALLAO	Fecha	30/06/2020

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147020100	MO: Técnico incluye leyes sociales	h	1.0000	0.0036	23.21	0.08
0147020110	MO: Topógrafo incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0036	23.21	0.08
0147040010	MO: Dibujante incluye leyes sociales	h	0.5000	0.0018	21.87	0.04
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.0073	16.41	0.12
						0.32
	Materiales					
0230470101	Ploteo de planos	m2		0.0011	4.35	
						0.00
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	0.32	0.01
0348280008	Nivel topográfico segun especificaciones con trípode y accesorios	h	1.0000	0.0036	9.89	0.04
0348280020	Equipo de estación total precisión segun especificaciones incl.prismas jalones telescópicos	h	1.0000	0.0036	16.17	0.06
0348280022	Equipo de cómputo incluye software	h	1.0000	0.0036	21.21	0.08
						0.19

Partida	04.01.02.01	(014101110810-2060391-01) Excav. zanja(máq)p/tub t-normal conglomerado DN 200 - 250 de 3,01 m a 3,50 m prof.			
Rendimiento	m/DIA	MO. 38.6200	EQ. 38.6200	Costo unitario directo por : m	34.39

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0207	27.54	0.57
0147050001	MO: Operador de maquinaria-equipos pesado, incl. L.Soc. y bonif por trabajo nocturno (costo prom diurno y nocturno)	h	1.0000	0.2071	23.94	4.96
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.2071	18.16	3.76
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.2071	16.41	3.40
						12.69
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	12.69	0.25
0349130050	Cargador retroexcavadora 0,5-0,75Yd3 62HP	h	1.0000	0.2071	103.56	21.45
						21.70

Partida	04.01.02.02	(014101110910-2060391-01) Excav. zanja(máq)p/tub t-normal conglomerado DN 200 - 250 de 3,51 m a 4,00 m prof.		
Rendimiento	m/DIA	MO. 29.7500	EQ. 29.7500	Costo unitario directo por : m 44.65

Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/. Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)		h	0.1000	0.0269	27.54 0.74
0147050001	MO: Operador de maquinaria-equipos pesado, incl. L.Soc. y bonif por trabajo nocturno (costo prom diurno y nocturno)		h	1.0000	0.2689	23.94 6.44
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)		h	1.0000	0.2689	18.16 4.88
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)		h	1.0000	0.2689	16.41 4.41
						16.47
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)		%MO		2.0000	16.47 0.33
0349130050	Cargador retroexcavadora 0,5-0,75Yd3 62HP		h	1.0000	0.2689	103.56 27.85
						28.18

Partida	04.01.02.03	(014101110971-2060391-01) Excav. zanja(máq)p/tub t-normal conglomerado DN 400 - 450 de 3,51 m a 4,00 m prof.			
Rendimiento	m/DIA	MO. 22.1600	EQ. 22.1600	Costo unitario directo por : m	59.94

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO				
Subpresupuesto	002	LIBERACIÓN DE INTERFERENCIAS - E-02 ESTACIÓN SANTA CALLAO				
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0361	27.54	0.99
0147050001	MO: Operador de maquinaria-equipos pesado, incl. L.Soc. y bonif por trabajo nocturno (costo prom diurno y nocturno)	h	1.0000	0.3610	23.94	8.64
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.3610	18.16	6.56
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.3610	16.41	5.92
						22.11

Equipos

0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	22.11	0.44
0349130050	Cargador retroexcavadora 0,5-0,75Yd3 62HP	h	1.0000	0.3610	103.56	37.39
						37.83

Partida	04.01.02.04	(014101110965-2060391-01) Excav. zanja(máq)p/tub t-normal conglomerado DN 900 - 1000 de 4,01 m a 5,00 m prof.				
Rendimiento	m/DIA	MO. 17.3100	EQ. 17.3100	Costo unitario directo por : m		76.75

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0462	27.54	1.27
0147050001	MO: Operador de maquinaria-equipos pesado, incl. L.Soc. y bonif por trabajo nocturno (costo prom diurno y nocturno)	h	1.0000	0.4622	23.94	11.07
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.4622	18.16	8.39
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.4622	16.41	7.58
						28.31
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	28.31	0.57
0349130050	Cargador retroexcavadora 0,5-0,75Yd3 62HP	h	1.0000	0.4622	103.56	47.87
						48.44

Partida	04.01.02.05	(014101111040-2060391-01) Excav. zanja(máq)p/tub t-normal conglomerado DN 900 - 1000 de 4,01 m a 5,00 m prof.				
Rendimiento	m/DIA	MO. 48.3900	EQ. 48.3900	Costo unitario directo por : m		97.23

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0165	27.54	0.45
0147050001	MO: Operador de maquinaria-equipos pesado, incl. L.Soc. y bonif por trabajo nocturno (costo prom diurno y nocturno)	h	2.2500	0.3720	23.94	8.91
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.1653	18.16	3.00
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.1653	16.41	2.71
						15.07
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	15.07	0.30
0349130011	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h	0.2500	0.0413	129.56	5.35
0349560003	Retroexcavadora sobre oruga 115 -165HP 0,75 - 1,6Yd3	h	1.0000	0.1653	217.32	35.92
0349650004	Tractor sobre oruga 140 - 160 HP	h	1.0000	0.1653	245.53	40.59
						82.16

Partida	04.01.02.06	(014102110110-2060391-01) Refine y nivel de zanja t-normal conglomerado p/tub. DN 200 - 250 para toda prof.				
Rendimiento	m/DIA	MO. 168.4200	EQ. 168.4200	Costo unitario directo por : m		1.72

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0048	27.54	0.13
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.0950	16.41	1.56
						1.69

000156

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2060391 LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO

Subpresupuesto 002 LIBERACIÓN DE INTERFERENCIAS - E-02 ESTACIÓN CANTA CALLAO Fecha 30/06/2020

Equipos

0337009001 Herramientas complementarias (% MO) %MO 2.0000 1.69 0.03
0.03

Partida 04.01.02.07 (014102110118-2060391-01) Refine y nivel de zanja t-normal conglomerado p/tub. DN 400 - 450 para toda prof.
Rendimiento m/DIA MO. 112.2800 EQ. 112.2800 Costo unitario directo por : m 2.59

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0071	27.54	0.20
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.1425	16.41	2.34
						2.54

Equipos

0337009001 Herramientas complementarias (% MO) %MO 2.0000 2.54 0.05
0.05

Partida 04.01.02.08 (014102110140-2060391-01) Refine y nivel de zanja t-normal conglomerado p/tub. DN 900 - 1000 para toda prof.
Rendimiento m/DIA MO. 65.1700 EQ. 65.1700 Costo unitario directo por : m 4.46

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0123	27.54	0.34
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.2455	16.41	4.03
						4.37

Equipos

0337009001 Herramientas complementarias (% MO) %MO 2.0000 4.37 0.09
0.09

Partida 04.01.02.09 (014103150810-2060391-01) Relleno comp.zanja(pul)p/tub t-normal conglomerado DN 200 - 250 de 3,01 m a 3,50 m prof.
Rendimiento m/DIA MO. 10.4400 EQ. 10.4400 Costo unitario directo por : m 108.30

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0766	27.54	2.11
0147050001	MO: Operador de maquinaria-equipos pesado, incl. L.Soc. y bonif por trabajo nocturno (costo prom diurno y nocturno)	h	1.0000	0.7663	23.94	18.35
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	5.0000	3.8314	16.41	62.87
						83.33

Materiales

0239020010 Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba) m3 0.2090 10.00 2.09
2.09

Equipos

0337009001 Herramientas complementarias (% MO) %MO 2.0000 83.33 1.67
0349180007 Compactadora vibrat. de plancha 7 HP h 1.0000 0.7663 15.04 11.53
13.20

Subpartidas

019801030114 Material propio zarandeado "tipo selecto" (provisión y colocación) m3 0.4160 23.26 9.68
9.68

Partida 04.01.02.10 (014103150910-2060391-01) Relleno comp.zanja(pul)p/tub t-normal conglomerado DN 200 - 250 de 3,51 m a 4,00 m prof.
Rendimiento m/DIA MO. 7.8500 EQ. 7.8500 Costo unitario directo por : m 140.78

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.1019	27.54	2.81
0147050001	MO: Operador de maquinaria-equipos pesado, incl. L.Soc. y bonif por trabajo nocturno (costo prom diurno y nocturno)	h	1.0000	1.0191	23.94	24.40
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	5.0000	5.0955	16.41	83.62

000157

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO			
Subpresupuesto	002	LIBERACIÓN DE INTERFERENCIAS - E-02 ESTACIÓN SANTA CALLAO			
	promedio diurno y nocturno)			Fecha	30/06/2020

110.83

Materiales

0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3	0.2720	10.00	2.72
					2.72

Equipos

0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO	2.0000	110.83	2.22
0349180007	Compactadora vibrat. de plancha 7 HP	h	1.0000	15.04	15.33
					17.55

Subpartidas

019801030114	Material propio zarandeado "tipo selecto" (provisión y colocación)	m3	0.4160	23.26	9.68
					9.68

Partida	04.01.02.11	(014103150918-2060391-01) Relleno comp.zanja(pul)p/tub t-normal conglomerado DN 400 - 450 de 3,51 m a 4,00 m prof.			
Rendimiento	m/DIA	MO. 7.0200	EQ. 7.0200	Costo unitario directo por : m	164.47

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.1140	27.54	3.14
0147050001	MO: Operador de maquinaria-equipos pesado, incl. L.Soc. y bonif por trabajo nocturno (costo prom diurno y nocturno)	h	1.0000	1.1396	23.94	27.28
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	5.0000	5.6980	16.41	93.50
						123.92

Materiales

0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3	0.3180	10.00	3.18
					3.18

Equipos

0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO	2.0000	123.92	2.48
0349180007	Compactadora vibrat. de plancha 7 HP	h	1.0000	15.04	17.14
					19.62

Subpartidas

019801030114	Material propio zarandeado "tipo selecto" (provisión y colocación)	m3	0.7630	23.26	17.75
					17.75

Partida	04.01.02.12	(014103150940-2060391-01) Relleno comp.zanja(pul)p/tub t-normal conglomerado DN 900 - 1000 de 3,51 m a 4,00 m prof.			
Rendimiento	m/DIA	MO. 6.0800	EQ. 6.0800	Costo unitario directo por : m	216.87

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.1316	27.54	3.62
0147050001	MO: Operador de maquinaria-equipos pesado, incl. L.Soc. y bonif por trabajo nocturno (costo prom diurno y nocturno)	h	1.0000	1.3158	23.94	31.50
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	5.0000	6.5789	16.41	107.96
						143.08

Materiales

0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3	0.4200	10.00	4.20
					4.20

Equipos

0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO	2.0000	143.08	2.86
0349180007	Compactadora vibrat. de plancha 7 HP	h	1.0000	15.04	19.79
					22.65

Subpartidas

019801030114	Material propio zarandeado "tipo selecto" (provisión y colocación)	m3	2.0180	23.26	46.94
					46.94

Partida	04.01.02.13	(014103151040-2060391-01) Relleno comp.zanja(pul)p/tub t-normal conglomerado DN 900 - 1000 de 4,01 m a 5,00 m prof.			
Rendimiento	m/DIA	MO. 2.8900	EQ. 2.8900	Costo unitario directo por : m	403.43

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						



000158

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO				
Subpresupuesto	002	LIBERACIÓN DE INTERFERENCIAS - E-02 ESTACIÓN SANTA CALLAO				
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.2768	27.54	7.62
0147050001	MO: Operador de maquinaria-equipos pesado, incl. L.Soc. y bonif por trabajo nocturno (costo prom diurno y nocturno)	h	1.0000	2.7682	23.94	66.27
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	5.0000	13.8408	16.41	227.13
						301.02
	Materiales					
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.7820	10.00	7.82
						7.82
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	301.02	6.02
0349180007	Compactadora vibrat. de plancha 7 HP	h	1.0000	2.7682	15.04	41.63
						47.65
	Subpartidas					
019801030114	Material propio zarandeado "tipo selecto" (provisión y colocación)	m3		2.0180	23.26	46.94
						46.94
Partida	04.01.02.14	(014105200310-2060391-01) Elimin. desmonte(c+v) t-normal conglomerado p/tub. DN - 200 - 250 para toda prof.				
Rendimiento	m/DIA	MO. 1,664.0000	EQ. 1,664.0000	Costo unitario directo por : m		15.83
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0005	27.54	0.01
0147050111	MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales	h	7.0000	0.0337	23.94	0.81
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	4.0000	0.0192	16.41	0.32
						1.14
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	1.14	0.02
0348100024	Camión volquete 6x4 330 HP 10m3	h	6.0000	0.0288	203.32	5.86
0349130011	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h	1.0000	0.0048	129.56	0.62
						6.50
	Subcontratos					
0401010108	Autorización de centro de acopio para disposición final de residuos sólidos (material desmonte no peligroso)	m3		0.3640	22.50	8.19
						8.19
Partida	04.01.02.15	(014105200318-2060391-01) Elimin. desmonte(c+v) t-normal conglomerado p/tub. DN 400 - 450 para toda prof.				
Rendimiento	m/DIA	MO. 835.2700	EQ. 835.2700	Costo unitario directo por : m		16.10
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0010	27.54	0.03
0147050001	MO: Operador de maquinaria-equipos pesado, incl. L.Soc. y bonif por trabajo nocturno (costo prom diurno y nocturno)	h	8.0000	0.0766	23.94	1.83
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	4.0000	0.0383	16.41	0.63
						2.49
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	2.49	0.05
0348100023	Camión volquete 4x2 210 - 280 HP 8m3	h	7.0000	0.0670	183.83	12.32
0349130011	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h	1.0000	0.0096	129.56	1.24
						13.61
Partida	04.01.02.16	(014105200340-2060391-01) Elimin. desmonte(c+v) t-normal conglomerado p/tub. DN 900 - 1000 para toda prof.				
Rendimiento	m/DIA	MO. 226.2700	EQ. 226.2700	Costo unitario directo por : m		63.54
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0035	27.54	0.10



000159

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO				
Subpresupuesto	002	LIBERACIÓN DE INTERFERENCIAS - E-02 ESTACIÓN SANTA CALLAO				
0147050111	MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales	h	7.0000	0.2475	23.94	5.93
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	4.0000	0.1414	16.41	2.32
						8.35
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	8.35	0.17
0348100024	Camión volquete 6x4 330 HP 10m3	h	6.0000	0.2121	203.32	43.12
0349130011	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h	1.0000	0.0354	129.56	4.59
						47.88
	Subcontratos					
0401010108	Autorización de centro de acopio para disposición final de residuos sólidos (material desmonte no peligroso)	m3		0.3250	22.50	7.31
						7.31
Partida	04.01.02.17	(010120065458-2060391-01) Serchas para acumulacion de material excavado p/tub DN 200 -250 mm				
Rendimiento	m/DIA	MO. 90.0000	EQ. 90.0000	Costo unitario directo por : m		17.16
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0089	27.54	0.25
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0889	22.96	2.04
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0889	18.16	1.61
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0889	16.41	1.46
						5.36
	Materiales					
0231210010	Soldadura cellocord AP	kg		0.1900	8.58	1.63
0251851006	Platina de fo. negro 2" x 1/8" x 6m	und		0.1200	24.20	2.90
0256070010	Plancha de fo. negra LAC 4' x 8' x 1/16"	und		0.0460	94.10	4.33
						8.86
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		3.0000	5.36	0.16
0349450005	Motosoldadora de 250 amp.	h	1.0000	0.0889	31.30	2.78
						2.94
Partida	04.01.02.18	(010120065463-2060391-01) Serchas para acumulacion de material excavado p/tub DN 450 - 600 mm				
Rendimiento	m/DIA	MO. 80.0000	EQ. 80.0000	Costo unitario directo por : m		21.59
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0100	27.54	0.28
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.1000	22.96	2.30
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.1000	18.16	1.82
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.2000	16.41	3.28
						7.68
	Materiales					
0231210010	Soldadura cellocord AP	kg		0.1900	8.58	1.63
0251851006	Platina de fo. negro 2" x 1/8" x 6m	und		0.1200	24.20	2.90
0256070010	Plancha de fo. negra LAC 4' x 8' x 1/16"	und		0.0640	94.10	6.02
						10.55
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		3.0000	7.68	0.23
0349450005	Motosoldadora de 250 amp.	h	1.0000	0.1000	31.30	3.13
						3.36
Partida	04.01.02.19	(010120065480-2060391-01) Serchas para acumulacion de material excavado p/tub DN 900 - 1000 mm				
Rendimiento	m/DIA	MO. 52.0000	EQ. 52.0000	Costo unitario directo por : m		31.54



000160

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2060391 LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO

Subpresupuesto 002 LIBERACIÓN DE INTERFERENCIAS - E-02 ESTACIÓN CANTA CALLAO Fecha 30/06/2020

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0154	27.54	0.42
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.1538	22.96	3.53
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.1538	18.16	2.79
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.3077	16.41	5.05
						11.79
Materiales						
0231210010	Soldadura cellocord AP	kg		0.2560	8.58	2.20
0251851006	Platina de fo. negro 2" x 1/8" x 6m	und		0.1620	24.20	3.92
0256070010	Plancha de fo. negra LAC 4' x 8' x 1/16"	und		0.0900	94.10	8.47
						14.59
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		3.0000	11.79	0.35
0349450005	Motosoldadora de 250 amp.	h	1.0000	0.1538	31.30	4.81
						5.16
Partida	04.01.02.20	(010120065154-2060391-01) Entibado metálico tipo cajón (Box), para zanjas de 3.01 a 3.50 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)				
Rendimiento	m/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : m		158.90
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subpartidas						
010120065145	Entibado metálico tipo cajón (Box), de zanjas de 3.01 a 3.50 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	m2		7.0000	22.70	158.90
						158.90
Partida	04.01.02.21	(010120065155-2060391-01) Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 3.51 a 4.00 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)				
Rendimiento	m/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : m		176.24
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subpartidas						
010120065146	Entibado metálico tipo cajón (Box), de zanjas de 3.51 a 4.00 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	m2		8.0000	22.03	176.24
						176.24
Partida	04.01.02.22	(010120065156-2060391-01) Entibado metálico tipo cajón (Box), de zanjas de 4.01 a 5.00 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)				
Rendimiento	m/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : m		224.20
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subpartidas						
010120065147	Entibado metálico tipo cajón (Box), de zanjas de 4.01 a 5.00 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	m2		10.0000	22.42	224.20
						224.20
Partida	04.01.03.01	(015130202010-2060391-01) Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 4 DN 250 incl. anillo + 2% desperdicios				
Rendimiento	m/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : m		43.78
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0230100020	Anillo jebe p/tuber. PVC UF DN 250 mm	und		0.1700	9.37	1.59
0233010003	Flete-transporte de accesorios (PVC, HDPE, GRP ó similar)	kg		7.0900	0.04	0.28
0272120010	Lubricante para tubería de unión flexible; (galón)	und		0.0020	28.05	0.06
0273602010	Tubo de PVC UF norma ISO 4435 SN 4 DN 250 mm	m		1.0200	41.03	41.85
						43.78
Partida	04.01.03.02	(015120200409-2060391-01) Suministro de tubería HDPE ISO 8772, SDR 26, SN-4 de DN 450 mm (incl. desperd.)				
Rendimiento	m/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : m		178.76



000161

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO	
Subpresupuesto	002	LIBERACIÓN DE INTERFERENCIAS - E-02 ESTACIÓN CANTA CALLAO	Fecha 30/06/2020

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0233010003	Flete-transporte de accesorios (PVC, HDPE, GRP ó similar)	kg		24.2700	0.04	0.97
0275100056	Tubería HDPE PE100, SDR 26, SN-4 de DN 450 mm	m		1.0200	174.30	177.79
						178.76

Partida	04.01.03.03	(015120200420-2060391-01) Suministro de tubería HDPE ISO 8772, SDR 26, SN-4 de DN 1000 mm (incl. desperd.)			
Rendimiento	m/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : m	899.33

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0233010003	Flete-transporte de accesorios (PVC, HDPE, GRP ó similar)	kg		119.7300	0.04	4.79
0275100073	Tubería HDPE PE100, SDR 26, SN-4 de DN 1000 mm	m		1.0200	877.00	894.54
						899.33

Partida	04.01.03.04	(016127060260-2060391-01) Suministro e instal pasamuro p/tub HDPE DN 450 mm			
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und	501.08

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		0.0020	27.54	0.06
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		0.0190	22.96	0.44
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		0.0190	18.16	0.35
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		0.0190	16.41	0.31
						1.16
	Materiales					
0275330514	Pasamuro de HDPE DN 450 mm	und		1.0000	415.00	415.00
						415.00
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	1.16	0.02
						0.02
	Subcontratos					
0405020149	Pega por termofusion (soldadura) Tubería HDPE DN 450mm (Incl. prueba de verificación soldadura)	und		1.0000	84.90	84.90
						84.90

Partida	04.01.03.05	(016127060237-2060391-01) Suministro e instal pasmuro p/tub HDPE DN 1000 mm		
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und
				6,355.84

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		0.0030	27.54	0.08
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		0.0300	22.96	0.69
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		0.0300	18.16	0.54
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		0.0300	16.41	0.49
						1.80
	Materiales					
0275330489	Pasamuro de HDPE DN 1100/1000 mm	und		1.0000	3,785.00	3,785.00
						3,785.00
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	1.80	0.04
						0.04
	Subcontratos					
0405020129	Pega por termofusion (soldadura) Tubería HDPE DN 1000mm (Incl. prueba de verificación soldadura)	und		1.0000	2,569.00	2,569.00



Análisis de precios unitarios

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO		
Subpresupuesto	002	LIBERACIÓN DE INTERFERENCIAS - E-02 ESTACIÓN CANTA CALLAO		
				Fecha 30/06/2020 2,569.00

Partida	04.01.03.06	(015901551110-2060391-01) Instalación de tubería de PVC p/desagüe DN 250 incluye prueba hidráulica				
Rendimiento	m/DIA	MO. 411.0000	EQ. 411.0000	Costo unitario directo por : m		6.22
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0019	27.54	0.05
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0195	22.96	0.45
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0195	18.16	0.35
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0195	16.41	0.32
						1.17
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	1.17	0.02
						0.02
Subpartidas						
019801850110	Puesta a pie de zanja de tubería PVC/HDPE DN 250	m		1.0000	0.59	0.59
019801900210	Prueba hidráulica de tubería p/desague DN 250	m		1.0000	4.44	4.44
						5.03

Partida	04.01.03.07	(015901501118-2060391-01) Instalación tuber. polietileno (T/embone) p/desagüe DN 450 incluye prueba hidráulica				
Rendimiento	m/DIA	MO. 320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m		9.63
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0025	27.54	0.07
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0250	22.96	0.57
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0250	18.16	0.45
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.0500	16.41	0.82
						1.91
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	1.91	0.04
0337420001	Tecla tilfor-simil. incl. cable-accesor.	h	1.0000	0.0250	2.60	0.07
						0.11
Subpartidas						
019801800118	Puesta a pie de zanja tubería de polietileno DN 450	m		1.0000	0.78	0.78
019801900218	Prueba hidráulica de tubería p/desagüe DN 450	m		1.0000	6.83	6.83
						7.61

Partida	04.01.03.08 (015901501640-2060391-01) Instalación tubería HDPE unión por termofusión DN 1000 mm incluye prueba hidráulica a zanja abierta					
Rendimiento	m/DIA	MO. 24.0000	EQ. 24.0000	Costo unitario directo por : m		722.23
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0333	27.54	0.92
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.3333	22.96	7.65
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.3333	18.16	6.05
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.6667	16.41	10.94
						25.56
Materiales						
0275330489	Pasamuro de HDPE DN 1100/1000 mm	und		0.0490	3,785.00	185.47

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO				
Subpresupuesto	002	LIBERACIÓN DE INTERFERENCIAS - E-02 ESTACIÓN SANTA CALLAO	Fecha	30/06/2020		
					185.47	

Equipos

0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO	2.0000	25.56	0.51	
0337420001	Tecle tiflor-simil. incl. cable-accesor.	h	1.0000	0.3333	2.60	0.87
0349310009	Grúa hidráulica auto propulsada 9 ton	h	1.0000	0.3333	175.00	58.33
						59.71

Subcontratos

0405020129	Pega por termofusion (soldadura) Tubería HDPE DN 1000mm (Incl. prueba de verificación soldadura)	und	0.1670	2,569.00	429.02	
						429.02

Subpartidas

019801800140	Puesta a pie de zanja tubería de polietileno DN 1000	m	1.0000	2.61	2.61	
019801900240	Prueba hidráulica de tubería p/desague DN 1000	m	1.0000	19.86	19.86	
						22.47

Partida	04.01.03.09	(019801900210-2060391-01) Prueba hidráulica de tubería p/desague DN 250				
Rendimiento	m/DIA	MO. 160.0000	EQ. 160.0000	Costo unitario directo por : m	4.44	

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0050	27.54	0.14
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0500	22.96	1.15
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0500	18.16	0.91
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0500	16.41	0.82
						3.02
Materiales						
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0910	10.00	0.91
0265050010	Tapón de acero DN 250 mm	und		0.0020	225.68	0.45
						1.36
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	3.02	0.06
						0.06

Partida	04.01.03.10	(019801900218-2060391-01) Prueba hidráulica de tubería p/desague DN 450				
Rendimiento	m/DIA	MO. 150.0000	EQ. 150.0000	Costo unitario directo por : m	6.83	

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0053	27.54	0.15
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0533	22.96	1.22
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0533	18.16	0.97
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0533	16.41	0.87
						3.21
Materiales						
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.2490	10.00	2.49
0265050018	Tapón de acero DN 450 mm	und		0.0020	535.00	1.07
						3.56
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	3.21	0.06
						0.06

Partida	04.01.03.11	(019801900240-2060391-01) Prueba hidráulica de tubería p/desague DN 1000				
Rendimiento	m/DIA	MO. 80.0000	EQ. 80.0000	Costo unitario directo por : m	19.86	

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						



000164

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO				
Subpresupuesto	002	LIBERACIÓN DE INTERFERENCIAS - E-02 ESTACIÓN SANTA CALLAO				
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0100	27.54	0.28
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.1000	22.96	2.30
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.1000	18.16	1.82
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.1000	16.41	1.64

6.04

Materiales

0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		1.0510	10.00	10.51
0265050040	Tapón de acero DN 1000 mm	und		0.0020	1,565.00	3.13

13.64

Equipos

0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		3.0000	6.04	0.18
------------	-------------------------------------	-----	--	--------	------	------

0.18

Partida 04.01.03.12 (019801900410-2060391-01) Prueba de deflexión - ovalización de tuberías, con método del mandril o de bola, para Tub. DN 250

Rendimiento m/DIA MO. 400.0000 EQ. 400.0000 Costo unitario directo por : m 1.73

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0020	27.54	0.06
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0200	22.96	0.46
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0200	18.16	0.36
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.0400	16.41	0.66

1.54

Materiales

0265520010	Mandril de metal, con cable y sistema de tiro, para prueba de deflexion en tubería DN 250 (factor uso)	und		0.0001	1,645.00	0.16
------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	--	--------	----------	------

0.16

Equipos

0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	1.54	0.03
------------	-------------------------------------	-----	--	--------	------	------

0.03

Partida 04.01.03.13 (019801900418-2060391-01) Prueba de deflexión - ovalización de tuberías, con método del mandril o de bola, para Tub. DN 450mm

Rendimiento m/DIA MO. 360.0000 EQ. 360.0000 Costo unitario directo por : m 1.95

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0022	27.54	0.06
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0222	22.96	0.51
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0222	18.16	0.40
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.0444	16.41	0.73

1.70

Materiales

0265520018	Mandril de metal, con cable y sistema de tiro, para prueba de deflexion en tubería DN 450mm (factor uso)	und		0.0001	2,245.00	0.22
------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	--	--------	----------	------

0.22

Equipos

0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	1.70	0.03
------------	-------------------------------------	-----	--	--------	------	------

0.03

Partida 04.01.03.14 (019801900428-2060391-01) Prueba de deflexión - ovalización de tuberías, con método del mandril o de bola, para Tub. DN



Análisis de precios unitarios

000165

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO				
Subpresupuesto	002	LIBERACIÓN DE INTERFERENCIAS - E-02 ESTACIÓN CANTA CALLAO				
		1000mm				
Rendimiento	m/DIA	MO. 250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m		2.92

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0032	27.54	0.09
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0320	22.96	0.73
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0320	18.16	0.58
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.0640	16.41	1.05
						2.45
Materiales						
0265520028	Mandril de metal, con cable y sistema de tiro, para prueba de deflexion en tubería DN 1000mm (factor uso)	und		0.0001	4,212.00	0.42
						0.42
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	2.45	0.05
						0.05

Partida	04.01.04.01	(017101110508-2060391-01) Buzón I t. normal conglomerado a máq. 3,01 a 3,50 m prof.(encof.exter.e inter) C-PV				
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und		5,574.94

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Subpartidas						
010302021010	Excavaciones en t-normal deleznable con Cargador retroexcavador 0,50-0,75 yd3	m3		17.1800	8.60	147.75
010303021020	Refine, nivelación y compactación en terreno normal deleznable a pulso	m2		4.9000	9.88	48.41
010304021010	Relleno compactado en terreno normal deleznable con maquinaria	m3		7.4000	12.02	88.95
010306021020	Eliminación de desmonte en terr. normal deleznable R=20 km con maquinaria	m3		9.7800	62.30	609.29
010401055081	Concreto f'c 210 kg/cm2 para canaletas de buzones,cámaras,cajas (Cemento P-V o HS)	m3		0.3500	469.32	164.26
010401056001	Encofrado (incl. habilitación de madera) para canaletas de buzones,cámaras,cajas	m2		1.2000	45.55	54.66
010401100174	Concreto f'c 140 kg/cm2 para anclajes y/o dados (Cemento P-V o HS)	m3		0.1800	370.27	66.65
010401101001	Encofrado (incl. habilitación de madera) para anclajes y/o dados	m2		1.5000	47.05	70.58
010501045081	Concreto f'c 210 kg/cm2 /losa fondo-base de buzones,cámaras,cajas (Cemento P-V o HS)	m3		0.5700	455.06	259.38
010501046001	Encofrado (i/habilitación de madera) p/ losas de fondo-base de buzón,cámara,caja	m2		1.2000	45.55	54.66
010501065081	Concreto f'c 210 kg/cm2 para muros de buzones,cámaras,cajas (Cemento P-V o HS)	m3		3.1500	468.75	1,476.56
010501066005	Encofrado metálico (incl. habilitación de madera) para muro de buzones o similar	m2		31.5100	32.36	1,019.66
010501105081	Concreto f'c 210 kg/cm2 p/losa removible de buzones,cámaras,cajas (C-PV)	m3		0.5200	434.99	226.19
010501105581	Concreto f'c 210 kg/cm2 p/colocación de marco y tapa (cemento V o HS)	m3		0.0500	434.99	21.75
010501106001	Encofrado (i/habilitación de madera) p/ losas removibles de buzones,cámaras,caja	m2		4.2000	36.48	153.22
010501106501	Acero estruc. trabajado p/losas removib. de buzones,cámaras,cajas(costos prom.i/d)	kg		39.0000	4.76	185.64
010501107001	Colocación de losa removible de buzón, cámara o similar	und		1.0000	16.89	16.89
011201100151	Acabado pulido de piso con mortero 1:2 x 1,5 cm de espesor	m2		2.5000	22.89	57.23
011901180202	Marco de fo. fdo. de diámetro 0,60 m con tapa de concreto armado (i/instalación)	und		1.0000	853.21	853.21
						5,574.94

Partida	04.01.04.02	(017201110509-2060391-01) Buzón II t. normal conglomerado a máquina 3,51 m a 4,00 m de profundidad (C-PV)				
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und		10,938.47

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
--------	---------------------	--------	-----------	----------	-------------	--------------



Análisis de precios unitarios

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO			
Subpresupuesto	002	LIBERACIÓN DE INTERFERENCIAS - E-02 ESTACIÓN CANTA CALLAO			Fecha 30/06/2020
		Subpartidas			
010302021016	Excavaciones en t-normal deleznable con Cargador retroexcavador 0,75-1,60 yd3	m3	51.4500	4.79	246.45
010303021020	Refine, nivelación y compactación en terreno normal deleznable a pulso	m2	12.2500	9.88	121.03
010304021010	Relleno compactado en terreno normal deleznable con maquinaria	m3	35.2700	12.02	423.95
010306021020	Eliminación de desmonte en terr. normal deleznable R=20 km con maquinaria	m3	16.9800	62.30	1,057.85
010401055081	Concreto f'c 210 kg/cm2 para canaletas de buzones,cámaras,cajas (Cemento P-V o HS)	m3	1.5000	469.32	703.98
010401056001	Encofrado (incl. habilitación de madera) para canaletas de buzones,cámaras,cajas	m2	4.5000	45.55	204.98
010401100174	Concreto f'c 140 kg/cm2 para anclajes y/o dados (Cemento P-V o HS)	m3	0.8000	370.27	296.22
010401101001	Encofrado (incl. habilitación de madera) para anclajes y/o dados	m2	3.7000	47.05	174.09
010501045081	Concreto f'c 210 kg/cm2 /losa fondo-base de buzones,cámaras,cajas (Cemento P-V o HS)	m3	6.3700	455.06	2,898.73
010501046001	Encofrado (i/habilitación de madera) p/ losas de fondo-base de buzón,cámara,caja	m2	14.9900	45.55	682.79
010501046501	Acero estruc.trabaj.p/losa de fondo-base de buzón.cámara,caja(costo prom.i/desp.)	kg	120.0000	4.64	556.80
010501065081	Concreto f'c 210 kg/cm2 para muros de buzones,cámaras,cajas (Cemento P-V o HS)	m3	2.5100	468.75	1,176.56
010501066005	Encofrado metálico (incl. habilitación de madera) para muro de buzones o similar	m2	25.1000	32.36	812.24
010501105081	Concreto f'c 210 kg/cm2 p/losa removible de buzones,cámaras,cajas (C-PV)	m3	0.5200	434.99	226.19
010501105581	Concreto f'c 210 kg/cm2 p/colocación de marco y tapa (cemento V o HS)	m3	0.0500	434.99	21.75
010501106001	Encofrado (i/habilitación de madera) p/ losas removibles de buzones,cámaras,caja	m2	4.2000	36.48	153.22
010501106501	Acero estruc. trabajado p/losas removib. de buzones,cámaras,cajas(costo prom.i/d)	kg	39.0000	4.76	185.64
010501107001	Colocación de losa removible de buzón, cámara o similar	und	1.0000	16.89	16.89
011201100151	Acabado pulido de piso con mortero 1:2 x 1,5 cm de espesor	m2	5.5000	22.89	125.90
011901180202	Marco de fo. fdo. de diámetro 0,60 m con tapa de concreto armado (i/instalación)	und	1.0000	853.21	853.21

10,938.47

Partida	04.01.04.03	(017201110510-2060391-01) Camara t. normal conglomerado máquina 4,01 m a 5,00 m de profundidad (C-PV)				
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und		13,749.28

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Subpartidas						
010302021016	Excavaciones en t-normal deleznable con Cargador retroexcavador 0,75-1,60 yd3	m3		64.6000	4.79	309.43
010303021020	Refine, nivelación y compactación en terreno normal deleznable a pulso	m2		12.2500	9.88	121.03
010304021010	Relleno compactado en terreno normal deleznable con maquinaria	m3		43.6000	12.02	524.07
010306021020	Eliminación de desmonte en terr. normal deleznable R=20 km con maquinaria	m3		21.0000	62.30	1,308.30
010401055081	Concreto f'c 210 kg/cm2 para canaletas de buzones,cámaras,cajas (Cemento P-V o HS)	m3		1.5000	469.32	703.98
010401056001	Encofrado (incl. habilitación de madera) para canaletas de buzones,cámaras,cajas	m2		4.5000	45.55	204.98
010401100174	Concreto f'c 140 kg/cm2 para anclajes y/o dados (Cemento P-V o HS)	m3		0.8000	370.27	296.22
010401101001	Encofrado (incl. habilitación de madera) para anclajes y/o dados	m2		3.7000	47.05	174.09
010501045081	Concreto f'c 210 kg/cm2 /losa fondo-base de buzones,cámaras,cajas (Cemento P-V o HS)	m3		6.3700	455.06	2,898.73
010501046001	Encofrado (i/habilitación de madera) p/ losas de fondo-base de buzón,cámara,caja	m2		14.9900	45.55	682.79
010501046501	Acero estruc.trabaj.p/losa de fondo-base de buzón.cámara,caja(costo prom.i/desp.)	kg		175.9000	4.64	816.18
010501065081	Concreto f'c 210 kg/cm2 para muros de buzones,cámaras,cajas (Cemento P-V o HS)	m3		3.3100	468.75	1,551.56
010501066005	Encofrado metálico (incl. habilitación de madera) para muro de buzones o similar	m2		33.1100	32.36	1,071.44
010501066501	Acero estructural trabajado p/muro de buzones cámaras,cajas (costo prom.	kg		315.9000	4.76	1,503.68



Análisis de precios unitarios

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO			
Subpresupuesto	002	LIBERACIÓN DE INTERFERENCIAS - E-02 ESTACIÓN CANTA CALLAO			
	i/desperdic.)			Fecha	30/06/2020
010501105081	Concreto f'c 210 kg/cm2 p/losa removible de buzones,cámaras,cajas (C-PV)	m3	0.5200	434.99	226.19
010501105581	Concreto f'c 210 kg/cm2 p/colocación de marco y tapa (cemento V o HS)	m3	0.0500	434.99	21.75
010501106001	Encofrado (i/habilitación de madera) p/ losas removibles de buzones,cámaras,caja	m2	4.2000	36.48	153.22
010501106501	Acero estruc. trabajado p/losas removib. de buzones,cámaras,cajas(costo prom.i/d)	kg	39.0000	4.76	185.64
010501107001	Colocación de losa removible de buzón, cámara o similar	und	1.0000	16.89	16.89
011201100151	Acabado pulido de piso con mortero 1:2 x 1,5 cm de espesor	m2	5.5000	22.89	125.90
011901180202	Marco de fo. fdo. de diámetro 0,60 m con tapa de concreto armado (i/instalación)	und	1.0000	853.21	853.21

13,749.28

Partida	04.01.05.01	(010302011023-2060391-01) Excavaciones en terreno normal a pulso hasta 3,00 m profundidad			
Rendimiento	m3/DIA	MO. 25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m3	54.46

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0320	27.54	0.88
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	10.0000	3.2000	16.41	52.51
						53.39
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	53.39	1.07
						1.07

Partida	04.01.05.02	(010303011020-2060391-01) Refine, nivelación y compactación en terreno normal a pulso			
Rendimiento	m2/DIA	MO. 320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m2	1.97

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0025	27.54	0.07
0147050112	MO: Operador de equipo mediano, incl. leyes sociales	h	1.0000	0.0250	23.74	0.59
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.0500	16.41	0.82
						1.48
Materiales						
0231160001	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0075	10.00	0.08
						0.08
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	1.48	0.03
0349180007	Compactadora vibrat. de plancha 7 HP	h	1.0000	0.0250	15.04	0.38
						0.41

Partida	04.01.05.03	(010306011020-2060391-01) Eliminación de desmonte en terreno normal con maquinaria(incluye pago por disposicion final)			
Rendimiento	m3/DIA	MO. 288.0000	EQ. 288.0000	Costo unitario directo por : m3	65.74

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0028	27.54	0.08
0147050001	MO: Operador de maquinaria-equipos pesado, incl. L.Soc. y bonif por trabajo nocturno (costo prom diurno y nocturno)	h	7.0000	0.1944	23.94	4.65
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.0556	16.41	0.91
						5.64
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	5.64	0.11
0348100024	Camión volquete 6x4 330 HP 10m3	h	6.0000	0.1667	203.32	33.89
0349130011	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h	1.0000	0.0278	129.56	3.60
						37.60



000168

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2060391 LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO

Subpresupuesto 002 LIBERACIÓN DE INTERFERENCIAS - E-02 ESTACIÓN CANTA CALLAO Fecha 30/06/2020

Subcontratos

0401010108 Autorización de centro de acopio para disposición final de residuos solidos m3 1.0000 22.50 22.50

(material desmonte no peligroso)

22.50

Partida 04.01.05.04 (010401030270-2060391-01) Concreto f'c 100 kg/cm2 para solados y/o sub bases (Cemento P-V o HS)

Rendimiento m3/DIA MO. 24.0000 EQ. 24.0000 Costo unitario directo por : m3 313.84

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0333	27.54	0.92
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.3333	22.96	7.65
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.3333	18.16	6.05
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	5.0000	1.6667	16.41	27.35
						41.97
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	41.97	0.84
0349690003	Vibrador de concreto 4 HP (1,5")	h	1.0000	0.3333	7.20	2.40
						3.24
Subpartidas						
019801250110	Concreto f'c 100 kg/cm2 C:A:P c/mezclad. (cemento PV o HS)	m3		1.0000	268.63	268.63
						268.63

Partida 04.01.05.05 (010501060581-2060391-01) Concreto pre-mezclado f'c 210 kg/cm2 p/ muros reforzados (Cemento P-V o HS)

Rendimiento m3/DIA MO. 48.0000 EQ. 48.0000 Costo unitario directo por : m3 349.64

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0167	27.54	0.46
0147050001	MO: Operador de maquinaria-equipos pesado, incl. L.Soc. y bonif por trabajo nocturno (costo prom diurno y nocturno)	h	2.0000	0.3333	23.94	7.98
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.3333	22.96	7.65
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.3333	18.16	6.05
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	5.0000	0.8333	16.41	13.67
						35.81
Materiales						
0223020008	Concreto Premezclado f'c 210 Kg/cm2 - cemento V o HS	m3		1.0200	274.64	280.13
						280.13
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	35.81	0.72
0349690003	Vibrador de concreto 4 HP (1,5")	h	2.0000	0.3333	7.20	2.40
						3.12
Subpartidas						
019801050120	Sobre costo por transporte de concreto pre-mezclado de planta a pie de obra (camión concreto)	m3		1.0000	30.58	30.58
						30.58

Partida 04.01.05.06 (010501061001-2060391-01) Encofrado (incl. habilitación de madera) para muros rectos

Rendimiento m2/DIA MO. 10.0000 EQ. 10.0000 Costo unitario directo por : m2 67.22

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0800	27.54	2.20
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.8000	22.96	18.37



Análisis de precios unitarios

000169

Presupuesto 2060391 LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO

Subpresupuesto 002' LIBERACIÓN DE INTERFERENCIAS - E-02 ESTACIÓN CANTA CALLAO Fecha 30/06/2020

0147080001 MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno) h 1.0000 0.8000 18.16 14.53

35.10

Materiales

0202030008 Alambre negro N° 08 kg 0.1200 2.58 0.31

0202063000 Clavo c/cabeza para madera (promedio) kg 0.2200 3.58 0.79

0243270001 Madera para encofrado y carpintería p2 3.4900 6.00 20.94

22.04

Equipos

0337090001 Herramientas complementarias (% MO) %MO 2.0000 35.10 0.70

0348010001 Andamio de metal y/o de madera (alquiler) h 0.5000 0.4000 3.95 1.58

2.28

Subpartidas

019801500110 Desencofrado de muros m2 1.0000 7.80 7.80

7.80

Partida 04.01.05.07 (010501061501-2060391-01) Acero estruc. trabajado p/muro reforzado (costo prom. incl. desperdicios)

Rendimiento kg/DIA MO. 350.0000 EQ. 350.0000 Costo unitario directo por : kg 4.73

Código Descripción Recurso Unidad Cuadrilla Cantidad Precio S/. Parcial S/.

Mano de Obra

0147030001 MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno) h 0.1000 0.0023 27.54 0.06

0147060001 MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno) h 1.0000 0.0229 22.96 0.53

0147080001 MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno) h 1.0000 0.0229 18.16 0.42

1.01

Materiales

0202030016 Alambre negro N° 16 kg 0.0500 2.58 0.13

0.13

Equipos

0337091001 Cizalla para corte de fierro h 0.5000 0.0114 2.00 0.02

0348010001 Andamio de metal y/o de madera (alquiler) h 1.0000 0.0229 3.95 0.09

0.11

Subpartidas

019801550101 Fierro construcción habilitado (material y m.o.) kg 1.0500 3.31 3.48

3.48

Partida 04.01.06.01 (030303010704-2060391-01) Conexión domiciliaria proyectada de desague convencional t-normal

Rendimiento und/DIA MO. EQ. Costo unitario directo por : und 486.97

Código Descripción Recurso Unidad Cuadrilla Cantidad Precio S/. Parcial S/.

Subpartidas

010120070045 Trazo y replanteo inicial para conexión domiciliaria und 1.0000 2.60 2.60

010120070245 Replanteo final de la obra para conexión domiciliaria und 1.0000 3.81 3.81

014101050106 Excav. zanja (pulso) p/tub. terr-normal DN 100 - 150 de 0,60 m a 1,00 m prof. m 3.2500 20.19 65.62

014102010106 Refine y nivel de zanja terr-normal para tub. DN 100 - 150 para toda profund. m 3.2500 1.58 5.14

014103050106 Relleno comp.zanja(pulso) p/tub t-normal DN 100 - 150 de 0,60 m a 1,00 m prof. m 3.2500 16.46 53.50

014105200206 Elimin. desmonte(puls+v) t-normal D=20km p/tub. DN 100 - 150 para toda prof. m 3.2500 11.47 37.28

015130202540 Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 2 DN 150 incl. anillo + 2% desperdicios m 3.2500 14.73 47.87

015901551106 Instalación de tubería de PVC p/desagüe DN 150 incluye prueba hidráulica m 3.2500 4.42 14.37

016122010456 Suministro de elemento de empotramiento de tubería de PVC-U DN 150 und 1.0000 38.20 38.20

016202020358 Instalación de elemento de empotramiento de tubería PVC-U DN 150 a 200 und 1.0000 38.95 38.95

016808010135 Suministro de caja de concreto simple y tapa concreto armado (cemento PV) de 0,30 m x 0,60 m und 1.0000 48.60 48.60

016808030101 Instalación de caja y tapa de registro de 0,30 m x 0,60 m en terreno normal und 1.0000 111.07 111.07



000170

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO				
Subpresupuesto	002	LIBERACIÓN DE INTERFERENCIAS - E-02 ESTACIÓN CANTA CALLAO				Fecha 30/06/2020
019601020110	Pruebas de compactación de suelos (proctor modificado y de control de compactación - densidad de campo)		und	0.1200	72.90	8.75
019801900206	Prueba hidráulica de tubería p/desague DN 150		m	3.2500	3.45	11.21
						486.97
Partida	04.01.07.01	(019501030136-2060391-01) Corte+rotura, ED y reposic. de pavimento mixto: asfalto 2" y concreto 6"				
Rendimiento	m2/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : m2		242.75
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/. Parcial S/.
Subpartidas						
010120045101	Eliminación desmonte por demoliciones		m3		0.3500	83.57 29.25
010120045112	Eliminación desmonte por demoliciones y disposicion final - material peligroso		m3		0.0630	710.82 44.78
019501010156	Corte y rotura pavimento mixto: asfalto+ concreto de 6" (incl. perfilado bordes)		m2		1.0000	39.64 39.64
019501010320	Excavaciones-cortes en terreno normal a pulso a nivel de sub rasante		m3		0.1500	37.33 5.60
019501010715	Preparación con equipo de la sub rasante de 15 cm prof. (incluye escarificado)		m2		1.0000	3.00 3.00
019501010855	Sub base de material granular compactada a pulso de 15 cm espesor		m2		1.0000	13.76 13.76
019501011120	Riego de liga asfalto líquido con empleo de camión imprimador		m2		1.0000	3.07 3.07
019501011402	Carpeta t/flexible-asfalto caliente con pavimentadora de 2" espesor		m2		1.0000	42.94 42.94
019501011606	Carpeta t/rígida,concreto f'c 210 kg/cm2 e=15cm - 6"(P-I),c/concreto pre-mezclado		m2		1.0000	60.71 60.71
						242.75
Partida	04.01.07.02	(019501012410-2060391-01) Retiro y reposición de jardines				
Rendimiento	m2/DIA	MO. 60.0000	EQ. 60.0000	Costo unitario directo por : m2		20.22
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/. Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)		h	0.1000	0.0133	27.54 0.37
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)		h	1.0000	0.1333	22.96 3.06
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)		h	2.0000	0.2667	16.41 4.38
						7.81
Materiales						
0204070001	Tierra seleccionada		m3		0.1000	44.75 4.48
0231160001	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)		m3		0.0500	10.00 0.50
0231190020	Grass y/o arbustos de tallo corto		m2		1.0500	7.08 7.43
						12.41
Partida	04.01.07.03	(019601020123-2060391-01) Prueba compactacion de suelos (proctor modificado, control de compactacion - densidad de campo)				
Rendimiento	und/DIA	MO. 48.0000	EQ. 48.0000	Costo unitario directo por : und		72.90
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/. Parcial S/.
Mano de Obra						
0147050111	MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales		h	1.0000	0.1667	23.94 3.99
						3.99
Materiales						
0231560004	Prueba: Control de compactación (densidad de campo)		und		1.0000	56.00 56.00
0231560005	Prueba: proctor modificado de campo		und		0.0500	120.00 6.00
						62.00
Equipos						
0348140001	Camioneta pick-up 4x2 simple 1000 kg 90 HP		h	1.0000	0.1667	41.47 6.91
						6.91
Partida	04.02.01.01	(010120070083-2060391-01) Trazo y replanteo inicial del proyecto, para líneas-redes con estación total				
Rendimiento	m/DIA	MO. 1,100.0000	EQ. 1,100.0000	Costo unitario directo por : m		1.35
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/. Parcial S/.



Análisis de precios unitarios

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO				
Subpresupuesto	002	LIBERACIÓN DE INTERFERENCIAS - E-02 ESTACIÓN SANTA CALLAO				Fecha 30/06/2020
Mano de Obra						
0147020100	MO: Técnico incluye leyes sociales	h	1.0000	0.0073	23.21	0.17
0147020110	MO: Topógrafo incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0073	23.21	0.17
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0007	27.54	0.02
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	3.0000	0.0218	16.41	0.36
						0.72
Materiales						
0203010001	Fo. construcción : (costo promedio)	kg		0.0026	2.60	0.01
0230320010	Cal de obra en bolsa (20 Kg)	und		0.0040	7.00	0.03
0254080005	Pintura esmalte sintético (galón)	und		0.0040	60.00	0.24
						0.28
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	0.72	0.01
0348280008	Nivel topográfico segun especificaciones con trípode y accesorios	h	1.0000	0.0073	9.89	0.07
0348280020	Equipo de estación total precisión segun especificaciones incl.prismas jalones telescópicos	h	1.0000	0.0073	16.17	0.12
0348280022	Equipo de cómputo incluye software	h	1.0000	0.0073	21.21	0.15
						0.35
Partida	04.02.02.01	(019501030136-2060391-01) Corte+rotura, ED y reposic. de pavimento mixto: asfalto 2" y concreto 6"				
Rendimiento	m2/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : m2		242.75
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Subpartidas						
010120045101	Eliminación desmonte por demoliciones	m3		0.3500	83.57	29.25
010120045112	Eliminación desmonte por demoliciones y disposicion final - material peligroso	m3		0.0630	710.82	44.78
019501010156	Corte y rotura pavimento mixto: asfalto+ concreto de 6" (incl. perfilado bordes)	m2		1.0000	39.64	39.64
019501010320	Excavaciones-cortes en terreno normal a pulso a nivel de sub rasante	m3		0.1500	37.33	5.60
019501010715	Preparación con equipo de la sub rasante de 15 cm prof. (incluye escarificado)	m2		1.0000	3.00	3.00
019501010855	Sub base de material granular compactada a pulso de 15 cm espesor	m2		1.0000	13.76	13.76
019501011120	Riego de liga asfalto liquido con empleo de camión imprimador	m2		1.0000	3.07	3.07
019501011402	Carpeta t/flexible-asfalto caliente con pavimentadora de 2" espesor	m2		1.0000	42.94	42.94
019501011606	Carpeta t/rígida,concreto f'c 210 kg/cm2 e=15cm - 6"(P-I),c/concreto pre-mezclado	m2		1.0000	60.71	60.71
						242.75
Partida	04.02.02.02	(014101110610-2060391-01) Excav. zanja(máq)p/tub t-normal delez nab DN 200 - 250 de 2,01 m a 2,50 m prof.				
Rendimiento	m/DIA	MO. 63.8600	EQ. 63.8600	Costo unitario directo por : m		20.81
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0125	27.54	0.34
0147050111	MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales	h	1.0000	0.1253	23.94	3.00
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.1253	18.16	2.28
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.1253	16.41	2.06
						7.68
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	7.68	0.15
0349130050	Cargador retroexcavador 0,5-0,75Yd3 62HP	h	1.0000	0.1253	103.56	12.98
						13.13
Partida	04.02.02.03	(014101010614-2060391-01) Excavac. zanja (máq.) p/tub. terr-normal DN 300 - 350 de 2,01 m a 2,50 m prof.				
Rendimiento	m/DIA	MO. 67.2100	EQ. 67.2100	Costo unitario directo por : m		19.76
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.



Análisis de precios unitarios

000172

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO				
Subpresupuesto	002	LIBERACIÓN DE INTERFERENCIAS - E-02 ESTACIÓN CANTA CALLAO				
		Mano de Obra				
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0119	27.54	0.33
0147050001	MO: Operador de maquinaria-equipos pesado, incl. L.Soc. y bonif por trabajo nocturno (costo prom diurno y nocturno)	h	1.0000	0.1190	23.94	2.85
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.1190	18.16	2.16
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.1190	16.41	1.95
						7.29
		Equipos				
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	7.29	0.15
0349130050	Cargador retroexcavador 0,5-0,75Yd3 62HP	h	1.0000	0.1190	103.56	12.32
						12.47

Partida	04.02.02.04	(014101110724-2060391-01) Excav. zanja(máq)/tub t-normal delezna DN 500 - 600 de 2,51 m a 3,00 m prof.				
Rendimiento	m/DIA	MO. 32.9500	EQ. 32.9500	Costo unitario directo por : m		40.31
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0243	27.54	0.67
0147050001	MO: Operador de maquinaria-equipos pesado, incl. L.Soc. y bonif por trabajo nocturno (costo prom diurno y nocturno)	h	1.0000	0.2428	23.94	5.81
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.2428	18.16	4.41
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.2428	16.41	3.98
						14.87
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	14.87	0.30
0349130050	Cargador retroexcavador 0,5-0,75Yd3 62HP	h	1.0000	0.2428	103.56	25.14
						25.44

Partida	04.02.02.05	(010120081138-2060391-01) Desmontaje y retiro de tubería DN 200 - 250 mm				
Rendimiento	m/DIA	MO. 180.0000	EQ. 180.0000	Costo unitario directo por : m		1.96
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0044	27.54	0.12
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0444	22.96	1.02
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0444	16.41	0.73
						1.87
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		5.0000	1.87	0.09
						0.09

Partida	04.02.02.06	(010120081135-2060391-01) Desmontaje y retiro de tubería DN 300 - 350 mm				
Rendimiento	m/DIA	MO. 100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m		3.54
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0080	27.54	0.22
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0800	22.96	1.84
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0800	16.41	1.31
						3.37
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		5.0000	3.37	0.17



Análisis de precios unitarios

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO			
Subpresupuesto	002	LIBERACIÓN DE INTERFERENCIAS - E-02 ESTACIÓN CANTA CALLAO			Fecha 30/06/2020 0.17

Partida	04.02.02.07	(010120081146-2060391-01) Desmontaje y retiro de tubería DN 600 - 800 mm			
Rendimiento	m/DIA	MO. 60.0000	EQ. 60.0000	Costo unitario directo por : m	5.90

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0133	27.54	0.37
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.1333	22.96	3.06
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.1333	16.41	2.19
						5.62
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		5.0000	5.62	0.28
						0.28

Partida	04.02.02.08	(010304011030-2060391-01) Relleno de zanja con material propio y prestamo			
Rendimiento	m3/DIA	MO. 24.0000	EQ. 24.0000	Costo unitario directo por : m3	53.58

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0333	27.54	0.92
0147050001	MO: Operador de maquinaria-equipos pesado, incl. L.Soc. y bonif por trabajo nocturno (costo prom diurno y nocturno)	h	1.0000	0.3333	23.94	7.98
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	3.0000	1.0000	16.41	16.41
						25.31
Materiales						
0204070004	Material selecto de préstamo	m3		0.5000	44.50	22.25
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0500	10.00	0.50
						22.75
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	25.31	0.51
0349180007	Compactadora vibrat. de plancha 7 HP	h	1.0000	0.3333	15.04	5.01
						5.52

Partida	04.02.02.09	(010401101201-2060391-01) Mortero Fluido C.A. 1:6 cemento V Incl. bombeo			
Rendimiento	m3/DIA	MO. 30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m3	386.24

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.0311	0.0083	27.54	0.23
0147050001	MO: Operador de maquinaria-equipos pesado, incl. L.Soc. y bonif por trabajo nocturno (costo prom diurno y nocturno)	h	2.0000	0.5333	23.94	12.77
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.5333	22.96	12.24
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	3.0000	0.8000	18.16	14.53
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	3.0000	0.8000	16.41	13.13
						52.90
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	52.90	1.06
0349100002	Camión concreto 6x4 235-300HP 8m3	h	1.0000	0.2667	247.97	66.13
						67.19
Subpartidas						
019801050130	Servicio bomba de concreto pre-mezclado (incl. tubería rígida y manga)	m3		1.0000	35.00	35.00
019801300336	Mortero Fluido pre-mez. 1:6 C:A en planta (cemento PV o HS)	m3		1.0000	231.15	231.15
						266.15



Análisis de precios unitarios

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO				
Subpresupuesto	002	LIBERACIÓN DE INTERFERENCIAS - E-02 ESTACIÓN CANTA CALLAO				
Partida	04.02.02.10	(010120045101-2060391-01) Eliminación desmonte por demoliciones				
Rendimiento	m3/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : m3	83.57	

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		0.0290	27.54	0.80
0147050111	MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales	h		0.1720	23.94	4.12
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		0.0580	16.41	0.95
						5.87
Materiales						
0204070004	Material selecto de préstamo	m3		0.5000	44.50	22.25
						22.25
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	5.87	0.12
0348100024	Camión volquete 6x4 330 HP 10m3	h		0.1430	203.32	29.07
0349130011	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h		0.0290	129.56	3.76
						32.95
Subcontratos						
0401010108	Autorización de centro de acopio para disposición final de residuos sólidos (material desmonte no peligroso)	m3		1.0000	22.50	22.50
						22.50

Partida	04.02.02.11	(010120043709-2060391-01) Demolición de buzón (incl. acomodo del desmonte para su eliminación)				
Rendimiento	und/DIA	MO. 1.2500	EQ. 1.2500	Costo unitario directo por : und	1,250.43	

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.6400	27.54	17.63
0147050001	MO: Operador de maquinaria-equipos pesado, incl. L.Soc. y bonif por trabajo nocturno (costo prom diurno y nocturno)	h	1.2500	8.0000	23.94	191.52
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	6.4000	22.96	146.94
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	6.4000	18.16	116.22
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	12.8000	16.41	210.05
						682.36
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	682.36	13.65
0348140001	Camioneta pick-up 4x2 simple 1000 kg 90 HP	h	0.2500	1.6000	41.47	66.35
0349190001	Compresora neumática 76 HP 125 - 175 pcm.	h	1.0000	6.4000	45.54	291.46
0349390001	Martillo neumático 21 - 24 kg	h	1.0000	6.4000	6.47	41.41
0349390055	Cinzel de corte-demolición para martillo neumático	h	1.0000	6.4000	24.25	155.20
						568.07



Partida	04.02.02.12	(010120043706-2060391-01) Demolición de buzón de mal estado, (incl. acomodo del desmonte para su eliminación)				
Rendimiento	und/DIA	MO. 1.5000	EQ. 1.5000	Costo unitario directo por : und	1,042.01	

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.5333	27.54	14.69
0147050001	MO: Operador de maquinaria-equipos pesado, incl. L.Soc. y bonif por trabajo nocturno (costo prom diurno y nocturno)	h	1.2500	6.6667	23.94	159.60
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	5.3333	22.96	122.45
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	5.3333	18.16	96.85
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	10.6667	16.41	175.04
						568.63

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO				
Subpresupuesto	002	LIBERACIÓN DE INTERFERENCIAS - E-02 ESTACIÓN CANTA CALLAO				
		Equipos				
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	568.63	11.37
0348140001	Camioneta pick-up 4x2 simple 1000 kg 90 HP	h	0.2500	1.3333	41.47	55.29
0349190001	Compresora neumática 76 HP 125 - 175 pcm.	h	1.0000	5.3333	45.54	242.88
0349390001	Martillo neumático 21 - 24 kg	h	1.0000	5.3333	6.47	34.51
0349390055	Cinzel de corte-demolición para martillo neumático	h	1.0000	5.3333	24.25	129.33
						473.38



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2060391 LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO

Subpresupuesto 001 LIBERACION INTERFERENCIAS POZO VENTILACION PV4-1 Fecha 30/06/2020

Partida 01.01 (010100001003-2060391-01) Campamento provisional para la obra

Rendimiento und/DIA MO. EQ. Costo unitario directo por : und 7,851.84

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subpartidas						
010110010103	Construcción provisional p/oficinas de inspección y control obra (área=21,60m2)	und		1.0000	1,189.03	1,189.03
010110010112	Construcción provisional para almacén, depósito del campamento (área=12,96 m2)	und		1.0000	566.32	566.32
010110010121	Construcción provisional para guardiana (área=2,88 m2)	und		1.0000	268.71	268.71
010110010131	Construcción provisional para servicios de ducha y lavadero (área=2,88 m2)	und		1.0000	645.70	645.70
010110010142	Construcción tanque de agua provisional de 2 m3 para la obra (en campamento)	und		1.0000	1,225.01	1,225.01
010110010153	Puerta de 3,00 m x 2,40 m y cerco provisional complementario (AD-03)	und		1.0000	236.85	236.85
010110010171	Construcción provisional para comedores y vestuarios (área=14,40 m2)	und		1.0000	444.32	444.32
010120010205	Limpieza y acondicionamiento del terreno (a pulso)	m2		92.1600	34.62	3,190.58
019801020152	Panel pintado 1,20x2,40 m de triplay 4mm bastidor 2"x2" y 2"x3" (provisional)	und		4.0000	21.33	85.32
						7,851.84

Partida 01.02 (010120050142-2060391-01) Movilización y Desmovilización de maquinaria y herramientas para la obra

Rendimiento und/DIA MO. EQ. Costo unitario directo por : und 2,906.17

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		1.6000	27.54	44.06
0147050111	MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales	h		16.0000	23.94	383.04
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		16.0000	16.41	262.56
						689.66
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	689.66	13.79
0348100011	Camión plataforma 4x2 122 HP 8ton	h		8.0000	121.90	975.20
0348100022	Camión volquete 4x2 140 - 210 HP 6m3	h		8.0000	153.44	1,227.52
						2,216.51

Partida 01.03 (050202010102-2060375-02) Piques y exploracion de redes existentes

Rendimiento und/DIA MO. 20.0000 EQ. 20.0000 Costo unitario directo por : und 593.76

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147020100	MO: Técnico incluye leyes sociales	h	1.0000	0.4000	23.21	9.28
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0400	27.54	1.10
0147050001	MO: Operador de maquinaria-equipos pesado, incl. L.Soc. y bonif por trabajo nocturno (costo prom diurno y nocturno)	h	1.6300	0.6520	23.94	15.61
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.2500	0.1000	16.41	1.64
						27.63
Materiales						
0231160001	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.6830	10.00	6.83
						6.83
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	27.63	0.55
0348140001	Camioneta pick-up 4x2 simple 1000 kg 90 HP	h	0.2500	0.1000	41.47	4.15
0349190001	Compresora neumática 76 HP 125 - 175 pcm.	h	0.1300	0.0520	45.54	2.37
0349390001	Martillo neumático 21 - 24 kg	h	0.2500	0.1000	6.47	0.65
0349390055	Cinzel de corte-demolicion para martillo neumático	h	0.2500	0.1000	24.25	2.43
						10.15
Subpartidas						
010302011021	Excavaciones en terreno normal a pulso hasta 1,50 m profundidad	m3		1.5000	38.90	58.35

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO			
Subpresupuesto	001	LIBERACION INTERFERENCIAS POZO VENTILACION PV4-1			
010304011032	Relleno con material de préstamo selecto (incluye provisión)	m3	1.5000	91.10	136.65
010306011082	Eliminación de desmonte (material peligroso) R=20 a 25 km con maquinaria	m3	0.1270	926.85	117.71
010306011082	Eliminación de desmonte no peligroso en terreno normal R=20 a 25 km con maquinaria	m3	1.8750	81.38	152.59
019501011404	Carpeta t/flexible-asfalto caliente con pavimentadora de 4" espesor	m2	1.0000	77.28	77.28
019501021110	Imprimación asfáltica a pulso	m2	1.0000	6.57	6.57
					549.15

Partida	02.01	(050202010102-2060391-01) Elaboracion e Implementacion del Plan de Monitoreo Arqueologico			
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und	20,922.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147180029	Ingeniero Especialiste en Transito	mes		1.0000	9,560.00	9,560.00
0147180030	Encuestador	mes		1.0000	3,865.00	3,865.00
						13,425.00
Materiales						
0230470254	Ploteo de planos	und		4.0000	8.00	32.00
0230470255	Fotocopias e impresiones tamaño A4	und		150.0000	0.10	15.00
						47.00
Subcontratos						
0404030147	Señales de iluminacion nocturna	und		1.0000	4,250.00	4,250.00
0405010010	Señales temporales	gib		1.0000	3,200.00	3,200.00
						7,450.00

Partida	02.02	(050202010102-2060391-01) Elaboracion del Plan de Desvios y Mantenimiento de Transito durante la Obra			
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und	20,922.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147180029	Ingeniero Especialiste en Transito	mes		1.0000	9,560.00	9,560.00
0147180030	Encuestador	mes		1.0000	3,865.00	3,865.00
						13,425.00
Materiales						
0230470254	Ploteo de planos	und		4.0000	8.00	32.00
0230470255	Fotocopias e impresiones tamaño A4	und		150.0000	0.10	15.00
						47.00
Subcontratos						
0404030147	Señales de iluminacion nocturna	und		1.0000	4,250.00	4,250.00
0405010010	Señales temporales	gib		1.0000	3,200.00	3,200.00
						7,450.00

Partida	02.03	(050202010102-2060391-01) Seguridad y Salud en el Trabajo			
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und	20,922.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147180029	Ingeniero Especialiste en Transito	mes		1.0000	9,560.00	9,560.00
0147180030	Encuestador	mes		1.0000	3,865.00	3,865.00
						13,425.00
Materiales						
0230470254	Ploteo de planos	und		4.0000	8.00	32.00
0230470255	Fotocopias e impresiones tamaño A4	und		150.0000	0.10	15.00
						47.00
Subcontratos						
0404030147	Señales de iluminacion nocturna	und		1.0000	4,250.00	4,250.00
0405010010	Señales temporales	gib		1.0000	3,200.00	3,200.00
						7,450.00

Partida	02.04	(010130060176-2060391-01) Elaboracion, implementacion y ejecucion del Plan de vigilancia prevencion y control - COVID-19 en obra			
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und	16,440.00



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2060391 LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO

Subpresupuesto 001 LIBERACION INTERFERENCIAS POZO VENTILACION PV4-1 Fecha 30/06/2020
Código Descripción Recurso Unidad Cuadrilla Cantidad Precio S/. Parcial S/.

Subcontratos

0422500001 Gastos Materiales y Administrativos (Plan -COVID-19): documentos para fichas, est 1.0000 16,440.00 16,440.00
informes, recetario, y otros para el triaje y control permanente
16,440.00

Partida 02.05 (050202010102-2060391-01) Estudio de Impacto Ambiental
Rendimiento und/DIA MO. EQ. Costo unitario directo por : und 20,922.00

Código Descripción Recurso Unidad Cuadrilla Cantidad Precio S/. Parcial S/.

Mano de Obra

0147180029 Ingeniero Especialista en Transito mes 1.0000 9,560.00 9,560.00
0147180030 Encuestador mes 1.0000 3,865.00 3,865.00
13,425.00

Materiales

0230470254 Ploteo de planos und 4.0000 8.00 32.00
0230470255 Fotocopias e impresiones tamaño A4 und 150.0000 0.10 15.00
47.00

Subcontratos

0404030147 Señales de iluminacion nocturna und 1.0000 4,250.00 4,250.00
0405010010 Señales temporales glb 1.0000 3,200.00 3,200.00
7,450.00

Partida 03.01.01.01 (010120070083-2060391-01) Trazo y replanteo inicial del proyecto, para líneas-redes con estación total
Rendimiento m/DIA MO. 1,100.0000 EQ. 1,100.0000 Costo unitario directo por : m 1.35

Código Descripción Recurso Unidad Cuadrilla Cantidad Precio S/. Parcial S/.

Mano de Obra

0147020100 MO: Técnico incluye leyes sociales h 1.0000 0.0073 23.21 0.17
0147020110 MO: Topógrafo incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno) h 1.0000 0.0073 23.21 0.17
0147030001 MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno) h 0.1000 0.0007 27.54 0.02
0147100001 MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno) h 3.0000 0.0218 16.41 0.36
0.72

Materiales

0203010001 Fo. construcción : (costo promedio) kg 0.0026 2.60 0.01
0230320010 Cal de obra en bolsa (20 Kg) und 0.0040 7.00 0.03
0254080005 Pintura esmalte sintético (galón) und 0.0040 60.00 0.24
0.28

Equipos

0337009001 Herramientas complementarias (% MO) %MO 2.0000 0.72 0.01
0348280008 Nivel topográfico segun especificaciones con trípode y accesorios h 1.0000 0.0073 9.89 0.07
0348280020 Equipo de estación total precisión segun especificaciones incl.prismas jalones telescopicos h 1.0000 0.0073 16.17 0.12
0348280022 Equipo de cómputo incluye software h 1.0000 0.0073 21.21 0.15
0.35

Partida 03.01.01.02 (010120070280-2060391-01) Replanteo final de la obra, para líneas redes con estación total
Rendimiento m/DIA MO. 2,200.0000 EQ. 2,200.0000 Costo unitario directo por : m 0.51

Código Descripción Recurso Unidad Cuadrilla Cantidad Precio S/. Parcial S/.

Mano de Obra

0147020100 MO: Técnico incluye leyes sociales h 1.0000 0.0036 23.21 0.08
0147020110 MO: Topógrafo incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno) h 1.0000 0.0036 23.21 0.08
0147040010 MO: Dibujante incluye leyes sociales h 0.5000 0.0018 21.87 0.04
0147100001 MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno) h 2.0000 0.0073 16.41 0.12
0.32

Materiales

0230470101 Ploteo de planos m2 0.0011 4.35 0.00

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2060391 LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO

Subpresupuesto 001 LIBERACION INTERFERENCIAS POZO VENTILACION PV4-1

Fecha 30/06/2020

Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	0.32	0.01
0348280008	Nivel topográfico segun especificaciones con trípode y accesorios	h	1.0000	0.0036	9.89	0.04
0348280020	Equipo de estación total precisión segun especificaciones incl.prismas jalones telescópicos	h	1.0000	0.0036	16.17	0.06
0348280022	Equipo de cómputo incluye software	h	1.0000	0.0036	21.21	0.08
						0.19

Partida 03.01.02.01 (014101110206-2060391-01) Excav. zanja(máq)p/tub t-normal conglomerado DN 100 - 150 de 1,01 m a 1,25 m prof.

Rendimiento m/DIA MO. 188.7200 EQ. 188.7200 Costo unitario directo por : m 7.76

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0042	27.54	0.12
0147050111	MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales	h	1.0000	0.0424	23.94	1.02
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0424	18.16	0.77
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.0848	16.41	1.39
						3.30
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	3.30	0.07
0349130050	Cargador retroexcavador 0,5-0,75Yd3 62HP	h	1.0000	0.0424	103.56	4.39
						4.46

Partida 03.01.02.02 (014101110210-2060391-01) Excav. zanja(máq)p/tub t-normal conglomerado DN 200 - 250 de 1,01 m a 1,25 m prof.

Rendimiento m/DIA MO. 162.0600 EQ. 162.0600 Costo unitario directo por : m 9.03

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0049	27.54	0.13
0147050111	MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales	h	1.0000	0.0494	23.94	1.18
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0494	18.16	0.90
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.0987	16.41	1.62
						3.83
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	3.83	0.08
0349130050	Cargador retroexcavador 0,5-0,75Yd3 62HP	h	1.0000	0.0494	103.56	5.12
						5.20

Partida 03.01.02.03 (014102110106-2060391-01) Refine y nivel de zanja t-normal conglomerado p/tub. DN 100 - 150 para toda prof.

Rendimiento m/DIA MO. 207.7900 EQ. 207.7900 Costo unitario directo por : m 1.40

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0039	27.54	0.11
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.0770	16.41	1.26
						1.37
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	1.37	0.03
						0.03

Partida 03.01.02.04 (014102110110-2060391-01) Refine y nivel de zanja t-normal conglomerado. p/tub. DN 200 - 250 para toda prof.

Rendimiento m/DIA MO. 168.4200 EQ. 168.4200 Costo unitario directo por : m 1.72

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0048	27.54	0.13

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2060391 LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO

Subpresupuesto 001 LIBERACION INTERFERENCIAS POZO VENTILACION PV4-1 Fecha 30/06/2020
promedio diurno y nocturno)

0147100001 MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno) h 2.0000 0.0950 16.41 1.56

1.69

Equipos

0337009001 Herramientas complementarias (% MO) %MO 2.0000 1.69 0.03
0.03

Partida 03.01.02.05 (014103150206-2060391-01) Relleno comp.zanja(pul)p/tub t-normal conglomerado D" DN 100 - 150 de 1,01 m a 1,25 m prof.
Rendimiento m/DIA MO. 67.8000 EQ. 67.8000 Costo unitario directo por : m 29.69

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0118	27.54	0.32
0147050111	MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales	h	1.0000	0.1180	23.94	2.82
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	5.0000	0.5900	16.41	9.68
						12.82
Materiales						
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0420	10.00	0.42
						0.42
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	12.82	0.26
0349180007	Compactadora vibrat. de plancha 7 HP	h	1.0000	0.1180	15.04	1.77
						2.03
Subpartidas						
019801030114	Material propio zarandeado "tipo selecto" (provisión y colocación)	m3		0.6200	23.26	14.42
						14.42

Partida 03.01.02.06 (014103150210-2060391-01) Relleno comp.zanja(pul)p/tub t-normal conglomerado DN 200 - 250 de 1,01 m a 1,25 m prof.
Rendimiento m/DIA MO. 66.8900 EQ. 66.8900 Costo unitario directo por : m 34.60

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0120	27.54	0.33
0147050111	MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales	h	1.0000	0.1196	23.94	2.86
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	5.0000	0.5980	16.41	9.81
						13.00
Materiales						
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0470	10.00	0.47
						0.47
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	13.00	0.26
0349180007	Compactadora vibrat. de plancha 7 HP	h	1.0000	0.1196	15.04	1.80
						2.06
Subpartidas						
019801030114	Material propio zarandeado "tipo selecto" (provisión y colocación)	m3		0.8200	23.26	19.07
						19.07

Partida 03.01.02.07 (014105200306-2060391-01) Elimin. desmonte(c+v) t-normal conglomerado p/tub. DN 100-150 para toda prof.
Rendimiento m/DIA MO. 2,743.0000 EQ. 2,743.0000 Costo unitario directo por : m 11.81

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.0686	0.0002	27.54	0.01
0147050111	MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales	h	5.5889	0.0163	23.94	0.39
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	3.1887	0.0093	16.41	0.15

0.55

Equipos

Análisis de precios unitarios

000181

Presupuesto 2060391 LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO

Subpresupuesto 001 LIBERACION INTERFERENCIAS POZO VENTILACION PV4-1 Fecha 30/06/2020

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	0.55	0.01
0348100024	Camión volquete 6x4 330 HP 10m3	h	6.0000	0.0175	203.32	3.56
0349130011	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h	1.0000	0.0029	129.56	0.38
						3.95

Subcontratos

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0401010108	Autorización de centro de acopio para disposición final de residuos solidos (material desmonte no peligroso)	m3		0.3250	22.50	7.31
						7.31

Partida 03.01.02.08 (014105200310-2060391-01) Elimin. desmonte(c+v) t-normal conglomerado p/tub. DN 200- 250 para toda prof.
Rendimiento m/DIA MO. 1,664.0000 EQ. 1,664.0000 Costo unitario directo por : m 15.83

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0005	27.54	0.01
0147050111	MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales	h	7.0000	0.0337	23.94	0.81
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	4.0000	0.0192	16.41	0.32
						1.14

Equipos

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	1.14	0.02
0348100024	Camión volquete 6x4 330 HP 10m3	h	6.0000	0.0288	203.32	5.86
0349130011	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h	1.0000	0.0048	129.56	0.62
						6.50

Subcontratos

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0401010108	Autorización de centro de acopio para disposición final de residuos solidos (material desmonte no peligroso)	m3		0.3640	22.50	8.19
						8.19

Partida 03.01.02.09 (010120065454-2060391-01) Serchas para acumulacion de material excavado p/tub DN 100 -150 mm
Rendimiento m/DIA MO. 105.0000 EQ. 105.0000 Costo unitario directo por : m 16.80

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0076	27.54	0.21
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0762	22.96	1.75
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0762	18.16	1.38
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.1524	16.41	2.50
						5.84

Materiales

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0231210010	Soldadura cellocord AP	kg		0.1900	8.58	1.63
0251851006	Platina de fo. negro 2" x 1/8" x 6m	und		0.1200	24.20	2.90
0256070010	Plancha de fo. negra LAC 4' x 8' x 1/16"	und		0.0410	94.10	3.86
						8.39

Equipos

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		3.0000	5.84	0.18
0349450005	Motosoldadora de 250 amp.	h	1.0000	0.0762	31.30	2.39
						2.57

Partida 03.01.02.10 (010120065458-2060391-01) Serchas para acumulacion de material excavado p/tub DN 200 -250 mm
Rendimiento m/DIA MO. 90.0000 EQ. 90.0000 Costo unitario directo por : m 17.16

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0089	27.54	0.25
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0889	22.96	2.04
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0889	18.16	1.61



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2060391 LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO

Subpresupuesto 001 LIBERACION INTERFERENCIAS POZO VENTILACION PV4-1 Fecha 30/06/2020
promedio diurno y nocturno)

0147100001 MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno) h 1.0000 0.0889 16.41 1.46

5.36

Materiales

0231210010 Soldadura cellocord AP kg 0.1900 8.58 1.63

0251851006 Platina de fo. negro 2" x 1/8" x 6m und 0.1200 24.20 2.90

0256070010 Plancha de fo. negra LAC 4' x 8' x 1/16" und 0.0460 94.10 4.33

8.86

Equipos

0337009001 Herramientas complementarias (% MO) %MO 3.0000 5.36 0.16

0349450005 Motosoldadora de 250 amp. h 1.0000 0.0889 31.30 2.78

2.94

Partida 03.01.03.01 (015120020116-2060391-01) Suministro de tubería HDPE PE 100, PN 10 (145 PSI - SDR 17) DNE 160 mm (incl. desperd. 2%)
Rendimiento m/DIA MO. EQ. Costo unitario directo por : m 33.45

Código Descripción Recurso Unidad Cuadrilla Cantidad Precio S/. Parcial S/.

Materiales

0233010003 Flete-transporte de accesorios (PVC, HDPE, GRP ó similar) kg 4.3523 0.04 0.17

0275060116 Tubería HDPE PE 100, PN 10 (SDR 17), DNE 160 mm m 1.0200 32.63 33.28

33.45

Partida 03.01.03.02 (015120020120-2060391-01) Suministro de tubería HDPE PE 100, PN 10 (145 PSI - SDR 17) DNE 200 mm (incl. desperd. 2%)
Rendimiento m/DIA MO. EQ. Costo unitario directo por : m 52.33

Código Descripción Recurso Unidad Cuadrilla Cantidad Precio S/. Parcial S/.

Materiales

0233010003 Flete-transporte de accesorios (PVC, HDPE, GRP ó similar) kg 6.8146 0.04 0.27

0275060120 Tubería HDPE PE 100, PN 10 (SDR 17), DN 200 mm m 1.0200 51.04 52.06

52.33

Partida 03.01.03.03 (016127030118-2060391-01) Codo electrofusion HDPE DN 160 mm x 45°
Rendimiento und/DIA MO. EQ. Costo unitario directo por : und 317.69

Código Descripción Recurso Unidad Cuadrilla Cantidad Precio S/. Parcial S/.

Materiales

0275360022 Codo electrofusion HDPE DN 160 mm x 45° PN 10 und 1.0000 317.69 317.69

317.69

Partida 03.01.03.04 (016127030119-2060391-01) Codo electrofusion HDPE DN 200 mm x 45°
Rendimiento und/DIA MO. EQ. Costo unitario directo por : und 813.84

Código Descripción Recurso Unidad Cuadrilla Cantidad Precio S/. Parcial S/.

Materiales

0275360023 Codo electrofusion HDPE DN 200 mm x 45° PN 10 und 1.0000 813.84 813.84

813.84

Partida 03.01.03.05 (016127040112-2060391-01) Tee enlace 160 x 160 x 160 - electrofusion
Rendimiento und/DIA MO. EQ. Costo unitario directo por : und 329.35

Código Descripción Recurso Unidad Cuadrilla Cantidad Precio S/. Parcial S/.

Materiales

0275180013 Tee electrofusion HDPE DN 160 x 160 mm PN 10 und 1.0000 329.35 329.35

329.35

Partida 03.01.03.06 (016127050248-2060391-01) Reduccion HDPE termofusion DN 200 a 160 mm PN 10
Rendimiento und/DIA MO. EQ. Costo unitario directo por : und 227.06

Código Descripción Recurso Unidad Cuadrilla Cantidad Precio S/. Parcial S/.

Materiales

0275370108 Reduccion HDPE termofusion DN 200 a 160 mm PN 10 und 1.0000 227.06 227.06

227.06



Análisis de precios unitarios

000183

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO				
Subpresupuesto	001	LIBERACION INTERFERENCIAS POZO VENTILACION PV4-1			Fecha	30/06/2020
Partida	03.01.03.07	(016127050108-2060391-01) Adaptador p/tub de HDPE/PVC DN 160 mm				
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und		170.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0275320059	Adaptador HDPE DN 160 mm (aqua fast) PN 10	und		1.0000	170.00	170.00
						170.00

Partida	03.01.03.08	(016127050149-2060391-01) Adaptador HDPE DN 200 mm				
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und		312.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0275320073	Adaptador HDPE DN 200 mm (aqua fast) PN 10	und		1.0000	312.00	312.00
						312.00

Partida	03.01.03.09	(015901500106-2060391-01) Instalación tub. polietileno p/agua pot. DN 160 (DNE 160) incluye prueba hidráulica				
Rendimiento	m/DIA	MO. 228.0000	EQ. 228.0000	Costo unitario directo por : m		14.46

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0035	27.54	0.10
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0351	22.96	0.81
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0351	18.16	0.64
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.0702	16.41	1.15
						2.70

	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	2.70	0.05
						0.05

	Subcontratos					
0405020151	Pega por electrofusion (soldadura) Tubería HDPE DN 160mm (Incl. prueba de verificación soldadura)	und		0.1670	47.60	7.95
						7.95

	Subpartidas					
019801800106	Puesta a pie de zanja tubería de polietileno DN 150	m		1.0000	0.12	0.12
019801900106	Prueba hidráulica de tubería agua potab. DN 150	m		1.0000	3.64	3.64
						3.76

Partida	03.01.03.10	(015901500108-2060391-01) Instalación tub. polietileno p/agua pot. DN 200 incluye prueba hidráulica				
Rendimiento	m/DIA	MO. 204.0000	EQ. 204.0000	Costo unitario directo por : m		16.82

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0039	27.54	0.11
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0392	22.96	0.90
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0392	18.16	0.71
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.0784	16.41	1.29
						3.01

	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	3.01	0.06
						0.06

	Subcontratos					
0405020124	Pega por termofusion (soldadura) Tubería HDPE DN 200mm (Incl. prueba de verificación soldadura)	und		0.1670	55.40	9.25
						9.25

Subpartidas



000184

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO			
Subpresupuesto	001	LIBERACION INTERFERENCIAS POZO VENTILACION PV4-1			
019801800108	Puesta a pie de zanja tubería de polietileno DN 200	m	1.0000	0.20	0.20
019801900108	Prueba hidráulica de tubería agua potab. DN 200	m	1.0000	4.30	4.30
					4.50

Partida	03.01.03.11	(016201011006-2060391-01) Instalación de accesorios de HDPE DN 110 - 160 mm			
Rendimiento	und/DIA	MO. 22.0000	EQ. 22.0000	Costo unitario directo por : und	52.18

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0364	27.54	1.00
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.3636	22.96	8.35
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.3636	16.41	5.97
						15.32
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	15.32	0.31
						0.31
Subcontratos						
0405080016	Servicio de termofusión o Electrofundición de Tub o Acc HDPE DN 160 (Incl. Equipo, generador elec., técnico especializado y	und		1.0000	36.55	36.55
						36.55

Partida	03.01.03.12	(016201011037-2060391-01) Instalación de accesorios de HDPE DN 200 -250 mm			
Rendimiento	und/DIA	MO. 16.0000	EQ. 16.0000	Costo unitario directo por : und	64.89

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0500	27.54	1.38
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.5000	22.96	11.48
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.5000	16.41	8.21
						21.07
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	21.07	0.42
						0.42
Subcontratos						
0405080025	Servicio de termofusión o Electrofundición de Tub o Acc HDPE DN 250 (Incl. Equipo, generador elec., técnico especializado y	und		1.0000	43.40	43.40
						43.40

Partida	03.01.03.13	(016301020338-2060391-01) Concreto f'c 175 kg/cm2 para anclajes de accesorios DN 100 - 150 (Cemento V)			
Rendimiento	und/DIA	MO. 20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : und	62.43

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0400	27.54	1.10
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.4000	22.96	9.18
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.4000	18.16	7.26
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.4000	16.41	6.56
						24.10
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	24.10	0.48
						0.48
Subpartidas						
016301010595	Encofrado y desencofrado (incl. habilitación de madera) p/anclajes y/o dados de accesor-líneas	m2		0.3000	47.05	14.12



Análisis de precios unitarios

000185

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO				
Subpresupuesto	001	LIBERACION INTERFERENCIAS POZO VENTILACION PV4-1				
019801250117	Concreto f'c 175 kg/cm2 C:A:P c/mezclad. (cemento PV)	m3	0.0770	Fecha	30/06/2020	
				308.14	23.73	37.85

Partida	03.01.03.14	(016301020339-2060391-01) Concreto f'c 175 kg/cm2 para anclajes de accesorios DN 200 - 250 (Cemento V)				
Rendimiento	und/DIA	MO. 16.0000	EQ. 16.0000	Costo unitario directo por : und		
						117.64

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0500	27.54	1.38
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.5000	22.96	11.48
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.5000	18.16	9.08
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.5000	16.41	8.21
						30.15
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	30.15	0.60
						0.60
Subpartidas						
016301010595	Encofrado y desencofrado (incl. habilitación de madera) p/anclajes y/o dados de accesor-líneas	m2		0.5500	47.05	25.88
019801250117	Concreto f'c 175 kg/cm2 C:A:P c/mezclad. (cemento PV)	m3		0.1980	308.14	61.01
						86.89

Partida	03.01.03.15	(019801900306-2060391-01) Prueba hidráulica de tubería agua potable (incl. desinfección) DN 150				
Rendimiento	m/DIA	MO. 197.0000	EQ. 197.0000	Costo unitario directo por : m		
						3.65

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0041	27.54	0.11
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0406	22.96	0.93
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0406	18.16	0.74
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0406	16.41	0.67
						2.45
Materiales						
0231950012	Hipoclorito de calcio al 70%	kg		0.0010	5.72	0.01
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0230	10.00	0.23
0265050006	Tapón de acero DN 150 mm	und		0.0020	93.74	0.19
						0.43
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	2.45	0.05
0337020001	Balde para prueba hidrostática incluye accesorios	h	1.0000	0.0406	7.50	0.30
0348270001	Equipo-bomba para prueba hidráulica tubería	h	1.0000	0.0406	5.17	0.21
0348300001	Motobomba 5 HP de 2" incluye manguera	h	1.0000	0.0406	5.17	0.21
						0.77



Partida	03.01.03.16	(019801900308-2060391-01) Prueba hidráulica de tubería agua potable (incl. desinfección) DN 200				
Rendimiento	m/DIA	MO. 177.0000	EQ. 177.0000	Costo unitario directo por : m		
						4.31

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0045	27.54	0.12
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0452	22.96	1.04
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0452	18.16	0.82
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0452	16.41	0.74

000186

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2060391 LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO

Subpresupuesto 001 LIBERACION INTERFERENCIAS POZO VENTILACION PV4-1 promedio diurno y nocturno) Fecha 30/06/2020

2.72

Materiales

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0231950012	Hipoclorito de calcio al 70%	kg	0.0020	5.72	0.01
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3	0.0390	10.00	0.39
0265050008	Tapón de acero DN 200 mm	und	0.0020	170.13	0.34
					0.74

Equipos

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO	2.0000	2.72	0.05
0337020001	Balde para prueba hidrostático incluye accesorios	h	1.0000	0.0452	0.34
0348270001	Equipo-bomba para prueba hidráulica tubería	h	1.0000	0.0452	0.23
0348300001	Motobomba 5 HP de 2" incluye manguera	h	1.0000	0.0452	0.23
					0.85

Partida 03.01.03.17 (019601020123-2060391-01) Prueba compactacion de suelos (proctor modificado, control de compactacion - densidad de campo)

Rendimiento und/DIA MO. 48.0000 EQ. 48.0000 Costo unitario directo por : und 72.90

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147050111	MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales	h	1.0000	0.1667	23.94	3.99
						3.99
	Materiales					
0231560004	Prueba: Control de compactación (densidad de campo)	und		1.0000	56.00	56.00
0231560005	Prueba: proctor modificado de campo	und		0.0500	120.00	6.00
						62.00
	Equipos					
0348140001	Camioneta pick-up 4x2 simple 1000 kg 90 HP	h	1.0000	0.1667	41.47	6.91
						6.91

Partida 03.01.04.01 (016501110610-2060391-01) Válvula cpta h. ductil con embone para tubería HDPE DN 200 mm

Rendimiento und/DIA MO. EQ. Costo unitario directo por : und 2,200.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Materiales					
0231390309	Válvula cpta para embone a tub HDPE h. duct. junta elastoméri. vástago de acero DN 200 mm	und		1.0000	2,200.00	2,200.00
						2,200.00

Partida 03.01.04.02 (016601200110-2060391-01) Instalación de válvula compuerta DN 200 a 250 mm incl. registro

Rendimiento und/DIA MO. 10.0000 EQ. 10.0000 Costo unitario directo por : und 200.95

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0800	27.54	2.20
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.8000	22.96	18.37
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.8000	18.16	14.53
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	1.6000	16.41	26.26
						61.36
	Materiales					
0202063000	Clavo c/cabeza para madera (promedio)	kg		0.0030	3.58	0.01
0204020001	Arena gruesa	m3		0.0340	44.50	1.51
0205100020	Piedra partida-grava de 1/2" - 3/4"	m3		0.0590	53.59	3.16
0217070510	Ladrillo de arcilla king kong (a máquina)	und		6.0000	0.50	3.00
0221010102	Cemento portland I sector público; en bolsa	und		0.4380	18.83	8.25
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0140	10.00	0.14
0243270001	Madera para encofrado y carpintería	p2		0.0660	6.00	0.40
0250030290	Marco-tapa fo. fdo. p/registro válvula	und		1.0000	89.41	89.41
0273602510	Tubo de PVC UF norma ISO 4435 SN 2 DN 250 mm	m		1.0000	32.48	32.48
						138.36



000187

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2060391 LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO

Subpresupuesto 001 LIBERACION INTERFERENCIAS POZO VENTILACION PV4-1 Fecha 30/06/2020

Equipos

0337009001 Herramientas complementarias (% MO) %MO 2.0000 61.36 1.23
1.23

Partida 03.01.05.01 (060101010103-2060391-01) Conexión domiciliaria agua potable en terreno rocoso - sistema convencional HDPE DN 20 mm
Rendimiento und/DIA MO. EQ. Costo unitario directo por : und 436.33

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Subpartidas						
010120043740	Demolición de caja y tapa en mal estado, de conex. dom. agua (incl. acomodo del desmonte para su eliminación)	und		1.0000	12.10	12.10
010120070045	Trazo y replanteo inicial para conexión domiciliaria	und		1.0000	2.60	2.60
010120070245	Replanteo final de la obra para conexión domiciliaria	und		1.0000	3.81	3.81
010120080401	Transporte a zona s/acceso:mat.,desmonte p/tub. conexión dom. agua pot. t-rocoso	m		2.7500	8.06	22.17
010120080450	Transporte a zona s/acceso de caja, marco+tapa, abrazadera para conexión domiciliaria de agua, t-rocoso	und		1.0000	3.81	3.81
014101010101	Excavac. zanja (máq.) p/tub. terr-normal DN 15 - 40 de 0,60 m a 1,00 m prof.	m		2.7500	3.76	10.34
014102010101	Refine y nivel de zanja terr-normal para tub. DN 15 - 40 para toda profund.	m		2.7500	1.17	3.22
014103010101	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 15 - 40 de 0,60 m a 1,00 m prof.	m		2.7500	8.05	22.14
014105200101	Elimin. desmonte(carg+v) t-normal D=20km p/tub. DN 15 - 40 para toda prof.	m		2.7500	2.02	5.56
015120220101	Tubería de Polietileno PE-100 DN 20 mm + 2% desperdicios	m		2.7500	1.23	3.38
015130401006	Tubería de PVC-U SP PN 10 DN 15 incl. elemento unión + 2% desperdicios	m		0.3000	1.15	0.35
015130601004	Tubería de PVC-U SAL liviana DN 100 incl. elemento unión + 2% desperdicios	m		2.7500	4.33	11.91
015901501301	Instalación de tubería Polietileno PE-100 agua potab. DN 20 incluye prueba hidráulica	m		2.7500	3.35	9.21
015901550100	Instalación de tubería PVC p/agua potab. DN 15 - 20 incluye prueba hidráulica	m		0.3000	1.73	0.52
015901550123	Instalacion de tuberia PVC DN 100 para forro de conexión domiciliaria de agua potable	m		2.7500	0.61	1.68
016122010306	Suministro de elementos de control para conexión de agua DN 15	und		1.0000	27.95	27.95
016127010103	Abrazadera de Polipropileno DN (promedio) c/perforador obturador para conexión domiciliaria	und		1.0000	84.60	84.60
016127020101	Empalme mecanico de PP para unir Tub. HDPE con Valvula de Paso 20mm x 1/2"	und		1.0000	10.34	10.34
016201010901	Instalación de abrazadera de Polipropileno p/conexión en tubería DN 100 - 150	und		1.0000	8.62	8.62
016201011001	Instalación de Empalme mecanico PP DN 15 - 40	und		1.0000	1.48	1.48
016202020201	Instalación elementos de control para conexión agua DN 15 - 25	und		1.0000	6.56	6.56
016808010176	Construcción de losa de concreto f'c 175 kg/cm2 de 0.80 x 0.60 x 0,10 m (cemento PV)	und		1.0000	47.33	47.33
016808010201	Suministro de caja, marco y tapa termoplastica con seguro (CTPS-E-004:2005 ó su actualización), para medidor DN 15 - 20 mm	und		1.0000	76.00	76.00
016808020101	Instalación de caja y tapa para medidor DN 15 a 20 en terreno normal	und		1.0000	49.51	49.51
019601020110	Pruebas de compactación de suelos (proctor modificado y de control de compactación - densidad de campo)	und		0.1000	72.90	7.29
019801900300	Prueba hidráulica de tubería agua para potable (incl. desinfección) DN 15 - 20	m		2.7500	1.40	3.85
						436.33

Partida 03.01.06.01 (017901010206-2060391-01) Empalmes c/inserción de tubería a líneas de agua potable DN 100 a 150
Rendimiento und/DIA MO. EQ. Costo unitario directo por : und 1,014.33

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		0.1600	27.54	4.41
0147050111	MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales	h		1.9520	23.94	46.73



Análisis de precios unitarios

000188

Presupuesto 2060391 LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LÍNEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO

Subpresupuesto	001	LIBERACION INTERFERENCIAS POZO VENTILACION PV4-1		Fecha	30/06/2020
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.6030	22.96	36.80
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.6030	18.16	29.11
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	40.0300	16.41	656.89
					773.94

Materiales

0231160001	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3	0.3840	10.00	3.84
					3.84

Equipos

0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO	2.0000	773.94	15.48
0348100022	Camión volquete 4x2 140 - 210 HP 6m3	h	1.4080	153.44	216.04
0348300001	Motobomba 5 HP de 2" incluye manguera	h	0.0270	5.17	0.14
0349180004	Compactadora vibrat. de plancha 4 HP	h	0.5440	8.99	4.89
					236.55

Partida 03.01.06.02 (017901010210-2060391-01) Empalme c/ inserción de tubería a líneas de agua potable DN 200 a 250
 Rendimiento und/DIA MO. EQ. Costo unitario directo por : und 1,806.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		0.2230	27.54	6.14
0147050111	MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales	h		3.0240	23.94	72.39
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		2.2330	22.96	51.27
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		2.2330	18.16	40.55
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		77.3260	16.41	1,268.92
						1,439.27
Materiales						
0231160001	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.6640	10.00	6.64
						6.64
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	1,439.27	28.79
0348100022	Camión volquete 4x2 140 - 210 HP 6m3	h		2.1040	153.44	322.84
0348300001	Motobomba 5 HP de 2" incluye manguera	h		0.0360	5.17	0.19
0349180004	Compactadora vibrat. de plancha 4 HP	h		0.9200	8.99	8.27
						360.09

Partida 03.01.06.03 (019501030136-2060391-01) Corte+rotura, ED y reposic. de pavimento mixto: asfalto 2" y concreto 6"
 Rendimiento m2/DIA MO. EQ. Costo unitario directo por : m2 242.75

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Subpartidas						
010120045101	Eliminación desmonte por demoliciones	m3		0.3500	83.57	29.25
010120045112	Eliminación desmonte por demoliciones y disposición final - material peligroso	m3		0.0630	710.82	44.78
019501010156	Corte y rotura pavimento mixto: asfalto+ concreto de 6" (incl. perfilado bordes)	m2		1.0000	39.64	39.64
019501010320	Excavaciones-cortes en terreno normal a pulso a nivel de sub rasante	m3		0.1500	37.33	5.60
019501010715	Preparación con equipo de la sub rasante de 15 cm prof. (incluye escarificado)	m2		1.0000	3.00	3.00
019501010855	Sub base de material granular compactada a pulso de 15 cm espesor	m2		1.0000	13.76	13.76
019501011120	Riego de liga asfalto líquido con empleo de camión imprimador	m2		1.0000	3.07	3.07
019501011402	Carpeta t/flexible-asfalto caliente con pavimentadora de 2" espesor	m2		1.0000	42.94	42.94
019501011606	Carpeta t/rígida, concreto f'c 210 kg/cm2 e=15cm - 6"(P-I), c/concreto pre-mezclado	m2		1.0000	60.71	60.71
						242.75

Partida 03.02.01.01 (010120070083-2060391-01) Trazo y replanteo inicial del proyecto, para líneas-redes con estación total
 Rendimiento m/DIA MO. 1,100.0000 EQ. 1,100.0000 Costo unitario directo por : m 1.35



Análisis de precios unitarios

000189

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO				
Subpresupuesto	001	LIBERACION INTERFERENCIAS POZO VENTILACION PV4-1			Fecha	30/06/2020

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147020100	MO: Técnico incluye leyes sociales	h	1.0000	0.0073	23.21	0.17
0147020110	MO: Topógrafo incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0073	23.21	0.17
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0007	27.54	0.02
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	3.0000	0.0218	16.41	0.36

0.72

Materiales						
0203010001	Fo. construcción : (costo promedio)	kg		0.0026	2.60	0.01
0230320010	Cal de obra en bolsa (20 Kg)	und		0.0040	7.00	0.03
0254080005	Pintura esmalte sintético (galón)	und		0.0040	60.00	0.24

0.28

Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	0.72	0.01
0348280008	Nivel topográfico según especificaciones con trípode y accesorios	h	1.0000	0.0073	9.89	0.07
0348280020	Equipo de estación total precisión según especificaciones incl.prismas jalones telescópicos	h	1.0000	0.0073	16.17	0.12
0348280022	Equipo de cómputo incluye software	h	1.0000	0.0073	21.21	0.15

0.35

Partida	03.02.02.01	(019501030136-2060391-01) Corte+rotura, ED y reposic. de pavimento mixto: asfalto 2" y concreto 6"				
Rendimiento	m2/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : m2		242.75

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subpartidas						
010120045101	Eliminación desmonte por demoliciones	m3		0.3500	83.57	29.25
010120045112	Eliminación desmonte por demoliciones y disposición final - material peligroso	m3		0.0630	710.82	44.78
019501010156	Corte y rotura pavimento mixto: asfalto+ concreto de 6" (incl. perfilado bordes)	m2		1.0000	39.64	39.64
019501010320	Excavaciones-cortes en terreno normal a pulso a nivel de sub rasante	m3		0.1500	37.33	5.60
019501010715	Preparación con equipo de la sub rasante de 15 cm prof. (incluye escarificado)	m2		1.0000	3.00	3.00
019501010855	Sub base de material granular compactada a pulso de 15 cm espesor	m2		1.0000	13.76	13.76
019501011120	Riego de liga asfalto líquido con empleo de camión imprimador	m2		1.0000	3.07	3.07
019501011402	Carpeta t/flexible-asfalto caliente con pavimentadora de 2" espesor	m2		1.0000	42.94	42.94
019501011606	Carpeta t/rígida,concreto f'c 210 kg/cm2 e=15cm - 6"(P-I),c/concreto pre-mezclado	m2		1.0000	60.71	60.71

242.75

Partida	03.02.02.02	(014101110206-2060391-01) Excav. zanja(mág)p/tub t-normal conglomerado DN 100 - 150 de 1,01 m a 1,25 m prof.				
Rendimiento	m/DIA	MO. 188.7200	EQ. 188.7200	Costo unitario directo por : m		7.76

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0042	27.54	0.12
0147050111	MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales	h	1.0000	0.0424	23.94	1.02
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0424	18.16	0.77
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.0848	16.41	1.39

3.30

Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	3.30	0.07
0349130050	Cargador retroexcavadora 0,5-0,75Yd3 62HP	h	1.0000	0.0424	103.56	4.39

4.46

Partida	03.02.02.03	(014101110210-2060391-01) Excav. zanja(mág)p/tub t-normal conglomerado DN 200 - 250 de 1,01 m a 1,25 m prof.				
Rendimiento	m/DIA	MO. 162.0600	EQ. 162.0600	Costo unitario directo por : m		9.03



Análisis de precios unitarios

000190

Presupuesto 2060391 LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO

Subpresupuesto 001 LIBERACION INTERFERENCIAS POZO VENTILACION PV4-1

Fecha 30/06/2020

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0049	27.54	0.13
0147050111	MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales	h	1.0000	0.0494	23.94	1.18
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0494	18.16	0.90
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.0987	16.41	1.62
						3.83
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	3.83	0.08
0349130050	Cargador retroexcavador 0,5-0,75Yd3 62HP	h	1.0000	0.0494	103.56	5.12
						5.20

Partida 03.02.02.04 (010120081140-2060391-01) Desmontaje y retiro de tubería PVC DN 100 - 150 mm

Rendimiento m/DIA MO. 130.0000 EQ. 130.0000 Costo unitario directo por : m **2.72**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0062	27.54	0.17
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0615	22.96	1.41
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0615	16.41	1.01
						2.59
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		5.0000	2.59	0.13
						0.13

Partida 03.02.02.05 (010120081139-2060391-01) Desmontaje y retiro de tubería PVC DN 200 - 250 mm

Rendimiento m/DIA MO. 103.0000 EQ. 103.0000 Costo unitario directo por : m **3.43**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0078	27.54	0.21
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0777	22.96	1.78
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0777	16.41	1.28
						3.27
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		5.0000	3.27	0.16
						0.16

Partida 03.02.02.06 (010401101201-2060391-01) Mortero Fluido C.A. 1:6 cemento V Incl. bombeo

Rendimiento m3/DIA MO. 30.0000 EQ. 30.0000 Costo unitario directo por : m3 **386.24**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.0311	0.0083	27.54	0.23
0147050001	MO: Operador de maquinaria-equipos pesado, incl. L.Soc. y bonif por trabajo nocturno (costo prom diurno y nocturno)	h	2.0000	0.5333	23.94	12.77
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.5333	22.96	12.24
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	3.0000	0.8000	18.16	14.53
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.0000	0.8000	16.41	13.13
						52.90

Equipos



Análisis de precios unitarios

000191

Presupuesto 2060391 LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO

Subpresupuesto 001 LIBERACION INTERFERENCIAS POZO VENTILACION PV4-1 Fecha 30/06/2020

0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO	2.0000	52.90	1.06
0349100002	Camión concretero 6x4 235-300HP 8m3	h	1.0000	247.97	66.13
					67.19

Subpartidas

019801050130	Servicio bomba de concreto pre-mezclado (incl. tubería rígida y manga)	m3	1.0000	35.00	35.00
019801300336	Mortero Fluido pre-mez. 1:6 C:A en planta (cemento PV o HS)	m3	1.0000	231.15	231.15
					266.15

Partida 03.02.02.07 (010304011030-2060391-01) Relleno de zanja con material propio y prestamo

Rendimiento m3/DIA MO. 24.0000 EQ. 24.0000 Costo unitario directo por : m3 53.58

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0333	27.54	0.92
0147050001	MO: Operador de maquinaria-equipos pesado, incl. L.Soc. y bonif por trabajo nocturno (costo prom diurno y nocturno)	h	1.0000	0.3333	23.94	7.98
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	3.0000	1.0000	16.41	16.41
						25.31
Materiales						
0204070004	Material selecto de préstamo	m3		0.5000	44.50	22.25
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0500	10.00	0.50
						22.75
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	25.31	0.51
0349180007	Compactadora vibrat. de plancha 7 HP	h	1.0000	0.3333	15.04	5.01
						5.52

Partida 03.02.02.08 (010120045101-2060391-01) Eliminación desmonte por demoliciones

Rendimiento m3/DIA MO. EQ. Costo unitario directo por : m3 83.57

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		0.0290	27.54	0.80
0147050111	MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales	h		0.1720	23.94	4.12
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		0.0580	16.41	0.95
						5.87
Materiales						
0204070004	Material selecto de préstamo	m3		0.5000	44.50	22.25
						22.25
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	5.87	0.12
0348100024	Camión volquete 6x4 330 HP 10m3	h		0.1430	203.32	29.07
0349130011	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h		0.0290	129.56	3.76
						32.95
Subcontratos						
0401010108	Autorización de centro de acopio para disposición final de residuos sólidos (material desmonte no peligroso)	m3		1.0000	22.50	22.50
						22.50

Partida 04.01.01.01 (010120070083-2060391-01) Trazo y replanteo inicial del proyecto, para líneas-redes con estación total

Rendimiento m/DIA MO. 1,100.0000 EQ. 1,100.0000 Costo unitario directo por : m 1.35

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147020100	MO: Técnico incluye leyes sociales	h	1.0000	0.0073	23.21	0.17
0147020110	MO: Topógrafo incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0073	23.21	0.17
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0007	27.54	0.02
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	3.0000	0.0218	16.41	0.36



Análisis de precios unitarios

000192

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO			
Subpresupuesto	001	LIBERACION INTERFERENCIAS POZO VENTILACION PV4-1	Fecha	30/06/2020	
		promedio diurno y nocturno)			

					0.72
	Materiales				
0203010001	Fo. construcción : (costo promedio)	kg	0.0026	2.60	0.01
0230320010	Cal de obra en bolsa (20 Kg)	und	0.0040	7.00	0.03
0254080005	Pintura esmalte sintético (galón)	und	0.0040	60.00	0.24
					0.28
	Equipos				
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO	2.0000	0.72	0.01
0348280008	Nivel topográfico segun especificaciones con trípode y accesorios	h	1.0000	0.0073	9.89
0348280020	Equipo de estación total precisión segun especificaciones incl.prismas jalones telescópicos	h	1.0000	0.0073	16.17
					0.12
0348280022	Equipo de cómputo incluye software	h	1.0000	0.0073	21.21
					0.15
					0.35

Partida	04.01.01.02	(010120070280-2060391-01) Replanteo final de la obra, para líneas redes con estación total			
Rendimiento	m/DIA	MO. 2,200.0000	EQ. 2,200.0000	Costo unitario directo por : m	0.51

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147020100	MO: Técnico incluye leyes sociales	h	1.0000	0.0036	23.21	0.08
0147020110	MO: Topógrafo incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0036	23.21	0.08
0147040010	MO: Dibujante incluye leyes sociales	h	0.5000	0.0018	21.87	0.04
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.0073	16.41	0.12
						0.32
	Materiales					
0230470101	Ploteo de planos	m2		0.0011	4.35	
						0.00
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	0.32	0.01
0348280008	Nivel topográfico segun especificaciones con trípode y accesorios	h	1.0000	0.0036	9.89	0.04
0348280020	Equipo de estación total precisión segun especificaciones incl.prismas jalones telescópicos	h	1.0000	0.0036	16.17	0.06
0348280022	Equipo de cómputo incluye software	h	1.0000	0.0036	21.21	0.08
						0.19

Partida	04.01.02.01	(014101110814-2060391-01) Excav. zanja(máq)p/tub t-normal conglomerado DN 300 - 350 de 3,01 m a 3,50 m prof.			
Rendimiento	m/DIA	MO. 34.8400	EQ. 34.8400	Costo unitario directo por : m	38.13

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0230	27.54	0.63
0147050111	MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales	h	1.0000	0.2296	23.94	5.50
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.2296	18.16	4.17
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.2296	16.41	3.77
						14.07
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	14.07	0.28
0349130050	Cargador retroexcavador 0,5-0,75Yd3 62HP	h	1.0000	0.2296	103.56	23.78
						24.06

Partida	04.01.02.02	(014101110840-2060391-01) Excav. zanja(máq)p/tub t-normal conglomerado DN 900 - 1000 de 3,01 m a 3,50 m prof.			
Rendimiento	m/DIA	MO. 21.0900	EQ. 21.0900	Costo unitario directo por : m	62.97

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0379	27.54	1.04
0147050111	MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales	h	1.0000	0.3793	23.94	9.08



Análisis de precios unitarios

000193

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO				
Subpresupuesto	001	LIBERACION INTERFERENCIAS POZO VENTILACION PV4-1				
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.3793	18.16	6.89
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.3793	16.41	6.22
						23.23
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	23.23	0.46
0349130050	Cargador retroexcavador 0,5-0,75Yd3 62HP	h	1.0000	0.3793	103.56	39.28
						39.74
Partida	04.01.02.03	(014102110114-2060391-01) Refine y nivel de zanja t-normal conglomerado p/tub. DN 300 - 350 para toda prof.				
Rendimiento	m/DIA	MO. 133.3300	EQ. 133.3300	Costo unitario directo por : m		2.18
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0060	27.54	0.17
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.1200	16.41	1.97
						2.14
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	2.14	0.04
						0.04
Partida	04.01.02.04	(014102110140-2060391-01) Refine y nivel de zanja t-normal conglomerado p/tub. DN 900 - 1000 para toda prof.				
Rendimiento	m/DIA	MO. 65.1700	EQ. 65.1700	Costo unitario directo por : m		4.46
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0123	27.54	0.34
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.2455	16.41	4.03
						4.37
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	4.37	0.09
						0.09
Partida	04.01.02.05	(014103150814-2060391-01) Relleno comp.zanja(pul)p/tub t-normal conglomerado DN 300 - 350 de 3,01 m a 3,50 m prof.				
Rendimiento	m/DIA	MO. 9.8600	EQ. 9.8600	Costo unitario directo por : m		118.11
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0811	27.54	2.23
0147050111	MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales	h	1.0000	0.8114	23.94	19.42
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	5.0000	4.0568	16.41	66.57
						88.22
	Materiales					
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.2280	10.00	2.28
						2.28
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	88.22	1.76
0349180007	Compactadora vibrat. de plancha 7 HP	h	1.0000	0.8114	15.04	12.20
						13.96
	Subpartidas					
019801030114	Material propio zarandeado "tipo selecto" (provisión y colocación)	m3		0.5870	23.26	13.65
						13.65
Partida	04.01.02.06	(014103150840-2060391-01) Relleno comp.zanja(pul)p/tub t-normal conglomerado DN 900 - 1000 de 3,01 m a 3,50 m prof.				
Rendimiento	m/DIA	MO. 8.1900	EQ. 8.1900	Costo unitario directo por : m		177.95
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2060391 LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO

Subpresupuesto 001 LIBERACION INTERFERENCIAS POZO VENTILACION PV4-1 Fecha 30/06/2020

Mano de Obra

0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0977	27.54	2.69
0147050111	MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales	h	1.0000	0.9768	23.94	23.38
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	5.0000	4.8840	16.41	80.15
						106.22

Materiales

0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.3350	10.00	3.35
						3.35

Equipos

0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	106.22	2.12
0349180007	Compactadora vibrat. de plancha 7 HP	h	1.0000	0.9768	15.04	14.69
						16.81

Subpartidas

019801030114	Material propio zarandeado "tipo selecto" (provisión y colocación)	m3		2.2170	23.26	51.57
						51.57

Partida	04.01.02.07	(014105200314-2060391-01) Elimin. desmonte(c+v) t-normal conglomerado p/tub. DN 300 - 350 para toda prof.				
Rendimiento	m/DIA	MO. 1,204.0100	EQ. 1,204.0100	Costo unitario directo por : m		24.97

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0007	27.54	0.02
0147050111	MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales	h	7.0000	0.0465	23.94	1.11
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	4.0000	0.0266	16.41	0.44
						1.57
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	1.57	0.03
0348100024	Camión volquete 6x4 330 HP 10m3	h	6.0000	0.0399	203.32	8.11
0349130011	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h	1.0000	0.0066	129.56	0.86
						9.00

Subcontratos

0401010108	Autorización de centro de acopio para disposición final de residuos solidos (material desmonte no peligroso)	m3		0.6400	22.50	14.40
						14.40

Partida	04.01.02.08	(014105200340-2060391-01) Elimin. desmonte(c+v) t-normal conglomerado p/tub. DN 900 - 1000 para toda prof.				
Rendimiento	m/DIA	MO. 226.2700	EQ. 226.2700	Costo unitario directo por : m		63.54

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0035	27.54	0.10
0147050111	MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales	h	7.0000	0.2475	23.94	5.93
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	4.0000	0.1414	16.41	2.32
						8.35
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	8.35	0.17
0348100024	Camión volquete 6x4 330 HP 10m3	h	6.0000	0.2121	203.32	43.12
0349130011	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h	1.0000	0.0354	129.56	4.59
						47.88

Subcontratos

0401010108	Autorización de centro de acopio para disposición final de residuos solidos (material desmonte no peligroso)	m3		0.3250	22.50	7.31
						7.31

Partida	04.01.02.09	(010120065460-2060391-01) Serchas para acumulacion de material excavado p/tub DN 300 - 400 mm				
Rendimiento	m/DIA	MO. 84.0000	EQ. 84.0000	Costo unitario directo por : m		19.84

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
--------	---------------------	--------	-----------	----------	------------	-------------



000193

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO				
Subpresupuesto	001	LIBERACION INTERFERENCIAS POZO VENTILACION PV4-1				
		Mano de Obra				
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0095	27.54	0.26
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0952	22.96	2.19
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0952	18.16	1.73
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.1905	16.41	3.13
						7.31
	Materiales					
0231210010	Soldadura cellocord AP	kg		0.1900	8.58	1.63
0251851006	Platina de fo. negro 2" x 1/8" x 6m	und		0.1200	24.20	2.90
0256070010	Plancha de fo. negra LAC 4' x 8' x 1/16"	und		0.0510	94.10	4.80
						9.33
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		3.0000	7.31	0.22
0349450005	Motosoldadora de 250 amp.	h	1.0000	0.0952	31.30	2.98
						3.20
Partida	04.01.02.10	(010120065480-2060391-01) Serchas para acumulacion de material excavado p/tub DN 900 - 1000 mm				
Rendimiento	m/DIA	MO. 52.0000	EQ. 52.0000	Costo unitario directo por : m		31.54
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0154	27.54	0.42
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.1538	22.96	3.53
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.1538	18.16	2.79
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.3077	16.41	5.05
						11.79
	Materiales					
0231210010	Soldadura cellocord AP	kg		0.2560	8.58	2.20
0251851006	Platina de fo. negro 2" x 1/8" x 6m	und		0.1620	24.20	3.92
0256070010	Plancha de fo. negra LAC 4' x 8' x 1/16"	und		0.0900	94.10	8.47
						14.59
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		3.0000	11.79	0.35
0349450005	Motosoldadora de 250 amp.	h	1.0000	0.1538	31.30	4.81
						5.16
Partida	04.01.02.11	(010120065154-2060391-01) Entibado metálico tipo cajón (Box), para zanjas de 3.01 a 3.50 m de prof. (Incl. instalación, mantenimiento y retiro)				
Rendimiento	m/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : m		158.90
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Subpartidas					
010120065145	Entibado metálico tipo cajón (Box), de zanjas de 3.01 a 3.50 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	m2		7.0000	22.70	158.90
						158.90
Partida	04.01.03.01	(015120200407-2060391-01) Suministro de tubería HDPE ISO 8772, SDR 26, SN-4 de DN 315 mm (incl. desperd.)				
Rendimiento	m/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : m		82.89
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Materiales					
0233010003	Flete-transporte de accesorios (PVC, HDPE, GRP ó similar)	kg		11.7400	0.04	0.47
0275100050	Tubería HDPE PE100, SDR 26, SN-4 de DN 315 mm	m		1.0200	80.80	82.42
						82.89
Partida	04.01.03.02	(015120200420-2060391-01) Suministro de tubería HDPE ISO 8772, SDR 26, SN-4 de DN 1000 mm (incl. desperd.)				



Análisis de precios unitarios

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO			Fecha	30/06/2020
Subpresupuesto	001	LIBERACION INTERFERENCIAS POZO VENTILACION PV4-1			Costo unitario directo por : m	899.33
Rendimiento	m/DIA	MO.	EQ.			

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0233010003	Flete-transporte de accesorios (PVC, HDPE, GRP ó similar)	kg		119.7300	0.04	4.79
0275100073	Tubería HDPE PE100, SDR 26, SN-4 de DN 1000 mm	m		1.0200	877.00	894.54
						899.33

Partida	04.01.03.03	(016127060212-2060391-01) Suministro e instal. de pasamuro p/tub. HDPE DN 315 mm			Costo unitario directo por : und	755.62
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.			

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		0.0150	27.54	0.41
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		0.0150	22.96	0.34
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		0.0150	18.16	0.27
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		0.0150	16.41	0.25
						1.27
Materiales						
0275330427	Pasamuro para tubería de HDPE/PVC DN 315 mm	und		1.0000	730.00	730.00
						730.00
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	1.27	0.03
						0.03
Subcontratos						
0405020127	Pega por termofusión (soldadura) Tubería HDPE DN 315mm (Incl. prueba de verificación soldadura)	und		0.1670	145.60	24.32
						24.32

Partida	04.01.03.04	(016127060237-2060391-01) Suministro e instal pasmuro p/tub HDPE DN 1000 mm			Costo unitario directo por : und	6,355.84
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.			

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		0.0030	27.54	0.08
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		0.0300	22.96	0.69
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		0.0300	18.16	0.54
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		0.0300	16.41	0.49
						1.80
Materiales						
0275330489	Pasamuro de HDPE DN 1100/1000 mm	und		1.0000	3,785.00	3,785.00
						3,785.00
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	1.80	0.04
						0.04
Subcontratos						
0405020129	Pega por termofusión (soldadura) Tubería HDPE DN 1000mm (Incl. prueba de verificación soldadura)	und		1.0000	2,569.00	2,569.00
						2,569.00

Partida	04.01.03.05	(015901501612-2060391-01) Instalación tubería HDPE unión por termofusión DN 315 mm incluye prueba hidráulica a zanja abierta			Costo unitario directo por : m	62.20
Rendimiento	m/DIA	MO. 180.0000	EQ. 180.0000			

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						



Análisis de precios unitarios

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO				
Subpresupuesto	001	LIBERACION INTERFERENCIAS POZO VENTILACION PV4-1				
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0044	27.54	0.12
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0444	22.96	1.02
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0444	18.16	0.81
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.0889	16.41	1.46
						3.41
	Materiales					
0275330427	Pasamuro para tubería de HDPE/PVC DN 315 mm	und		0.0400	730.00	29.20
						29.20
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	3.41	0.07
						0.07
	Subcontratos					
0405020127	Pega por termofusion (soldadura) Tubería HDPE DN 315mm (Incl. prueba de verificación soldadura)	und		0.1670	145.60	24.32
						24.32
	Subpartidas					
019801800112	Puesta a pie de zanja tubería de polietileno DN 300	m		1.0000	0.30	0.30
019801900212	Prueba hidráulica de tubería p/desague DN 315	m		1.0000	4.90	4.90
						5.20
Partida	04.01.03.06	(015901501640-2060391-01) Instalación tubería HDPE unión por termofusión DN 1000 mm incluye prueba hidráulica a zanja abierta				
Rendimiento	m/DIA	MO. 24.0000	EQ. 24.0000	Costo unitario directo por : m		722.23
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0333	27.54	0.92
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.3333	22.96	7.65
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.3333	18.16	6.05
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.6667	16.41	10.94
						25.56
	Materiales					
0275330489	Pasamuro de HDPE DN 1100/1000 mm	und		0.0490	3,785.00	185.47
						185.47
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	25.56	0.51
0337420001	Tecla tilfor-simil. incl. cable-accesor.	h	1.0000	0.3333	2.60	0.87
0349310009	Grúa hidráulica auto propulsada 9 ton	h	1.0000	0.3333	175.00	58.33
						59.71
	Subcontratos					
0405020129	Pega por termofusion (soldadura) Tubería HDPE DN 1000mm (Incl. prueba de verificación soldadura)	und		0.1670	2,569.00	429.02
						429.02
	Subpartidas					
019801800140	Puesta a pie de zanja tubería de polietileno DN 1000	m		1.0000	2.61	2.61
019801900240	Prueba hidráulica de tubería p/desague DN 1000	m		1.0000	19.86	19.86
						22.47
Partida	04.01.03.07	(019801900212-2060391-01) Prueba hidráulica de tubería p/desague DN 315				
Rendimiento	m/DIA	MO. 160.0000	EQ. 160.0000	Costo unitario directo por : m		4.90
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0050	27.54	0.14
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0500	22.96	1.15



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2060391 LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO

Subpresupuesto 001 LIBERACION INTERFERENCIAS POZO VENTILACION PV4-1 Fecha 30/06/2020

0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0500	18.16	0.91
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0500	16.41	0.82
						3.02

Materiales

0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.1190	10.00	1.19
0265050012	Tapón de acero DN 300 mm	und		0.0020	315.95	0.63
						1.82

Equipos

0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	3.02	0.06
						0.06

Partida 04.01.03.08 (019801900240-2060391-01) Prueba hidráulica de tubería p/desague DN 1000
Rendimiento m/DIA MO. 80.0000 EQ. 80.0000 Costo unitario directo por : m 19.86

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0100	27.54	0.28
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.1000	22.96	2.30
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.1000	18.16	1.82
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.1000	16.41	1.64
						6.04
Materiales						
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		1.0510	10.00	10.51
0265050040	Tapón de acero DN 1000 mm	und		0.0020	1,565.00	3.13
						13.64
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		3.0000	6.04	0.18
						0.18

Partida 04.01.03.09 (019801900412-2060391-01) Prueba de deflexión - ovalización de tuberías, con método del mandril o de bola, para Tub. DN 300-315mm
Rendimiento m/DIA MO. 385.0000 EQ. 385.0000 Costo unitario directo por : m 1.78

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0021	27.54	0.06
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0208	22.96	0.48
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0208	18.16	0.38
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.0416	16.41	0.68
						1.60
Materiales						
0265520012	Mandril de metal, con cable y sistema de tiro, para prueba de deflexion en tubería DN 300-315mm (factor uso)	und		0.0001	1,522.00	0.15
						0.15
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	1.60	0.03
						0.03

Partida 04.01.03.10 (019801900428-2060391-01) Prueba de deflexión - ovalización de tuberías, con método del mandril o de bola, para Tub. DN 1000mm
Rendimiento m/DIA MO. 250.0000 EQ. 250.0000 Costo unitario directo por : m 2.92

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
--------	---------------------	--------	-----------	----------	-------------	--------------



Análisis de precios unitarios

000199

Presupuesto 2060391 LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO

Subpresupuesto 001 LIBERACION INTERFERENCIAS POZO VENTILACION PV4-1 Fecha 30/06/2020

Mano de Obra

0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0032	27.54	0.09
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0320	22.96	0.73
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0320	18.16	0.58
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.0640	16.41	1.05

2.45

Materiales

0265520028	Mandril de metal, con cable y sistema de tiro, para prueba de deflexión en tubería DN 1000mm (factor uso)	und		0.0001	4,212.00	0.42
------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	--	--------	----------	------

0.42

Equipos

0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	2.45	0.05
------------	-------------------------------------	-----	--	--------	------	------

0.05

Partida 04.01.04.01 (017101110507-2060391-01) Buzón I t. normal deleznable a máq. 2,51 a 3,00 m prof.(encof.exter.e inter) C-PV
Rendimiento und/DIA MO. EQ. Costo unitario directo por : und 4,084.56

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subpartidas						
010302021010	Excavaciones en t-normal deleznable con Cargador retroexcavador 0,50-0,75 yd3	m3		11.4000	8.60	98.04
010303021020	Refine, nivelación y compactación en terreno normal deleznable a pulso	m2		3.8000	9.88	37.54
010304021010	Relleno compactado en terreno normal deleznable con maquinaria	m3		5.4700	12.02	65.75
010306021020	Eliminación de desmonte en terr. normal deleznable R=20 km con maquinaria	m3		5.9300	62.30	369.44
010401055081	Concreto f'c 210 kg/cm2 para canaletas de buzones,cámaras,cajas (Cemento P-V o HS)	m3		0.2300	469.32	107.94
010401056001	Encofrado (incl. habilitación de madera) para canaletas de buzones,cámaras,cajas	m2		0.9000	45.55	41.00
010401100174	Concreto f'c 140 kg/cm2 para anclajes y/o dados (Cemento P-V o HS)	m3		0.1800	370.27	66.65
010401101001	Encofrado (incl. habilitación de madera) para anclajes y/o dados	m2		1.5000	47.05	70.58
010501045081	Concreto f'c 210 kg/cm2 /losa fondo-base de buzones,cámaras,cajas (Cemento P-V o HS)	m3		0.4000	455.06	182.02
010501046001	Encofrado (i/habilitación de madera) p/ losas de fondo-base de buzón,cámara,caja	m2		1.0000	45.55	45.55
010501065081	Concreto f'c 210 kg/cm2 para muros de buzones,cámaras,cajas (Cemento P-V o HS)	m3		2.1600	468.75	1,012.50
010501066005	Encofrado metálico (incl. habilitación de madera) para muro de buzones o similar	m2		21.5500	32.36	697.36
010501105081	Concreto f'c 210 kg/cm2 p/losa removible de buzones,cámaras,cajas (C-PV)	m3		0.3500	434.99	152.25
010501105581	Concreto f'c 210 kg/cm2 p/colocación de marco y tapa (cemento V o HS)	m3		0.0500	434.99	21.75
010501106001	Encofrado (i/habilitación de madera) p/ losas removibles de buzones,cámaras,caja	m2		3.2000	36.48	116.74
010501106501	Acero estruc. trabajado p/losas removib. de buzones,cámaras,cajas(costos prom.i/d)	kg		19.0000	4.76	90.44
010501107001	Colocación de losa removible de buzón, cámara o similar	und		1.0000	16.89	16.89
011201100151	Acabado pulido de piso con mortero 1:2 x 1,5 cm de espesor	m2		1.7000	22.89	38.91
011901180202	Marco de fo. fdo. de diámetro 0,60 m con tapa de concreto armado (i/instalación)	und		1.0000	853.21	853.21
						4,084.56



Partida 04.01.04.02 (017101110508-2060391-01) Buzón I t. normal deleznable a máq. 3,01 a 3,50 m prof.(encof.exter.e inter) C-PV
Rendimiento und/DIA MO. EQ. Costo unitario directo por : und 5,574.94

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subpartidas						
010302021010	Excavaciones en t-normal deleznable con Cargador retroexcavador 0,50-0,75 yd3	m3		17.1800	8.60	147.75
010303021020	Refine, nivelación y compactación en terreno normal deleznable a pulso	m2		4.9000	9.88	48.41

000200

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO		
Subpresupuesto	001	LIBERACION INTERFERENCIAS POZO VENTILACION PV4-1		
			Fecha	30/06/2020
010304021010	Relleno compactado en terreno normal deleznable con maquinaria	m3	7.4000	12.02 88.95
010306021020	Eliminación de desmonte en terr. normal deleznable R=20 km con maquinaria	m3	9.7800	62.30 609.29
010401055081	Concreto f'c 210 kg/cm2 para canaletas de buzones,cámaras,cajas (Cemento P-V o HS)	m3	0.3500	469.32 164.26
010401056001	Encofrado (incl. habilitación de madera) para canaletas de buzones,cámaras,cajas	m2	1.2000	45.55 54.66
010401100174	Concreto f'c 140 kg/cm2 para anclajes y/o dados (Cemento P-V o HS)	m3	0.1800	370.27 66.65
010401101001	Encofrado (incl. habilitación de madera) para anclajes y/o dados	m2	1.5000	47.05 70.58
010501045081	Concreto f'c 210 kg/cm2 /losa fondo-base de buzones,cámaras,cajas (Cemento P-V o HS)	m3	0.5700	455.06 259.38
010501046001	Encofrado (i/habilitación de madera) p/ losas de fondo-base de buzón,cámara,caja	m2	1.2000	45.55 54.66
010501065081	Concreto f'c 210 kg/cm2 para muros de buzones,cámaras,cajas (Cemento P-V o HS)	m3	3.1500	468.75 1,476.56
010501066005	Encofrado metálico (incl. habilitación de madera) para muro de buzones o similar	m2	31.5100	32.36 1,019.66
010501105081	Concreto f'c 210 kg/cm2 p/losa removible de buzones,cámaras,cajas (C-PV)	m3	0.5200	434.99 226.19
010501105581	Concreto f'c 210 kg/cm2 p/colocación de marco y tapa (cemento V o HS)	m3	0.0500	434.99 21.75
010501106001	Encofrado (i/habilitación de madera) p/ losas removibles de buzones,cámaras,caja	m2	4.2000	36.48 153.22
010501106501	Acero estruc. trabajado p/losas removib. de buzones,cámaras,cajas(costo prom.i/d)	kg	39.0000	4.76 185.64
010501107001	Colocación de losa removible de buzón, cámara o similar	und	1.0000	16.89 16.89
011201100151	Acabado pulido de piso con mortero 1:2 x 1,5 cm de espesor	m2	2.5000	22.89 57.23
011901180202	Marco de fo. fdo. de diámetro 0,60 m con tapa de concreto armado (i/instalación)	und	1.0000	853.21 853.21
				5,574.94

Partida	04.01.04.03	(017201110508-2060391-01) Buzón II t. normal deleznable a máquina 3,01 m a 3,50 m de profundidad (C-PV)		
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und 11,826.61

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subpartidas						
010302021016	Excavaciones en t-normal deleznable con Cargador retroexcavador 0,75-1,60 yd3	m3		45.3300	4.79	217.13
010303021020	Refine, nivelación y compactación en terreno normal deleznable a pulso	m2		12.2500	9.88	121.03
010304021010	Relleno compactado en terreno normal deleznable con maquinaria	m3		30.5600	12.02	367.33
010306021020	Eliminación de desmonte en terr. normal deleznable R=20 km con maquinaria	m3		15.5700	62.30	970.01
010401055081	Concreto f'c 210 kg/cm2 para canaletas de buzones,cámaras,cajas (Cemento P-V o HS)	m3		1.5000	469.32	703.98
010401056001	Encofrado (incl. habilitación de madera) para canaletas de buzones,cámaras,cajas	m2		4.5000	45.55	204.98
010401100174	Concreto f'c 140 kg/cm2 para anclajes y/o dados (Cemento P-V o HS)	m3		0.8000	370.27	296.22
010401101001	Encofrado (incl. habilitación de madera) para anclajes y/o dados	m2		3.7000	47.05	174.09
010501045081	Concreto f'c 210 kg/cm2 /losa fondo-base de buzones,cámaras,cajas (Cemento P-V o HS)	m3		6.3700	455.06	2,898.73
010501046001	Encofrado (i/habilitación de madera) p/ losas de fondo-base de buzón,cámara,caja	m2		14.9900	45.55	682.79
010501046501	Acero estruc.trabaj.p/losa de fondo-base de buzón,cámara,caja(costo prom.i/desp.)	kg		120.0000	4.64	556.80
010501065081	Concreto f'c 210 kg/cm2 para muros de buzones,cámaras,cajas (Cemento P-V o HS)	m3		2.2500	468.75	1,054.69
010501066005	Encofrado metálico (incl. habilitación de madera) para muro de buzones o similar	m2		19.7600	32.36	639.43
010501066501	Acero estructural trabajado p/muro de buzones cámaras,cajas (costo prom. i/desperdic.)	kg		285.0000	4.76	1,356.60
010501105081	Concreto f'c 210 kg/cm2 p/losa removible de buzones,cámaras,cajas (C-PV)	m3		0.5200	434.99	226.19
010501105581	Concreto f'c 210 kg/cm2 p/colocación de marco y tapa (cemento V o HS)	m3		0.0500	434.99	21.75
010501106001	Encofrado (i/habilitación de madera) p/ losas removibles de buzones,cámaras,caja	m2		4.2000	36.48	153.22



000201

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO			
Subpresupuesto	001	LIBERACION INTERFERENCIAS POZO VENTILACION PV4-1			
010501106501	Acero estruc. trabajado p/losas removib. de buzones,cámaras,cajas(costo prom.i/d)	kg	39.0000	4.76	185.64
010501107001	Colocación de losa removible de buzón, cámara o similar	und	1.0000	16.89	16.89
011201100151	Acabado pulido de piso con mortero 1:2 x 1,5 cm de espesor	m2	5.5000	22.89	125.90
011901180202	Marco de fo. fdo. de diámetro 0,60 m con tapa de concreto armado (i/instalación)	und	1.0000	853.21	853.21
					11,826.61

Partida	04.01.05.01	(017901020214-2060391-01) Empalmes de tuberías DN 300 a 350			buzón existente en servicio			
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.		Costo unitario directo por : und	911.65		
Código	Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra								
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)			h		0.2500	27.54	6.89
0147050001	MO: Operador de maquinaria-equipos pesado, incl. L.Soc. y bonif por trabajo nocturno (costo prom diurno y nocturno)			h		3.5000	23.94	83.79
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)			h		2.5000	22.96	57.40
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)			h		2.5000	18.16	45.40
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)			h		24.0000	16.41	393.84
587.32								
Materiales								
0204020001	Arena gruesa			m3		0.0800	44.50	3.56
0205100020	Piedra partida-grava de 1/2" - 3/4"			m3		0.1410	53.59	7.56
0221010102	Cemento portland I sector público; en bolsa			und		1.1330	18.83	21.33
0231160001	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)			m3		0.2100	10.00	2.10
34.55								
Equipos								
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)			%MO		2.0000	587.32	11.75
0348100022	Camión volquete 4x2 140 - 210 HP 6m3			h		0.5000	153.44	76.72
0348390020	Alquiler de equipo de ventilación forzada con accesorios			h		2.2500	30.00	67.50
0349190002	Compresora neumática 87 HP 250 - 330 pcm.			h		1.5000	57.74	86.61
0349390002	Martillo neumático 25 - 29 kg			h		1.5000	7.21	10.82
0349390055	Cinzel de corte-demolición para martillo neumático			h		1.5000	24.25	36.38
289.78								

Partida	04.01.05.02	(0179010202e3-2060391-01) Empalmes de tuberías DN 900 a 1000 buzón existente en servicio				
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und	2,029.37	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		0.8000	27.54	22.03
0147050001	MO: Operador de maquinaria-equipos pesado, incl. L.Soc. y bonif por trabajo nocturno (costo prom diurno y nocturno)	h		8.5000	23.94	203.49
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		6.0000	22.96	137.76
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		6.0000	18.16	108.96
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		48.0000	16.41	787.68
						1,259.92
Materiales						
0204020001	Arena gruesa	m3		0.3500	44.50	15.58
0205100020	Piedra partida-grava de 1/2" - 3/4"	m3		0.3700	53.59	19.83
0221010102	Cemento portland I sector público; en bolsa	und		4.0000	18.83	75.32
0231160001	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.5000	10.00	5.00
						115.73
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	1,259.92	25.20
0348100022	Camión volquete 4x2 140 - 210 HP 6m3	h		0.5000	153.44	76.72



000202

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO				
Subpresupuesto	001	LIBERACION INTERFERENCIAS POZO VENTILACION PV4-1				Fecha 30/06/2020
0348390020	Alquiler de equipo de ventilación forzada con accesorios	h		6.5000	30.00	195.00
0349190002	Compresora neumática 87 HP 250 - 330 pcm.	h		4.0000	57.74	230.96
0349390002	Martillo neumático 25 - 29 kg	h		4.0000	7.21	28.84
0349390055	Cinzel de corte-demolición para martillo neumático	h		4.0000	24.25	97.00
						653.72
Partida	04.01.05.03	(019501030136-2060391-01) Corte+rotura, ED y reposic. de pavimento mixto: asfalto 2" y concreto 6"				
Rendimiento	m2/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : m2		242.75
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Subpartidas					
010120045101	Eliminación desmonte por demoliciones	m3		0.3500	83.57	29.25
010120045112	Eliminación desmonte por demoliciones y disposicion final - material peligroso	m3		0.0630	710.82	44.78
019501010156	Corte y rotura pavimento mixto: asfalto+ concreto de 6" (incl. perfilado bordes)	m2		1.0000	39.64	39.64
019501010320	Excavaciones-cortes en terreno normal a pulso a nivel de sub rasante	m3		0.1500	37.33	5.60
019501010715	Preparación con equipo de la sub rasante de 15 cm prof. (incluye escarificado)	m2		1.0000	3.00	3.00
019501010855	Sub base de material granular compactada a pulso de 15 cm espesor	m2		1.0000	13.76	13.76
019501011120	Riego de liga asfalto líquido con empleo de camión imprimador	m2		1.0000	3.07	3.07
019501011402	Carpeta t/flexible-asfalto caliente con pavimentadora de 2" espesor	m2		1.0000	42.94	42.94
019501011606	Carpeta t/rígida,concreto f'c 210 kg/cm2 e=15cm - 6"(P-I),c/concreto pre-mezclado	m2		1.0000	60.71	60.71
						242.75
Partida	04.01.05.04	(019501030155-2060391-01) Corte+rotura, ED y reposición de vereda rígida f'c 175 kg/cm2 de 10 cm espesor				
Rendimiento	m2/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : m2		83.43
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Subpartidas					
010120045101	Eliminación desmonte por demoliciones	m3		0.1600	83.57	13.37
019501010110	Corte y rotura de vereda rígida-concreto (incl. perfilado bordes)	m2		0.8000	17.87	14.30
019501010320	Excavaciones-cortes en terreno normal a pulso a nivel de sub rasante	m3		0.1000	37.33	3.73
019501010715	Preparación con equipo de la sub rasante de 15 cm prof. (incluye escarificado)	m2		0.8500	3.00	2.55
019501010950	Base de material granular compactada a pulso de 10 cm espesor	m2		0.8500	9.23	7.85
019501011317	Vereda de concreto f'c 175 kg/cm2 e=10cm pasta 1:2 (P-I), c/concreto pre-mezclado	m2		0.8500	48.98	41.63
						83.43
Partida	04.01.05.05	(019501012410-2060391-01) Retiro y reposición de jardines				
Rendimiento	m2/DIA	MO. 60.0000	EQ. 60.0000	Costo unitario directo por : m2		20.22
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0133	27.54	0.37
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.1333	22.96	3.06
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.2667	16.41	4.38
						7.81
	Materiales					
0204070001	Tierra seleccionada	m3		0.1000	44.75	4.48
0231160001	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0500	10.00	0.50
0231190020	Grass y/o arbustos de tallo corto	m2		1.0500	7.08	7.43
						12.41
Partida	04.01.05.06	(019601020123-2060391-01) Prueba compactacion de suelos (proctor modificado, control de compactacion - densidad de campo)				
Rendimiento	und/DIA	MO. 48.0000	EQ. 48.0000	Costo unitario directo por : und		72.90
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2060391 LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO

Subpresupuesto 001 LIBERACION INTERFERENCIAS POZO VENTILACION PV4-1 Fecha 30/06/2020

Mano de Obra

0147050111 MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales h 1.0000 0.1667 23.94 3.99
3.99

Materiales

0231560004 Prueba: Control de compactación (densidad de campo) und 1.0000 56.00 56.00
0231560005 Prueba: proctor modificado de campo und 0.0500 120.00 6.00
62.00

Equipos

0348140001 Camioneta pick-up 4x2 simple 1000 kg 90 HP h 1.0000 0.1667 41.47 6.91
6.91

Partida 04.02.01.01 (010120070083-2060391-01) Trazo y replanteo inicial del proyecto, para líneas-redes con estación total
Rendimiento m/DIA MO. 1,100.0000 EQ. 1,100.0000 Costo unitario directo por : m 1.35

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147020100	MO: Técnico incluye leyes sociales	h	1.0000	0.0073	23.21	0.17
0147020110	MO: Topógrafo incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0073	23.21	0.17
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0007	27.54	0.02
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	3.0000	0.0218	16.41	0.36
						0.72
Materiales						
0203010001	Fo. construcción : (costo promedio)	kg		0.0026	2.60	0.01
0230320010	Cal de obra en bolsa (20 Kg)	und		0.0040	7.00	0.03
0254080005	Pintura esmalte sintético (galón)	und		0.0040	60.00	0.24
						0.28
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	0.72	0.01
0348280008	Nivel topográfico segun especificaciones con trípode y accesorios	h	1.0000	0.0073	9.89	0.07
0348280020	Equipo de estación total precisión segun especificaciones incl.prismas jalones telescópicos	h	1.0000	0.0073	16.17	0.12
0348280022	Equipo de cómputo incluye software	h	1.0000	0.0073	21.21	0.15
						0.35

Partida 04.02.02.01 (019501030136-2060391-01) Corte+rotura, ED y reposic. de pavimento mixto: asfalto 2" y concreto 6"
Rendimiento m2/DIA MO. EQ. Costo unitario directo por : m2 242.75

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Subpartidas						
010120045101	Eliminación desmonte por demoliciones	m3		0.3500	83.57	29.25
010120045112	Eliminación desmonte por demoliciones y disposicion final - material peligroso	m3		0.0630	710.82	44.78
019501010156	Corte y rotura pavimento mixto: asfalto+ concreto de 6" (incl. perfilado bordes)	m2		1.0000	39.64	39.64
019501010320	Excavaciones-cortes en terreno normal a pulso a nivel de sub rasante	m3		0.1500	37.33	5.60
019501010715	Preparación con equipo de la sub rasante de 15 cm prof. (incluye escarificado)	m2		1.0000	3.00	3.00
019501010855	Sub base de material granular compactada a pulso de 15 cm espesor	m2		1.0000	13.76	13.76
019501011120	Riego de liga asfalto liquido con empleo de camión imprimador	m2		1.0000	3.07	3.07
019501011402	Carpeta t/flexible-asfalto caliente con pavimentadora de 2" espesor	m2		1.0000	42.94	42.94
019501011606	Carpeta t/rígida,concreto f'c 210 kg/cm2 e=15cm - 6"(P-I),c/concreto pre-mezclado	m2		1.0000	60.71	60.71
						242.75

Partida 04.02.02.02 (014101010614-2060391-01) Excavac. zanja (máq.) p/tub. terr-normal DN 300 - 350 de 2,01 m a 2,50 m prof.
Rendimiento m/DIA MO. 67.2100 EQ. 67.2100 Costo unitario directo por : m 19.76

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0119	27.54	0.33



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2060391 LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO

Subpresupuesto	001	LIBERACION INTERFERENCIAS POZO VENTILACION PV4-1			Fecha	30/06/2020
0147050001	MO: Operador de maquinaria-equipos pesado, incl. L.Soc. y bonif por trabajo nocturno (costo prom diurno y nocturno)	h	1.0000	0.1190	23.94	2.85
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.1190	18.16	2.16
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.1190	16.41	1.95
						7.29
		Equipos				
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	7.29	0.15
0349130050	Cargador retroexcavador 0,5-0,75Yd3 62HP	h	1.0000	0.1190	103.56	12.32
						12.47

Partida 04.02.02.03 (014101110724-2060391-01) Excav. zanja(máq)/p/tub t-normal de leznab DN 500 - 600 de 2,51 m a 3,00 m prof.
 Rendimiento m/DIA MO. 32.9500 EQ. 32.9500 Costo unitario directo por : m 40.31

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0243	27.54	0.67
0147050001	MO: Operador de maquinaria-equipos pesado, incl. L.Soc. y bonif por trabajo nocturno (costo prom diurno y nocturno)	h	1.0000	0.2428	23.94	5.81
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.2428	18.16	4.41
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.2428	16.41	3.98
						14.87
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO	2.0000	14.87		0.30
0349130050	Cargador retroexcavador 0,5-0,75Yd3 62HP	h	1.0000	0.2428	103.56	25.14
						25.44

Partida 04.02.02.04 (010120081135-2060391-01) Desmontaje y retiro de tubería DN 300 - 350 mm
 Rendimiento m/DIA MO. 100.0000 EQ. 100.0000 Costo unitario directo por : m 3.54

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0080	27.54	0.22
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0800	22.96	1.84
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0800	16.41	1.31
						3.37
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO	5.0000	3.37		0.17
						0.17

Partida 04.02.02.05 (010120081146-2060391-01) Desmontaje y retiro de tubería DN 600 - 800 mm
 Rendimiento m/DIA MO. 60.0000 EQ. 60.0000 Costo unitario directo por : m 5.90

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0133	27.54	0.37
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.1333	22.96	3.06
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.1333	16.41	2.19
						5.62
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO	5.0000	5.62		0.28
						0.28

Partida 04.02.02.06 (010401101201-2060391-01) Mortero Fluido C.A. 1:6 cemento V Incl. bombeo



Análisis de precios unitarios

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO			
Subpresupuesto	001	LIBERACION INTERFERENCIAS POZO VENTILACION PV4-1			
Rendimiento	m3/DIA	MO. 30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m3	386.24

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.0311	0.0083	27.54	0.23
0147050001	MO: Operador de maquinaria-equipos pesado, incl. L.Soc. y bonif por trabajo nocturno (costo prom diurno y nocturno)	h	2.0000	0.5333	23.94	12.77
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.5333	22.96	12.24
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	3.0000	0.8000	18.16	14.53
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	3.0000	0.8000	16.41	13.13
						52.90
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	52.90	1.06
0349100002	Camión concretero 6x4 235-300HP 8m3	h	1.0000	0.2667	247.97	66.13
						67.19
Subpartidas						
019801050130	Servicio bomba de concreto pre-mezclado (incl. tubería rígida y manga)	m3		1.0000	35.00	35.00
019801300336	Mortero Fluido pre-mez. 1:6 C:A en planta (cemento PV o HS)	m3		1.0000	231.15	231.15
						266.15

Partida	04.02.02.07	(010304011030-2060391-01) Relleno de zanja con material propio y préstamo			
Rendimiento	m3/DIA	MO. 24.0000	EQ. 24.0000	Costo unitario directo por : m3	53.58

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0333	27.54	0.92
0147050001	MO: Operador de maquinaria-equipos pesado, incl. L.Soc. y bonif por trabajo nocturno (costo prom diurno y nocturno)	h	1.0000	0.3333	23.94	7.98
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	3.0000	1.0000	16.41	16.41
						25.31
Materiales						
0204070004	Material selecto de préstamo	m3		0.5000	44.50	22.25
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0500	10.00	0.50
						22.75
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	25.31	0.51
0349180007	Compactadora vibrat. de plancha 7 HP	h	1.0000	0.3333	15.04	5.01
						5.52

Partida	04.02.02.08	(010120045101-2060391-01) Eliminación desmonte por demoliciones			
Rendimiento	m3/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : m3	83.57

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		0.0290	27.54	0.80
0147050111	MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales	h		0.1720	23.94	4.12
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		0.0580	16.41	0.95
						5.87
Materiales						
0204070004	Material selecto de préstamo	m3		0.5000	44.50	22.25
						22.25
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	5.87	0.12
0348100024	Camión volquete 6x4 330 HP 10m3	h		0.1430	203.32	29.07
0349130011	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h		0.0290	129.56	3.76
						32.95



000206

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO				
Subpresupuesto	001	LIBERACION INTERFERENCIAS POZO VENTILACION PV4-1			Fecha	30/06/2020
Subcontratos						
0401010108	Autorización de centro de acopio para disposición final de residuos solidos (material desmonte no peligroso)		m3	1.0000	22.50	22.50

Partida	04.02.02.09	(010120043706-2060391-01) Demolición de buzón de mal estado, (incl. acomodo del desmonte para su eliminación)				
Rendimiento	und/DIA	MO. 1.5000	EQ. 1.5000	Costo unitario directo por : und		1,042.01

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.5333	27.54	14.69
0147050001	MO: Operador de maquinaria-equipos pesado, incl. L.Soc. y bonif por trabajo nocturno (costo prom diurno y nocturno)	h	1.2500	6.6667	23.94	159.60
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	5.3333	22.96	122.45
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	5.3333	18.16	96.85
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	10.6667	16.41	175.04
						568.63
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	568.63	11.37
0348140001	Camioneta pick-up 4x2 simple 1000 kg 90 HP	h	0.2500	1.3333	41.47	55.29
0349190001	Compresora neumática 76 HP 125 - 175 pcm.	h	1.0000	5.3333	45.54	242.88
0349390001	Martillo neumático 21 - 24 kg	h	1.0000	5.3333	6.47	34.51
0349390055	Cinzel de corte-demolición para martillo neumático	h	1.0000	5.3333	24.25	129.33
						473.38



000207

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2060391 LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO

Subpresupuesto 003 LIBERACION INTERFERENCIAS POZO VENTILACION PV4-2 Fecha 30/06/2020

Partida 01.01 (010100001003-2060391-01) Campamento provisional para la obra

Rendimiento und/DIA MO. EQ. Costo unitario directo por : und 7,851.84

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subpartidas						
010110010103	Construcción provisional p/oficinas de inspección y control obra (área=21,60m2)	und		1.0000	1,189.03	1,189.03
010110010112	Construcción provisional para almacén, depósito del campamento (área=12,96 m2)	und		1.0000	566.32	566.32
010110010121	Construcción provisional para guardiana (área=2,88 m2)	und		1.0000	268.71	268.71
010110010131	Construcción provisional para servicios de ducha y lavadero (área=2,88 m2)	und		1.0000	645.70	645.70
010110010142	Construcción tanque de agua provisional de 2 m3 para la obra (en campamento)	und		1.0000	1,225.01	1,225.01
010110010153	Puerta de 3,00 m x 2,40 m y cerco provisional complementario (AD-03)	und		1.0000	236.85	236.85
010110010171	Construcción provisional para comedores y vestuarios (área=14,40 m2)	und		1.0000	444.32	444.32
010120010205	Limpieza y acondicionamiento del terreno (a pulso)	m2		92.1600	34.62	3,190.58
019801020152	Panel pintado 1,20x2,40 m de triplay 4mm bastidor 2"x2" y 2"x3" (provisional)	und		4.0000	21.33	85.32
						7,851.84

Partida 01.02 (010120050142-2060391-01) Movilización y Desmovilización de maquinaria y herramientas para la obra

Rendimiento und/DIA MO. EQ. Costo unitario directo por : und 2,906.17

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		1.6000	27.54	44.06
0147050111	MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales	h		16.0000	23.94	383.04
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		16.0000	16.41	262.56
						689.66
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	689.66	13.79
0348100011	Camión plataforma 4x2 122 HP 8ton	h		8.0000	121.90	975.20
0348100022	Camión volquete 4x2 140 - 210 HP 6m3	h		8.0000	153.44	1,227.52
						2,216.51

Partida 01.03 (050202010102-2060375-02) Piques y exploración de redes existentes

Rendimiento und/DIA MO. 20.0000 EQ. 20.0000 Costo unitario directo por : und 593.76

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147020100	MO: Técnico incluye leyes sociales	h	1.0000	0.4000	23.21	9.28
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0400	27.54	1.10
0147050001	MO: Operador de maquinaria-equipos pesado, incl. L.Soc. y bonif por trabajo nocturno (costo prom diurno y nocturno)	h	1.6300	0.6520	23.94	15.61
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.2500	0.1000	16.41	1.64
						27.63
Materiales						
0231160001	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.6830	10.00	6.83
						6.83
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	27.63	0.55
0348140001	Camioneta pick-up 4x2 simple 1000 kg 90 HP	h	0.2500	0.1000	41.47	4.15
0349190001	Compresora neumática 76 HP 125 - 175 pcm.	h	0.1300	0.0520	45.54	2.37
0349390001	Martillo neumático 21 - 24 kg	h	0.2500	0.1000	6.47	0.65
0349390055	Cinzel de corte-demolición para martillo neumático	h	0.2500	0.1000	24.25	2.43
						10.15
Subpartidas						
010302011021	Excavaciones en terreno normal a pulso hasta 1,50 m profundidad	m3		1.5000	38.90	58.35



Análisis de precios unitarios

Presupuesto	2060391	LIBERACIÓN DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO			
Subpresupuesto	003	LIBERACION INTERFERENCIAS POZO VENTILACION PV4-2			
010304011032	Relleno con material de préstamo selecto (incluye provisión)	m3		1.5000	91.10 136.65
010306011082	Eliminación de desmonte (material peligroso) R=20 a 25 km con maquinaria	m3		0.1270	926.85 117.71
010306011082	Eliminación de desmonte no peligroso en terreno normal R=20 a 25 km con maquinaria	m3		1.8750	81.38 152.59
019501011404	Carpeta t/flexible-asfalto caliente con pavimentadora de 4" espesor	m2		1.0000	77.28 77.28
019501021110	Imprimación asfáltica a pulso	m2		1.0000	6.57 6.57
					549.15

Partida	02.01	(050202010102-2060391-01) Elaboracion e Implementacion del Plan de Monitoreo Arqueologico			
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und	20,922.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147180029	Ingeniero Especialiste en Transito	mes		1.0000	9,560.00	9,560.00
0147180030	Encuestador	mes		1.0000	3,865.00	3,865.00
						13,425.00
Materiales						
0230470254	Ploteo de planos	und		4.0000	8.00	32.00
0230470255	Fotocopias e impresiones tamaño A4	und		150.0000	0.10	15.00
						47.00
Subcontratos						
0404030147	Señales de iluminacion nocturna	und		1.0000	4,250.00	4,250.00
0405010010	Señales temporales	glb		1.0000	3,200.00	3,200.00
						7,450.00

Partida	02.02	(050202010102-2060391-01) Elaboracion del Plan de Desvios y Mantenimiento de Transito durante la Obra			
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und	20,922.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147180029	Ingeniero Especialiste en Transito	mes		1.0000	9,560.00	9,560.00
0147180030	Encuestador	mes		1.0000	3,865.00	3,865.00
						13,425.00
Materiales						
0230470254	Ploteo de planos	und		4.0000	8.00	32.00
0230470255	Fotocopias e impresiones tamaño A4	und		150.0000	0.10	15.00
						47.00
Subcontratos						
0404030147	Señales de iluminacion nocturna	und		1.0000	4,250.00	4,250.00
0405010010	Señales temporales	glb		1.0000	3,200.00	3,200.00
						7,450.00

Partida	02.03	(050202010102-2060391-01) Seguridad y Salud en el Trabajo			
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und	20,922.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147180029	Ingeniero Especialiste en Transito	mes		1.0000	9,560.00	9,560.00
0147180030	Encuestador	mes		1.0000	3,865.00	3,865.00
						13,425.00
Materiales						
0230470254	Ploteo de planos	und		4.0000	8.00	32.00
0230470255	Fotocopias e impresiones tamaño A4	und		150.0000	0.10	15.00
						47.00
Subcontratos						
0404030147	Señales de iluminacion nocturna	und		1.0000	4,250.00	4,250.00
0405010010	Señales temporales	glb		1.0000	3,200.00	3,200.00
						7,450.00

Partida	02.04	(010130060176-2060391-01) Elaboracion, Implementacion y ejecucion del Plan de vigilancia prevencion y control - COVID-19 en obra			
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und	16,440.00



Análisis de precios unitarios

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO					
Subpresupuesto	003	LIBERACION INTERFERENCIAS POZO VENTILACION PV4-2					
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	Fecha 30/06/2020
Subcontratos							
0422500001	Gastos Materiales y Administrativos (Plan -COVID-19): documentos para fichas, informes, recetario, y otros para el triaje y control permanente	est		1.0000	16,440.00	16,440.00	
						16,440.00	
Partida	02.05	(050202010102-2060391-01) Estudio de Impacto Ambiental					
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und			20,922.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0147180029	Ingeniero Especialista en Tránsito	mes		1.0000	9,560.00	9,560.00	
0147180030	Encuestador	mes		1.0000	3,865.00	3,865.00	
						13,425.00	
Materiales							
0230470254	Ploteo de planos	und		4.0000	8.00	32.00	
0230470255	Fotocopias e impresiones tamaño A4	und		150.0000	0.10	15.00	
						47.00	
Subcontratos							
0404030147	Señales de iluminación nocturna	und		1.0000	4,250.00	4,250.00	
0405010010	Señales temporales	glb		1.0000	3,200.00	3,200.00	
						7,450.00	
Partida	03.01.01.01	(010120070083-2060391-01) Trazo y replanteo inicial del proyecto, para líneas-redes con estación total					
Rendimiento	m/DIA	MO. 1,100.0000	EQ. 1,100.0000	Costo unitario directo por : m			1.35
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0147020100	MO: Técnico incluye leyes sociales	h	1.0000	0.0073	23.21	0.17	
0147020110	MO: Topógrafo incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0073	23.21	0.17	
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0007	27.54	0.02	
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	3.0000	0.0218	16.41	0.36	
						0.72	
Materiales							
0203010001	Fo. construcción : (costo promedio)	kg		0.0026	2.60	0.01	
0230320010	Cal de obra en bolsa (20 Kg)	und		0.0040	7.00	0.03	
0254080005	Pintura esmalte sintético (galón)	und		0.0040	60.00	0.24	
						0.28	
Equipos							
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	0.72	0.01	
0348280008	Nivel topográfico según especificaciones con trípode y accesorios	h	1.0000	0.0073	9.89	0.07	
0348280020	Equipo de estación total precisión según especificaciones incl.prismas jalones telescópicos	h	1.0000	0.0073	16.17	0.12	
0348280022	Equipo de cómputo incluye software	h	1.0000	0.0073	21.21	0.15	
						0.35	
Partida	03.01.01.02	(010120070280-2060391-01) Replanteo final de la obra, para líneas redes con estación total					
Rendimiento	m/DIA	MO. 2,200.0000	EQ. 2,200.0000	Costo unitario directo por : m			0.51
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0147020100	MO: Técnico incluye leyes sociales	h	1.0000	0.0036	23.21	0.08	
0147020110	MO: Topógrafo incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0036	23.21	0.08	
0147040010	MO: Dibujante incluye leyes sociales	h	0.5000	0.0018	21.87	0.04	
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.0073	16.41	0.12	
						0.32	
Materiales							
0230470101	Ploteo de planos	m2		0.0011	4.35	0.00	



000210

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2060391 LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO

Subpresupuesto 003 LIBERACION INTERFERENCIAS POZO VENTILACION PV4-2

Fecha 30/06/2020

Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	0.32	0.01
0348280008	Nivel topográfico segun especificaciones con tripode y accesorios	h	1.0000	0.0036	9.89	0.04
0348280020	Equipo de estación total precisión segun especificaciones incl.prismas jalones telescópicos	h	1.0000	0.0036	16.17	0.06
0348280022	Equipo de cómputo incluye software	h	1.0000	0.0036	21.21	0.08
						0.19

Partida 03.01.02.01 (014101110206-2060391-01) Excav. zanja(máq)p/tub t-normal conglomerado DN 100 - 150 de 1,01 m a 1,25 m prof.

Rendimiento m/DIA MO. 188.7200 EQ. 188.7200 Costo unitario directo por : m 7.76

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0042	27.54	0.12
0147050111	MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales	h	1.0000	0.0424	23.94	1.02
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0424	18.16	0.77
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.0848	16.41	1.39
						3.30
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	3.30	0.07
0349130050	Cargador retroexcavador 0,5-0,75Yd3 62HP	h	1.0000	0.0424	103.56	4.39
						4.46

Partida 03.01.02.02 (014102110106-2060391-01) Refine y nivel de zanja t-normal conglomerado p/tub. DN 100 - 150 para toda prof.

Rendimiento m/DIA MO. 207.7900 EQ. 207.7900 Costo unitario directo por : m 1.40

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0039	27.54	0.11
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.0770	16.41	1.26
						1.37
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	1.37	0.03
						0.03

Partida 03.01.02.03 (014103150206-2060391-01) Relleno comp.zanja(pul)p/tub t-normal conglomerado D" DN 100 - 150 de 1,01 m a 1,25 m prof.

Rendimiento m/DIA MO. 67.8000 EQ. 67.8000 Costo unitario directo por : m 29.69

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0118	27.54	0.32
0147050111	MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales	h	1.0000	0.1180	23.94	2.82
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	5.0000	0.5900	16.41	9.68
						12.82
Materiales						
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0420	10.00	0.42
						0.42
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	12.82	0.26
0349180007	Compactadora vibrat. de plancha 7 HP	h	1.0000	0.1180	15.04	1.77
						2.03
Subpartidas						
019801030114	Material propio zarandeado "tipo selecto" (provisión y colocación)	m3		0.6200	23.26	14.42
						14.42

Partida 03.01.02.04 (014105200306-2060391-01) Elimin. desmonte(c+v) t-normal conglomerado p/tub. DN 100-150 para toda prof.

Rendimiento m/DIA MO. 2,743.0000 EQ. 2,743.0000 Costo unitario directo por : m 11.81



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2060391 LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO

Subpresupuesto 003 LIBERACION INTERFERENCIAS POZO VENTILACION PV4-2 Fecha 30/06/2020

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.0686	0.0002	27.54	0.01
0147050111	MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales	h	5.5889	0.0163	23.94	0.39
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	3.1887	0.0093	16.41	0.15

0.55

Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	0.55	0.01
0348100024	Camión volquete 6x4 330 HP 10m3	h	6.0000	0.0175	203.32	3.56
0349130011	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h	1.0000	0.0029	129.56	0.38

3.95

Subcontratos						
0401010108	Autorización de centro de acopio para disposición final de residuos sólidos (material desmonte no peligroso)	m3		0.3250	22.50	7.31

7.31

Partida	03.01.02.05	(010120065454-2060391-01) Serchas para acumulacion de material excavado p/tub DN 100 -150 mm				
Rendimiento	m/DIA	MO. 105.0000	EQ. 105.0000	Costo unitario directo por : m		16.80

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0076	27.54	0.21
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0762	22.96	1.75
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0762	18.16	1.38
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.1524	16.41	2.50

5.84

Materiales						
0231210010	Soldadura cellocord AP	kg		0.1900	8.58	1.63
0251851006	Platina de fo. negro 2" x 1/8" x 6m	und		0.1200	24.20	2.90
0256070010	Plancha de fo. negra LAC 4' x 8' x 1/16"	und		0.0410	94.10	3.86

8.39

Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		3.0000	5.84	0.18
0349450005	Motosoldadora de 250 amp.	h	1.0000	0.0762	31.30	2.39

2.57

Partida	03.01.03.01	(015120020116-2060391-01) Suministro de tubería HDPE PE 100, PN 10 (145 PSI - SDR 17) DNE 160 mm (incl. desperd. 2%)				
Rendimiento	m/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : m		33.45

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0233010003	Flete-transporte de accesorios (PVC, HDPE, GRP ó similar)	kg		4.3523	0.04	0.17
0275060116	Tubería HDPE PE 100, PN 10 (SDR 17), DNE 160 mm	m		1.0200	32.63	33.28

33.45

Partida	03.01.03.02	(016127030118-2060391-01) Codo electrofusion HDPE DN 160 mm x 45°				
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und		317.69

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0275360022	Codo electrofusion HDPE DN 160 mm x 45° PN 10	und		1.0000	317.69	317.69

317.69

Partida	03.01.03.03	(016127050108-2060391-01) Adaptador p/tubo de HDPE/PVC DN 160 mm				
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und		170.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
--------	---------------------	--------	-----------	----------	------------	-------------

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2060391 LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO

Subpresupuesto 003 LIBERACION INTERFERENCIAS POZO VENTILACION PV4-2 Fecha 30/06/2020

Materiales

0275320059 Adaptador HDPE DN 160 mm (agua fast) PN 10 und 1.0000 170.00 170.00
170.00

Partida 03.01.03.04 (015901500106-2060391-01) Instalación tub. polietileno p/agua pot. DN 160 (DNE 160) incluye prueba hidráulica
Rendimiento m/DIA MO. 228.0000 EQ. 228.0000 Costo unitario directo por : m 14.46

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0035	27.54	0.10
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0351	22.96	0.81
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0351	18.16	0.64
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.0702	16.41	1.15
						2.70
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	2.70	0.05
						0.05
Subcontratos						
0405020151	Pega por electrofusión (soldadura) Tubería HDPE DN 160mm (Incl. prueba de verificación soldadura)	und		0.1670	47.60	7.95
						7.95
Subpartidas						
019801800106	Puesta a pie de zanja tubería de polietileno DN 150	m		1.0000	0.12	0.12
019801900106	Prueba hidráulica de tubería agua potab. DN 150	m		1.0000	3.64	3.64
						3.76

Partida 03.01.03.05 (016201011006-2060391-01) Instalación de accesorios de HDPE DN 110 - 160 mm
Rendimiento und/DIA MO. 22.0000 EQ. 22.0000 Costo unitario directo por : und 52.18

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0364	27.54	1.00
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.3636	22.96	8.35
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.3636	16.41	5.97
						15.32
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	15.32	0.31
						0.31
Subcontratos						
0405080016	Servicio de termofusión o Electrofusión de Tub o Acc HDPE DN 160 (Incl. Equipo, und generador elec., técnico especializado y	und		1.0000	36.55	36.55
						36.55

Partida 03.01.03.06 (016301020338-2060391-01) Concreto f'c 175 kg/cm2 para anclajes de accesorios DN 100 - 150 (Cemento V)
Rendimiento und/DIA MO. 20.0000 EQ. 20.0000 Costo unitario directo por : und 62.43

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0400	27.54	1.10
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.4000	22.96	9.18
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.4000	18.16	7.26
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.4000	16.41	6.56
						24.10



000213

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO			
Subpresupuesto	003	LIBERACION INTERFERENCIAS POZO VENTILACION PV4-2			
		Equipos			

Fecha 30/06/2020

0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO	2.0000	24.10	0.48
					0.48

Subpartidas

016301010595	Encofrado y desencofrado (incl. habilitación de madera) p/ anclajes y/o dados de accesor-líneas	m2	0.3000	47.05	14.12
019801250117	Concreto fc 175 kg/cm2 C:A:P c/mezclad. (cemento PV)	m3	0.0770	308.14	23.73
					37.85

Partida	03.01.03.07	(019801900306-2060391-01) Prueba hidráulica de tubería agua potable (incl. desinfección) DN 150			
Rendimiento	m/DIA	MO. 197.0000	EQ. 197.0000	Costo unitario directo por : m	3.65

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0041	27.54	0.11
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0406	22.96	0.93
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0406	18.16	0.74
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0406	16.41	0.67
						2.45
Materiales						
0231950012	Hipoclorito de calcio al 70%	kg		0.0010	5.72	0.01
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0230	10.00	0.23
0265050006	Tapón de acero DN 150 mm	und		0.0020	93.74	0.19
						0.43
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	2.45	0.05
0337020001	Balde para prueba hidrostático incluye accesorios	h	1.0000	0.0406	7.50	0.30
0348270001	Equipo-bomba para prueba hidráulica tubería	h	1.0000	0.0406	5.17	0.21
0348300001	Motobomba 5 HP de 2" incluye manguera	h	1.0000	0.0406	5.17	0.21
						0.77

Partida	03.01.03.08	(019601020123-2060391-01) Prueba compactación de suelos (proctor modificado, control de compactación - densidad de campo)			
Rendimiento	und/DIA	MO. 48.0000	EQ. 48.0000	Costo unitario directo por : und	72.90

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147050111	MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales	h	1.0000	0.1667	23.94	3.99
						3.99
Materiales						
0231560004	Prueba: Control de compactación (densidad de campo)	und		1.0000	56.00	56.00
0231560005	Prueba: proctor modificado de campo	und		0.0500	120.00	6.00
						62.00
Equipos						
0348140001	Camioneta pick-up 4x2 simple 1000 kg 90 HP	h	1.0000	0.1667	41.47	6.91
						6.91

Partida	03.01.04.01	(017901010206-2060391-01) Empalmes c/ inserción de tubería a líneas de agua potable DN 100 a 150			
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und	1,014.33

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		0.1600	27.54	4.41
0147050111	MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales	h		1.9520	23.94	46.73
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		1.6030	22.96	36.80
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		1.6030	18.16	29.11
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		40.0300	16.41	656.89

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO			
Subpresupuesto	003	LIBERACION INTERFERENCIAS POZO VENTILACION PV4-2			
		promedio diurno y nocturno)			
				Fecha	30/06/2020

773.94

Materiales

0231160001	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3	0.3840	10.00	3.84
					3.84

Equipos

0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO	2.0000	773.94	15.48
0348100022	Camión volquete 4x2 140 - 210 HP 6m3	h	1.4080	153.44	216.04
0348300001	Motobomba 5 HP de 2" incluye manguera	h	0.0270	5.17	0.14
0349180004	Compactadora vibrat. de plancha 4 HP	h	0.5440	8.99	4.89
					236.55

Partida	03.01.04.02	(019501030136-2060391-01) Corte+rotura, ED y reposic. de pavimento mixto: asfalto 2" y concreto 6"			
Rendimiento	m2/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : m2	242.75

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subpartidas						
010120045101	Eliminación desmonte por demoliciones	m3		0.3500	83.57	29.25
010120045112	Eliminación desmonte por demoliciones y disposicion final - material peligroso	m3		0.0630	710.82	44.78
019501010156	Corte y rotura pavimento mixto: asfalto+ concreto de 6" (incl. perfilado bordes)	m2		1.0000	39.64	39.64
019501010320	Excavaciones-cortes en terreno normal a pulso a nivel de sub rasante	m3		0.1500	37.33	5.60
019501010715	Preparación con equipo de la sub rasante de 15 cm prof. (incluye escarificado)	m2		1.0000	3.00	3.00
019501010855	Sub base de material granular compactada a pulso de 15 cm espesor	m2		1.0000	13.76	13.76
019501011120	Riego de liga asfalto líquido con empleo de camión imprimador	m2		1.0000	3.07	3.07
019501011402	Carpeta t/flexible-asfalto caliente con pavimentadora de 2" espesor	m2		1.0000	42.94	42.94
019501011606	Carpeta t/rígida,concreto f'c 210 kg/cm2 e=15cm - 6"(P-I),c/concreto pre-mezclado	m2		1.0000	60.71	60.71
						242.75

Partida	03.01.04.03	(019501030217-2060391-01) Rotura, ED y reposición de sardinel de concreto armado f'c 175 kg/cm2, de 15 x 45 cm			
Rendimiento	m/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : m	72.58

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subpartidas						
019501010280	Rotura de sardinel de concreto armado	m		1.0000	23.30	23.30
019501010610	Eliminación de desmonte-en terreno normal R=10 km con maquinaria	m3		0.0700	48.79	3.42
019501012117	Sardinel concreto armado f'c 175 kg/cm2 de 15 cm x 45 cm (aislado)	m		1.0000	45.86	45.86
						72.58

Partida	03.01.04.04	(019501030155-2060391-01) Corte+rotura, ED y reposición de vereda rígida f'c 175 kg/cm2 de 10 cm espesor			
Rendimiento	m2/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : m2	83.43

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subpartidas						
010120045101	Eliminación desmonte por demoliciones	m3		0.1600	83.57	13.37
019501010110	Corte y rotura de vereda rígida-concreto (incl. perfilado bordes)	m2		0.8000	17.87	14.30
019501010320	Excavaciones-cortes en terreno normal a pulso a nivel de sub rasante	m3		0.1000	37.33	3.73
019501010715	Preparación con equipo de la sub rasante de 15 cm prof. (incluye escarificado)	m2		0.8500	3.00	2.55
019501010950	Base de material granular compactada a pulso de 10 cm espesor	m2		0.8500	9.23	7.85
019501011317	Vereda de concreto f'c 175 kg/cm2 e=10cm pasta 1:2 (P-I), c/concreto pre-mezclado	m2		0.8500	48.98	41.63
						83.43

Partida	03.01.04.05	(019501012410-2060391-01) Retiro y reposición de jardines			
Rendimiento	m2/DIA	MO. 60.0000	EQ. 60.0000	Costo unitario directo por : m2	20.22

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0133	27.54	0.37



000215

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2060391 LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO

Subpresupuesto 003 LIBERACION INTERFERENCIAS POZO VENTILACION PV4-2 Fecha 30/06/2020

0147060001 MO: Operario incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno) h 1.0000 0.1333 22.96 3.06

0147100001 MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno) h 2.0000 0.2667 16.41 4.38

7.81

Materiales

0204070001 Tierra seleccionada m3 0.1000 44.75 4.48

0231160001 Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba) m3 0.0500 10.00 0.50

0231190020 Grass y/o arbustos de tallo corto m2 1.0500 7.08 7.43

12.41

Partida 03.02.01.01 (010120070083-2060391-01) Trazo y replanteo inicial del proyecto, para líneas-redes con estación total

Rendimiento m/DIA MO. 1,100.0000 EQ. 1,100.0000 Costo unitario directo por : m 1.35

Código Descripción Recurso Unidad Cuadrilla Cantidad Precio S/. Parcial S/.

Mano de Obra

0147020100 MO: Técnico incluye leyes sociales h 1.0000 0.0073 23.21 0.17

0147020110 MO: Topógrafo incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno) h 1.0000 0.0073 23.21 0.17

0147030001 MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno) h 0.1000 0.0007 27.54 0.02

0147100001 MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno) h 3.0000 0.0218 16.41 0.36

0.72

Materiales

0203010001 Fo. construcción : (costo promedio) kg 0.0026 2.60 0.01

0230320010 Cal de obra en bolsa (20 Kg) und 0.0040 7.00 0.03

0254080005 Pintura esmalte sintético (galón) und 0.0040 60.00 0.24

0.28

Equipos

0337009001 Herramientas complementarias (% MO) %MO 2.0000 0.72 0.01

0348280008 Nivel topográfico segun especificaciones con trípode y accesorios h 1.0000 0.0073 9.89 0.07

0348280020 Equipo de estación total precisión segun especificaciones incl.prismas jalones telescópicos h 1.0000 0.0073 16.17 0.12

0348280022 Equipo de cómputo incluye software h 1.0000 0.0073 21.21 0.15

0.35

Partida 03.02.02.01 (019501030136-2060391-01) Corte+rotura, ED y reposic. de pavimento mixto: asfalto 2" y concreto 6"

Rendimiento m2/DIA MO. EQ. Costo unitario directo por : m2 242.75

Código Descripción Recurso Unidad Cuadrilla Cantidad Precio S/. Parcial S/.

Subpartidas

010120045101 Eliminación desmonte por demoliciones m3 0.3500 83.57 29.25

010120045112 Eliminación desmonte por demoliciones y disposicion final - material peligroso m3 0.0630 710.82 44.78

019501010156 Corte y rotura pavimento mixto: asfalto+ concreto de 6" (incl. perfilado bordes) m2 1.0000 39.64 39.64

019501010320 Excavaciones-cortes en terreno normal a pulso a nivel de sub rasante m3 0.1500 37.33 5.60

019501010715 Preparación con equipo de la sub rasante de 15 cm prof. (incluye escarificado) m2 1.0000 3.00 3.00

019501010855 Sub base de material granular compactada a pulso de 15 cm espesor m2 1.0000 13.76 13.76

019501011120 Riego de liga asfalto líquido con empleo de camión imprimador m2 1.0000 3.07 3.07

019501011402 Carpeta t/flexible-asfalto caliente con pavimentadora de 2" espesor m2 1.0000 42.94 42.94

019501011606 Carpeta t/rígida,concreto f'c 210 kg/cm2 e=15cm - 6"(P-I),c/concreto pre-mezclado m2 1.0000 60.71 60.71

242.75

Partida 03.02.02.02 (014101110206-2060391-01) Excav. zanja(mág)p/tub t-normal conglomerado DN 100 - 150 de 1,01 m a 1,25 m prof.

Rendimiento m/DIA MO. 188.7200 EQ. 188.7200 Costo unitario directo por : m 7.76

Código Descripción Recurso Unidad Cuadrilla Cantidad Precio S/. Parcial S/.

Mano de Obra

0147030001 MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno) h 0.1000 0.0042 27.54 0.12



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2060391 LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO

Subpresupuesto 003 LIBERACION INTERFERENCIAS POZO VENTILACION PV4-2 Fecha 30/06/2020

0147050111	MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales	h	1.0000	0.0424	23.94	1.02
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0424	18.16	0.77
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.0848	16.41	1.39

3.30

Equipos

0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO	2.0000	3.30	0.07
0349130050	Cargador retroexcavador 0,5-0,75Yd3 62HP	h	1.0000	103.56	4.39

4.46

Partida 03.02.02.03 (010120081140-2060391-01) Desmontaje y retiro de tubería PVC DN 100 - 150 mm

Rendimiento m/DIA MO. 130.0000 EQ. 130.0000 Costo unitario directo por : m 2.72

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0062	27.54	0.17
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0615	22.96	1.41
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0615	16.41	1.01

2.59

Equipos

0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO	5.0000	2.59	0.13
------------	-------------------------------------	-----	--------	------	------

0.13

Partida 03.02.02.04 (010401101201-2060391-01) Mortero Fluido C.A. 1:6 cemento V Incl. bombeo

Rendimiento m3/DIA MO. 30.0000 EQ. 30.0000 Costo unitario directo por : m3 386.24

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.0311	0.0083	27.54	0.23
0147050001	MO: Operador de maquinaria-equipos pesado, incl. L.Soc. y bonif por trabajo nocturno (costo prom diurno y nocturno)	h	2.0000	0.5333	23.94	12.77
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.5333	22.96	12.24
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	3.0000	0.8000	18.16	14.53
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	3.0000	0.8000	16.41	13.13

52.90

Equipos

0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO	2.0000	52.90	1.06
0349100002	Camión concreto 6x4 235-300HP 8m3	h	1.0000	247.97	66.13

67.19

Subpartidas

019801050130	Servicio bomba de concreto pre-mezclado (incl. tubería rígida y manga)	m3	1.0000	35.00	35.00
019801300336	Mortero Fluido pre-mez. 1:6 C:A en planta (cemento PV o HS)	m3	1.0000	231.15	231.15

266.15

Partida 03.02.02.05 (010304011030-2060391-01) Relleno de zanja con material propio y préstamo

Rendimiento m3/DIA MO. 24.0000 EQ. 24.0000 Costo unitario directo por : m3 53.58

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0333	27.54	0.92
0147050001	MO: Operador de maquinaria-equipos pesado, incl. L.Soc. y bonif por trabajo nocturno (costo prom diurno y nocturno)	h	1.0000	0.3333	23.94	7.98
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	3.0000	1.0000	16.41	16.41

25.31



000217

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO			
Subpresupuesto	003	LIBERACION INTERFERENCIAS POZO VENTILACION PV4-2			
		Fecha 30/06/2020			

Materiales

0204070004	Material selecto de préstamo	m3		0.5000	44.50	22.25
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0500	10.00	0.50
						22.75

Equipos

0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	25.31	0.51
0349180007	Compactadora vibrat. de plancha 7 HP	h	1.0000	0.3333	15.04	5.01
						5.52

Partida	03.02.02.06	(010120045101-2060391-01) Eliminación desmonte por demoliciones			
Rendimiento	m3/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : m3	83.57

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
--------	---------------------	--------	-----------	----------	------------	-------------

Mano de Obra

0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		0.0290	27.54	0.80
0147050111	MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales	h		0.1720	23.94	4.12
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		0.0580	16.41	0.95
						5.87

Materiales

0204070004	Material selecto de préstamo	m3		0.5000	44.50	22.25
						22.25

Equipos

0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	5.87	0.12
0348100024	Camión volquete 6x4 330 HP 10m3	h		0.1430	203.32	29.07
0349130011	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h		0.0290	129.56	3.76
						32.95

Subcontratos

0401010108	Autorización de centro de acopio para disposición final de residuos sólidos (material desmonte no peligroso)	m3		1.0000	22.50	22.50
						22.50

Partida	04.01.01.01	(010120070083-2060391-01) Trazo y replanteo inicial del proyecto, para líneas-redes con estación total			
Rendimiento	m/DIA	MO. 1,100.0000	EQ. 1,100.0000	Costo unitario directo por : m	1.35

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
--------	---------------------	--------	-----------	----------	------------	-------------

Mano de Obra

0147020100	MO: Técnico incluye leyes sociales	h	1.0000	0.0073	23.21	0.17
0147020110	MO: Topógrafo incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0073	23.21	0.17
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0007	27.54	0.02
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	3.0000	0.0218	16.41	0.36
						0.72

Materiales

0203010001	Fo. construcción : (costo promedio)	kg		0.0026	2.60	0.01
0230320010	Cal de obra en bolsa (20 Kg)	und		0.0040	7.00	0.03
0254080005	Pintura esmalte sintético (galón)	und		0.0040	60.00	0.24
						0.28

Equipos

0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	0.72	0.01
0348280008	Nivel topográfico según especificaciones con trípode y accesorios	h	1.0000	0.0073	9.89	0.07
0348280020	Equipo de estación total precisión según especificaciones incl. prismas jalones telescópicos	h	1.0000	0.0073	16.17	0.12
0348280022	Equipo de cómputo incluye software	h	1.0000	0.0073	21.21	0.15
						0.35

Partida	04.01.01.02	(010120070280-2060391-01) Replanteo final de la obra, para líneas redes con estación total			
Rendimiento	m/DIA	MO. 2,200.0000	EQ. 2,200.0000	Costo unitario directo por : m	0.51

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
--------	---------------------	--------	-----------	----------	------------	-------------

Mano de Obra



Análisis de precios unitarios

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO				
Subpresupuesto	003	LIBERACION INTERFERENCIAS POZO VENTILACION PV4-2				
					Fecha	30/06/2020
0147020100	MO: Técnico incluye leyes sociales	h	1.0000	0.0036	23.21	0.08
0147020110	MO: Topógrafo incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0036	23.21	0.08
0147040010	MO: Dibujante incluye leyes sociales	h	0.5000	0.0018	21.87	0.04
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.0073	16.41	0.12
						0.32
	Materiales					
0230470101	Ploteo de planos	m2		0.0011	4.35	0.00
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	0.32	0.01
0348280008	Nivel topográfico según especificaciones con trípode y accesorios	h	1.0000	0.0036	9.89	0.04
0348280020	Equipo de estación total precisión según especificaciones incl. prismas jalones telescópicos	h	1.0000	0.0036	16.17	0.06
0348280022	Equipo de cómputo incluye software	h	1.0000	0.0036	21.21	0.08
						0.19
Partida	04.01.02.01	(014101110610-2060391-01) Excav. zanja(máq)p/tub t-normal conglomerado DN 200 - 250 de 2,01 m a 2,50 m prof.				
Rendimiento	m/DIA	MO. 63.8600	EQ. 63.8600	Costo unitario directo por : m		20.81
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0125	27.54	0.34
0147050111	MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales	h	1.0000	0.1253	23.94	3.00
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.1253	18.16	2.28
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.1253	16.41	2.06
						7.68
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	7.68	0.15
0349130050	Cargador retroexcavador 0,5-0,75Yd3 62HP	h	1.0000	0.1253	103.56	12.98
						13.13
Partida	04.01.02.02	(014101110740-2060391-01) Excav. zanja(máq)p/tub t-normal conglomerado DN 900 - 1000 de 2,51 m a 3,00 m prof.				
Rendimiento	m/DIA	MO. 24.5100	EQ. 24.5100	Costo unitario directo por : m		54.20
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0326	27.54	0.90
0147050111	MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales	h	1.0000	0.3264	23.94	7.81
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.3264	18.16	5.93
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.3264	16.41	5.36
						20.00
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	20.00	0.40
0349130050	Cargador retroexcavador 0,5-0,75Yd3 62HP	h	1.0000	0.3264	103.56	33.80
						34.20
Partida	04.01.02.03	(014102110110-2060391-01) Refine y nivel de zanja t-normal conglomerado p/tub. DN 200 - 250 para toda prof.				
Rendimiento	m/DIA	MO. 168.4200	EQ. 168.4200	Costo unitario directo por : m		1.72
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0048	27.54	0.13
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.0950	16.41	1.56
						1.69



Análisis de precios unitarios

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO				
Subpresupuesto	003	LIBERACION INTERFERENCIAS POZO VENTILACION PV4-2				Fecha 30/06/2020
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO	2.0000	1.69	0.03	0.03
Partida	04.01.02.04	(014102110140-2060391-01) Refine y nivel de zanja t-normal conglomerado p/tub. DN 900 - 1000 para toda prof.				
Rendimiento	m/DIA	MO. 65.1700	EQ. 65.1700	Costo unitario directo por : m		4.46
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0123	27.54	0.34
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.2455	16.41	4.03
						4.37
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO	2.0000	4.37	0.09	0.09
Partida	04.01.02.05	(014103150610-2060391-01) Relleno comp.zanja(pul)p/tub t-normal conglomerado DN 200 - 250 de 2,01 m a 2,50 m prof.				
Rendimiento	m/DIA	MO. 18.5700	EQ. 18.5700	Costo unitario directo por : m		65.20
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0431	27.54	1.19
0147050111	MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales	h	1.0000	0.4308	23.94	10.31
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	5.0000	2.1540	16.41	35.35
						46.85
Materiales						
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.1250	10.00	1.25
						1.25
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	46.85	0.94
0349180007	Compactadora vibrat. de plancha 7 HP	h	1.0000	0.4308	15.04	6.48
						7.42
Subpartidas						
019801030114	Material propio zarandeado"tipo selecto" (provisión y colocación)	m3		0.4160	23.26	9.68
						9.68
Partida	04.01.02.06	(014103150840-2060391-01) Relleno comp.zanja(pul)p/tub t-normal conglomerado DN 900 - 1000 de 3,01 m a 3,50 m prof.				
Rendimiento	m/DIA	MO. 8.1900	EQ. 8.1900	Costo unitario directo por : m		177.95
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0977	27.54	2.69
0147050111	MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales	h	1.0000	0.9768	23.94	23.38
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	5.0000	4.8840	16.41	80.15
						106.22
Materiales						
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.3350	10.00	3.35
						3.35
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	106.22	2.12
0349180007	Compactadora vibrat. de plancha 7 HP	h	1.0000	0.9768	15.04	14.69
						16.81
Subpartidas						
019801030114	Material propio zarandeado"tipo selecto" (provisión y colocación)	m3		2.2170	23.26	51.57
						51.57
Partida	04.01.02.07	(014105200310-2060391-01) Elimin. desmonte(c+v) t-normal conglomerado p/tub. DN 200 - 250 para toda prof.				
Rendimiento	m/DIA	MO. 1,664.0000	EQ. 1,664.0000	Costo unitario directo por : m		15.83



000220

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2060391 LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO

Subpresupuesto 003 LIBERACION INTERFERENCIAS POZO VENTILACION PV4-2

Fecha 30/06/2020

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0005	27.54	0.01
0147050111	MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales	h	7.0000	0.0337	23.94	0.81
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	4.0000	0.0192	16.41	0.32
						1.14
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	1.14	0.02
0348100024	Camión volquete 6x4 330 HP 10m3	h	6.0000	0.0288	203.32	5.86
0349130011	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h	1.0000	0.0048	129.56	0.62
						6.50
Subcontratos						
0401010108	Autorización de centro de acopio para disposición final de residuos sólidos (material desmonte no peligroso)	m3		0.3640	22.50	8.19
						8.19

Partida 04.01.02.08 (014105200340-2060391-01) Elimin. desmonte(c+v) t-normal conglomerado p/tub. DN 900 - 1000 para toda prof.

Rendimiento m/DIA MO. 226.2700 EQ. 226.2700 Costo unitario directo por : m 63.54

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0035	27.54	0.10
0147050111	MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales	h	7.0000	0.2475	23.94	5.93
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	4.0000	0.1414	16.41	2.32
						8.35
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	8.35	0.17
0348100024	Camión volquete 6x4 330 HP 10m3	h	6.0000	0.2121	203.32	43.12
0349130011	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h	1.0000	0.0354	129.56	4.59
						47.88
Subcontratos						
0401010108	Autorización de centro de acopio para disposición final de residuos sólidos (material desmonte no peligroso)	m3		0.3250	22.50	7.31
						7.31

Partida 04.01.02.09 (010120065458-2060391-01) Serchas para acumulacion de material excavado p/tub DN 200 -250 mm

Rendimiento m/DIA MO. 90.0000 EQ. 90.0000 Costo unitario directo por : m 17.16

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0089	27.54	0.25
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0889	22.96	2.04
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0889	18.16	1.61
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0889	16.41	1.46
						5.36
Materiales						
0231210010	Soldadura cellocord AP	kg		0.1900	8.58	1.63
0251851006	Platina de fo. negro 2" x 1/8" x 6m	und		0.1200	24.20	2.90
0256070010	Plancha de fo. negra LAC 4' x 8' x 1/16"	und		0.0460	94.10	4.33
						8.86
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		3.0000	5.36	0.16
0349450005	Motosoldadora de 250 amp.	h	1.0000	0.0889	31.30	2.78
						2.94



Análisis de precios unitarios

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO				
Subpresupuesto	003	LIBERACION INTERFERENCIAS POZO VENTILACION PV4-2				Fecha 30/06/2020
Partida	04.01.02.10	(010120065480-2060391-01) Serchas para acumulacion de material excavado p/tub DN 900 - 1000 mm				
Rendimiento	m/DIA	MO. 52.0000	EQ. 52.0000	Costo unitario directo por : m		31.54

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0154	27.54	0.42
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.1538	22.96	3.53
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.1538	18.16	2.79
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.3077	16.41	5.05
						11.79
Materiales						
0231210010	Soldadura cellocord AP	kg		0.2560	8.58	2.20
0251851006	Platina de fo. negro 2" x 1/8" x 6m	und		0.1620	24.20	3.92
0256070010	Plancha de fo. negra LAC 4' x 8' x 1/16"	und		0.0900	94.10	8.47
						14.59
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		3.0000	11.79	0.35
0349450005	Motosoldadora de 250 amp.	h	1.0000	0.1538	31.30	4.81
						5.16

Partida	04.01.02.11	(010120065153-2060391-01) Entibado metálico tipo cajón (Box), de zanjas de 2.51 a 3.00 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)				
Rendimiento	m/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : m		132.24

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subpartidas						
010120065109	Entibado metálico tipo cajón (Box), de zanjas de 2.51 a 3.00 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	m2		6.0000	22.04	132.24
						132.24

Partida	04.01.02.12	(010120065152-2060391-01) Entibado metálico tipo cajón (Box), para instal. tubería hasta 2.50 m prof.(incl. instal. mantenimiento y retiro)				
Rendimiento	m/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : m		114.30

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subpartidas						
010120065108	Entibado metálico tipo cajón (Box), de zanjas de 2.00 a 2.50 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	m2		5.0000	22.86	114.30
						114.30

Partida	04.01.03.01	(015120200453-2060391-01) Suministro de tubería HDPE ISO 8772, SDR 33, SN-2 de DN 250 mm (incl. desperd.)				
Rendimiento	m/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : m		41.85

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0233010003	Flete-transporte de accesorios (PVC, HDPE, GRP ó similar)	kg		5.6250	0.04	0.23
0275100005	Tubería HDPE PE100, SDR 33, SN-2 de DN 250 mm	m		1.0200	40.80	41.62
						41.85

Partida	04.01.03.02	(015120200420-2060391-01) Suministro de tubería HDPE ISO 8772, SDR 26, SN-4 de DN 1000 mm (incl. desperd.)				
Rendimiento	m/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : m		899.33

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0233010003	Flete-transporte de accesorios (PVC, HDPE, GRP ó similar)	kg		119.7300	0.04	4.79
0275100073	Tubería HDPE PE100, SDR 26, SN-4 de DN 1000 mm	m		1.0200	877.00	894.54
						899.33

Partida	04.01.03.03	(016127060237-2060391-01) Suministro e instal pasmuro p/tub HDPE DN 1000 mm				
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und		6,355.84



Análisis de precios unitarios

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO				
Subpresupuesto	003	LIBERACION INTERFERENCIAS POZO VENTILACION PV4-2				
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	30/06/2020 Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		0.0030	27.54	0.08
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		0.0300	22.96	0.69
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		0.0300	18.16	0.54
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		0.0300	16.41	0.49
						1.80
Materiales						
0275330489	Pasamuro de HDPE DN 1100/1000 mm	und		1.0000	3,785.00	3,785.00 3,785.00
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	1.80	0.04 0.04
Subcontratos						
0405020129	Pega por termofusion (soldadura) Tubería HDPE DN 1000mm (Incl. prueba de verificación soldadura)	und		1.0000	2,569.00	2,569.00 2,569.00
Partida	04.01.03.04	(016127060210-2060391-01) Suministro e instal. pasamuro p/tub. HDPE DN 250 mm				
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und		538.41
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		0.0013	27.54	0.04
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		0.0130	22.96	0.30
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		0.0130	18.16	0.24
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		0.0130	16.41	0.21
						0.79
Materiales						
0275330425	Pasamuro de HDPE DN 250 mm	und		1.0000	458.70	458.70 458.70
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	0.79	0.02 0.02
Subcontratos						
0405020125	Pega por termofusion (soldadura) Tubería HDPE DN 250mm (Incl. prueba de verificación soldadura)	und		1.0000	78.90	78.90 78.90
Partida	04.01.03.05	(015901501170-2060391-01) Instalacion Tubería HDPE NTP-ISO 8772-2009 SN-2 DN 250mm incluye prueba hidraulica				
Rendimiento	m/DIA	MO. 411.0000	EQ. 411.0000	Costo unitario directo por : m		34.71
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0019	27.54	0.05
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0195	22.96	0.45
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0195	18.16	0.35
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0195	16.41	0.32
						1.17
Materiales						
0275330425	Pasamuro de HDPE DN 250 mm	und		0.0340	458.70	15.60 15.60
Equipos						



Análisis de precios unitarios

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO				
Subpresupuesto	003	LIBERACION INTERFERENCIAS POZO VENTILACION PV4-2				
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO	2.0000	1.17	0.02	0.02
Subcontratos						
0405020125	Pega por termofusion (soldadura) Tubería HDPE DN 250mm (Incl. prueba de verificación soldadura)	und	0.1670	78.90	13.18	13.18
Subpartidas						
019801800110	Puesta a pie de zanja tubería de polietileno DN 250	m	1.0000	0.30	0.30	0.30
019801900210	Prueba hidráulica de tubería p/desague DN 250	m	1.0000	4.44	4.44	4.74
Partida	04.01.03.06	(015901501640-2060391-01) Instalación tubería HDPE unión por termofusión DN 1000 mm incluye prueba hidráulica a zanja abierta				
Rendimiento	m/DIA	MO. 24.0000	EQ. 24.0000	Costo unitario directo por : m		722.23
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0333	27.54	0.92
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.3333	22.96	7.65
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.3333	18.16	6.05
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.6667	16.41	10.94
						25.56
Materiales						
0275330489	Pasamuro de HDPE DN 1100/1000 mm	und		0.0490	3,785.00	185.47
						185.47
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	25.56	0.51
0337420001	Tecle tilfor-simil. incl. cable-accesor.	h	1.0000	0.3333	2.60	0.87
0349310009	Grúa hidráulica auto propulsada 9 ton	h	1.0000	0.3333	175.00	58.33
						59.71
Subcontratos						
0405020129	Pega por termofusion (soldadura) Tubería HDPE DN 1000mm (Incl. prueba de verificación soldadura)	und		0.1670	2,569.00	429.02
						429.02
Subpartidas						
019801800140	Puesta a pie de zanja tubería de polietileno DN 1000	m		1.0000	2.61	2.61
019801900240	Prueba hidráulica de tubería p/desague DN 1000	m		1.0000	19.86	19.86
						22.47
Partida	04.01.03.07	(019801900210-2060391-01) Prueba hidráulica de tubería p/desague DN 250				
Rendimiento	m/DIA	MO. 160.0000	EQ. 160.0000	Costo unitario directo por : m		4.44
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0050	27.54	0.14
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0500	22.96	1.15
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0500	18.16	0.91
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0500	16.41	0.82
						3.02
Materiales						
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión sistema y Motobomba)	m3		0.0910	10.00	0.91
0265050010	Tapón de acero DN 250 mm	und		0.0020	225.68	0.45
						1.36
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	3.02	0.06
						0.06



Análisis de precios unitarios

000224

Presupuesto 2060391 LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO

Subpresupuesto 003 LIBERACION INTERFERENCIAS POZO VENTILACION PV4-2 Fecha 30/06/2020

Partida 04.01.03.08 (019801900240-2060391-01) Prueba hidráulica de tubería p/desague DN 1000

Rendimiento m/DIA MO. 80.0000 EQ. 80.0000 Costo unitario directo por : m 19.86

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0100	27.54	0.28
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.1000	22.96	2.30
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.1000	18.16	1.82
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.1000	16.41	1.64
						6.04
Materiales						
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		1.0510	10.00	10.51
0265050040	Tapón de acero DN 1000 mm	und		0.0020	1,565.00	3.13
						13.64
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		3.0000	6.04	0.18
						0.18

Partida 04.01.03.09 (019801900410-2060391-01) Prueba de deflexión - ovalización de tuberías, con método del mandril o de bola, para Tub. DN 250

Rendimiento m/DIA MO. 400.0000 EQ. 400.0000 Costo unitario directo por : m 1.73

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0020	27.54	0.06
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0200	22.96	0.46
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0200	18.16	0.36
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.0400	16.41	0.66
						1.54
Materiales						
0265520010	Mandril de metal, con cable y sistema de tiro, para prueba de deflexión en tubería DN 250 (factor uso)	und		0.0001	1,645.00	0.16
						0.16
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	1.54	0.03
						0.03

Partida 04.01.03.10 (019801900428-2060391-01) Prueba de deflexión - ovalización de tuberías, con método del mandril o de bola, para Tub. DN 1000mm

Rendimiento m/DIA MO. 250.0000 EQ. 250.0000 Costo unitario directo por : m 2.92

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0032	27.54	0.09
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0320	22.96	0.73
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0320	18.16	0.58
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.0640	16.41	1.05
						2.45
Materiales						
0265520028	Mandril de metal, con cable y sistema de tiro, para prueba de deflexión en tubería DN 1000mm (factor uso)	und		0.0001	4,212.00	0.42



Análisis de precios unitarios

000225

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO			
Subpresupuesto	003	LIBERACION INTERFERENCIAS POZO VENTILACION PV4-2	Fecha	30/06/2020	0.42

Equipos

0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO	2.0000	2.45	0.05
					0.05

Partida	04.01.04.01	(017101110502-2060391-01) Buzón I t. normal deleznable a máq. 1,01 a 1,25 m prof.(encof.exter.e inter) C-PV			
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und	2,770.23

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subpartidas						
010302021010	Excavaciones en t-normal deleznable con Cargador retroexcavador 0,50-0,75 yd3	m3		5.7000	8.60	49.02
010303021020	Refine, nivelación y compactación en terreno normal deleznable a pulso	m2		3.8000	9.88	37.54
010304021010	Relleno compactado en terreno normal deleznable con maquinaria	m3		2.7900	12.02	33.54
010306021020	Eliminación de desmonte en terr. normal deleznable R=20 km con maquinaria	m3		2.9200	62.30	181.92
010401055081	Concreto f'c 210 kg/cm2 para canaletas de buzones,cámaras,cajas (Cemento P-V o HS)	m3		0.2300	469.32	107.94
010401056001	Encofrado (incl. habilitación de madera) para canaletas de buzones,cámaras,cajas	m2		0.9000	45.55	41.00
010401100174	Concreto f'c 140 kg/cm2 para anclajes y/o dados (Cemento P-V o HS)	m3		0.1800	370.27	66.65
010401101001	Encofrado (incl. habilitación de madera) para anclajes y/o dados	m2		1.5000	47.05	70.58
010501045081	Concreto f'c 210 kg/cm2 /losa fondo-base de buzones,cámaras,cajas (Cemento P-V o HS)	m3		0.4000	455.06	182.02
010501046001	Encofrado (i/habilitación de madera) p/ losas de fondo-base de buzón,cámara,caja	m2		1.0000	45.55	45.55
010501065081	Concreto f'c 210 kg/cm2 para muros de buzones,cámaras,cajas (Cemento P-V o HS)	m3		0.8400	468.75	393.75
010501066005	Encofrado metálico (incl. habilitación de madera) para muro de buzones o similar	m2		8.3600	32.36	270.53
010501105081	Concreto f'c 210 kg/cm2 p/losa removible de buzones,cámaras,cajas (C-PV)	m3		0.3500	434.99	152.25
010501105581	Concreto f'c 210 kg/cm2 p/colocación de marco y tapa (cemento V o HS)	m3		0.0500	434.99	21.75
010501106001	Encofrado (i/habilitación de madera) p/ losas removibles de buzones,cámaras,caja	m2		3.2000	36.48	116.74
010501106501	Acero estruc. trabajado p/losas removib. de buzones,cámaras,cajas(costo prom.i/d)	kg		19.0000	4.76	90.44
010501107001	Colocación de losa removible de buzón, cámara o similar	und		1.0000	16.89	16.89
011201100151	Acabado pulido de piso con mortero 1:2 x 1,5 cm de espesor	m2		1.7000	22.89	38.91
011901180202	Marco de fo. fdo. de diámetro 0,60 m con tapa de concreto armado (i/instalación)	und		1.0000	853.21	853.21
						2,770.23

Partida	04.01.04.02	(017201110507-2060391-01) Buzón II t. normal deleznable a máquina 2,51 m a 3,00 m de profundidad (C-PV)			
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und	8,164.84

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subpartidas						
010302021016	Excavaciones en t-normal deleznable con Cargador retroexcavador 0,75-1,60 yd3	m3		32.7700	4.79	156.97
010303021020	Refine, nivelación y compactación en terreno normal deleznable a pulso	m2		10.2400	9.88	101.17
010304021010	Relleno compactado en terreno normal deleznable con maquinaria	m3		22.8500	12.02	274.66
010306021020	Eliminación de desmonte en terr. normal deleznable R=20 km con maquinaria	m3		10.7100	62.30	667.23
010401055081	Concreto f'c 210 kg/cm2 para canaletas de buzones,cámaras,cajas (Cemento P-V o HS)	m3		1.3000	469.32	610.12
010401056001	Encofrado (incl. habilitación de madera) para canaletas de buzones,cámaras,cajas	m2		3.9000	45.55	177.65
010401100174	Concreto f'c 140 kg/cm2 para anclajes y/o dados (Cemento P-V o HS)	m3		0.8000	370.27	296.22
010401101001	Encofrado (incl. habilitación de madera) para anclajes y/o dados	m2		3.7000	47.05	174.09
010501045081	Concreto f'c 210 kg/cm2 /losa fondo-base de buzones,cámaras,cajas (Cemento P-V o HS)	m3		5.1800	455.06	2,357.21
010501046001	Encofrado (i/habilitación de madera) p/ losas de fondo-base de buzón,cámara,caja	m2		12.8300	45.55	584.41



Análisis de precios unitarios

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO				
Subpresupuesto	003	LIBERACION INTERFERENCIAS POZO VENTILACION PV4-2				
010501046501	Acero estruc.trabaj.p/losa de fondo-base de buzón.cámara,caja(costo prom.i/desp.)	kg	100.0000	4.64	464.00	Fecha 30/06/2020
010501065081	Concreto f'c 210 kg/cm2 para muros de buzones,cámaras,cajas (Cemento P-V o HS)	m3	1.1900	468.75	557.81	
010501066005	Encofrado metálico (incl. habilitación de madera) para muro de buzones o similar	m2	11.8800	32.36	384.44	
010501105081	Concreto f'c 210 kg/cm2 p/losa removible de buzones,cámaras,cajas (C-PV)	m3	0.3500	434.99	152.25	
010501105581	Concreto f'c 210 kg/cm2 p/colocación de marco y tapa (cemento V o HS)	m3	0.0500	434.99	21.75	
010501106001	Encofrado (i/habilitación de madera) p/ losas removibles de buzones,cámaras,caja	m2	3.2000	36.48	116.74	
010501106501	Acero estruc. trabajado p/losas removib. de buzones,cámaras,cajas(costo prom.i/d)	kg	19.0000	4.76	90.44	
010501107001	Colocación de losa removible de buzón, cámara o similar	und	1.0000	16.89	16.89	
011201100151	Acabado pulido de piso con mortero 1:2 x 1,5 cm de espesor	m2	4.7000	22.89	107.58	
011901180202	Marco de fo. fdo. de diámetro 0,60 m con tapa de concreto armado (i/instalación)	und	1.0000	853.21	853.21	
					8,164.84	

Partida	04.01.04.03	(017901020210-2060391-01) Empalmes de tuberías DN 200 a 250 buzón existente en servicio			
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und	567.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		0.1500	27.54	4.13
0147050111	MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales	h		2.5000	23.94	59.85
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		1.5000	22.96	34.44
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		1.5000	18.16	27.24
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		16.0000	16.41	262.56
						388.22
Materiales						
0204020001	Arena gruesa	m3		0.0380	44.50	1.69
0205100020	Piedra partida-grava de 1/2" - 3/4"	m3		0.0660	53.59	3.54
0221010102	Cemento portland I sector público; en bolsa	und		0.5310	18.83	10.00
0231160001	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.2070	10.00	2.07
						17.30
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	388.22	7.76
0348100022	Camión volquete 4x2 140 - 210 HP 6m3	h		0.5000	153.44	76.72
0349190001	Compresora neumática 76 HP 125 - 175 pcm.	h		1.0000	45.54	45.54
0349390002	Martillo neumático 25 - 29 kg	h		1.0000	7.21	7.21
0349390055	Cinzel de corte-demolición para martillo neumático	h		1.0000	24.25	24.25
						161.48

Partida	04.01.05.01	(019501030136-2060391-01) Corte+rotura, ED y reposic. de pavimento mixto: asfalto 2" y concreto 6"			
Rendimiento	m2/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : m2	242.75

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subpartidas						
010120045101	Eliminación desmonte por demoliciones	m3		0.3500	83.57	29.25
010120045112	Eliminación desmonte por demoliciones y disposicion final - material peligroso	m3		0.0630	710.82	44.78
019501010156	Corte y rotura pavimento mixto: asfalto+ concreto de 6" (incl. perfilado bordes)	m2		1.0000	39.64	39.64
019501010320	Excavaciones-cortes en terreno normal a pulso a nivel de sub rasante	m3		0.1500	37.33	5.60
019501010715	Preparación con equipo de la sub rasante de 15 cm prof. (incluye escarificado)	m2		1.0000	3.00	3.00
019501010855	Sub base de material granular compactada a pulso de 15 cm espesor	m2		1.0000	13.76	13.76
019501011120	Riego de liga asfalto líquido con empleo de camión imprimador	m2		1.0000	3.07	3.07
019501011402	Carpeta t/flexible-asfalto caliente con pavimentadora de 2" espesor	m2		1.0000	42.94	42.94



Análisis de precios unitarios

000227

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO		
Subpresupuesto	003	LIBERACION INTERFERENCIAS POZO VENTILACION PV4-2		
019501011606	Carpeta t/rígida, concreto f'c 210 kg/cm2 e=15cm - 6"(P-I), c/concreto pre-mezclado	m2	1.0000	Fecha 30/06/2020 60.71 60.71

242.75

Partida	04.01.05.02	(019501030155-2060391-01) Corte+rotura, ED y reposición de vereda rígida f'c 175 kg/cm2 de 10 cm espesor		
Rendimiento	m2/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : m2 83.43

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subpartidas						
010120045101	Eliminación desmonte por demoliciones	m3		0.1600	83.57	13.37
019501010110	Corte y rotura de vereda rígida-concreto (incl. perfilado bordes)	m2		0.8000	17.87	14.30
019501010320	Excavaciones-cortes en terreno normal a pulso a nivel de sub rasante	m3		0.1000	37.33	3.73
019501010715	Preparación con equipo de la sub rasante de 15 cm prof. (incluye escarificado)	m2		0.8500	3.00	2.55
019501010950	Base de material granular compactada a pulso de 10 cm espesor	m2		0.8500	9.23	7.85
019501011317	Vereda de concreto f'c 175 kg/cm2 e=10cm pasta 1:2 (P-I), c/concreto pre-mezclado	m2		0.8500	48.98	41.63
						83.43

Partida	04.01.05.03	(019501012410-2060391-01) Retiro y reposición de jardines		
Rendimiento	m2/DIA	MO. 60.0000	EQ. 60.0000	Costo unitario directo por : m2 20.22

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0133	27.54	0.37
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.1333	22.96	3.06
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.2667	16.41	4.38
						7.81
Materiales						
0204070001	Tierra seleccionada	m3		0.1000	44.75	4.48
0231160001	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0500	10.00	0.50
0231190020	Grass y/o arbustos de tallo corto	m2		1.0500	7.08	7.43
						12.41

Partida	04.01.05.04	(019601020123-2060391-01) Prueba compactacion de suelos (proctor modificado, control de compactacion - densidad de campo)		
Rendimiento	und/DIA	MO. 48.0000	EQ. 48.0000	Costo unitario directo por : und 72.90

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147050111	MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales	h	1.0000	0.1667	23.94	3.99
						3.99
Materiales						
0231560004	Prueba: Control de compactación (densidad de campo)	und		1.0000	56.00	56.00
0231560005	Prueba: proctor modificado de campo	und		0.0500	120.00	6.00
						62.00
Equipos						
0348140001	Camioneta pick-up 4x2 simple 1000 kg 90 HP	h	1.0000	0.1667	41.47	6.91
						6.91

Partida	04.02.01.01	(010120070083-2060391-01) Trazo y replanteo inicial del proyecto, para líneas-redes con estación total		
Rendimiento	m/DIA	MO. 1,100.0000	EQ. 1,100.0000	Costo unitario directo por : m 1.35

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147020100	MO: Técnico incluye leyes sociales	h	1.0000	0.0073	23.21	0.17
0147020110	MO: Topógrafo incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0073	23.21	0.17
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0007	27.54	0.02
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	3.0000	0.0218	16.41	0.36

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO			
Subpresupuesto	003	LIBERACION INTERFERENCIAS POZO VENTILACION PV4-2			
	promedio diurno y nocturno)			Fecha	30/06/2020

						0.72
	Materiales					
0203010001	Fo. construcción : (costo promedio)	kg		0.0026	2.60	0.01
0230320010	Cal de obra en bolsa (20 Kg)	und		0.0040	7.00	0.03
0254080005	Pintura esmalte sintético (galón)	und		0.0040	60.00	0.24
						0.28
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	0.72	0.01
0348280008	Nivel topográfico segun especificaciones con trípode y accesorios	h	1.0000	0.0073	9.89	0.07
0348280020	Equipo de estación total precisión segun especificaciones incl.prismas jalones telescópicos	h	1.0000	0.0073	16.17	0.12
0348280022	Equipo de cómputo incluye software	h	1.0000	0.0073	21.21	0.15
						0.35

Partida	04.02.02.01	(019501030136-2060391-01) Corte+rotura, ED y reposic. de pavimento mixto: asfalto 2" y concreto 6"			
Rendimiento	m2/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : m2	242.75

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subpartidas					
010120045101	Eliminación desmonte por demoliciones	m3		0.3500	83.57	29.25
010120045112	Eliminación desmonte por demoliciones y disposicion final - material peligroso	m3		0.0630	710.82	44.78
019501010156	Corte y rotura pavimento mixto: asfalto+ concreto de 6" (incl. perfilado bordes)	m2		1.0000	39.64	39.64
019501010320	Excavaciones-cortes en terreno normal a pulso a nivel de sub rasante	m3		0.1500	37.33	5.60
019501010715	Preparación con equipo de la sub rasante de 15 cm prof. (incluye escarificado)	m2		1.0000	3.00	3.00
019501010855	Sub base de material granular compactada a pulso de 15 cm espesor	m2		1.0000	13.76	13.76
019501011120	Riego de liga asfalto líquido con empleo de camión imprimador	m2		1.0000	3.07	3.07
019501011402	Carpeta t/flexible-asfalto caliente con pavimentadora de 2" espesor	m2		1.0000	42.94	42.94
019501011606	Carpeta t/rígida,concreto f'c 210 kg/cm2 e=15cm - 6"(P-I),c/concreto pre-mezclado	m2		1.0000	60.71	60.71
						242.75

Partida	04.02.02.02	(014101110506-2060391-01) Excav. zanja(máq)/p/tub t-normal delezna DN 100 - 150 de 1,76 m a 2,00 m prof.			
Rendimiento	m/DIA	MO. 96.5300	EQ. 96.5300	Costo unitario directo por : m	13.77

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0083	27.54	0.23
0147050001	MO: Operador de maquinaria-equipos pesado, incl. L.Soc. y bonif por trabajo nocturno (costo prom diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0829	23.94	1.98
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0829	18.16	1.51
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0829	16.41	1.36
						5.08
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	5.08	0.10
0349130050	Cargador retroexcavadora 0,5-0,75Yd3 62HP	h	1.0000	0.0829	103.56	8.59
						8.69

Partida	04.02.02.03	(014101110724-2060391-01) Excav. zanja(máq)/p/tub t-normal delezna DN 500 - 600 de 2,51 m a 3,00 m prof.			
Rendimiento	m/DIA	MO. 32.9500	EQ. 32.9500	Costo unitario directo por : m	40.31

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0243	27.54	0.67
0147050001	MO: Operador de maquinaria-equipos pesado, incl. L.Soc. y bonif por trabajo nocturno (costo prom diurno y nocturno)	h	1.0000	0.2428	23.94	5.81
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.2428	18.16	4.41



Análisis de precios unitarios

000229

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO				
Subpresupuesto	003	LIBERACION INTERFERENCIAS POZO VENTILACION PV4-2				Fecha 30/06/2020
		promedio diurno y nocturno)				
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.2428	16.41	3.98
						14.87
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	14.87	0.30
0349130050	Cargador retroexcavador 0,5-0,75Yd3 62HP	h	1.0000	0.2428	103.56	25.14
						25.44
Partida	04.02.02.04	(010120081133-2060391-01) Desmontaje y retiro de tubería DN 100 - 150 mm				
Rendimiento	m/DIA	MO. 120.0000	EQ. 120.0000	Costo unitario directo por : m		2.94
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0067	27.54	0.18
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0667	22.96	1.53
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.0667	16.41	1.09
						2.80
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		5.0000	2.80	0.14
						0.14
Partida	04.02.02.05	(010120081146-2060391-01) Desmontaje y retiro de tubería DN 600 - 800 mm				
Rendimiento	m/DIA	MO. 60.0000	EQ. 60.0000	Costo unitario directo por : m		5.90
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0133	27.54	0.37
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.1333	22.96	3.06
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.1333	16.41	2.19
						5.62
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		5.0000	5.62	0.28
						0.28
Partida	04.02.02.06	(010304011030-2060391-01) Relleno de zanja con material propio y prestamo				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 24.0000	EQ. 24.0000	Costo unitario directo por : m3		53.58
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.0333	27.54	0.92
0147050001	MO: Operador de maquinaria-equipos pesado, incl. L.Soc. y bonif por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	0.3333	23.94	7.98
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificacion por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	3.0000	1.0000	16.41	16.41
						25.31
	Materiales					
0204070004	Material selecto de préstamo	m3		0.5000	44.50	22.25
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0500	10.00	0.50
						22.75
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	25.31	0.51
0349180007	Compactadora vibrat. de plancha 7 HP	h	1.0000	0.3333	15.04	5.01
						5.52
Partida	04.02.02.07	(010401101201-2060391-01) Mortero Fluido C.A. 1:6 cemento V Incl. bombeo				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m3		386.24



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2060391 LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO

Subpresupuesto 003 LIBERACION INTERFERENCIAS POZO VENTILACION PV4-2 Fecha 30/06/2020

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.0311	0.0083	27.54	0.23
0147050001	MO: Operador de maquinaria-equipos pesado, incl. L.Soc. y bonif por trabajo nocturno (costo prom diurno y nocturno)	h	2.0000	0.5333	23.94	12.77
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	0.5333	22.96	12.24
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	3.0000	0.8000	18.16	14.53
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	3.0000	0.8000	16.41	13.13
						52.90
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	52.90	1.06
0349100002	Camión concretero 6x4 235-300HP 8m3	h	1.0000	0.2667	247.97	66.13
						67.19
Subpartidas						
019801050130	Servicio bomba de concreto pre-mezclado (incl. tubería rígida y manga)	m3		1.0000	35.00	35.00
019801300336	Mortero Fluido pre-mez. 1:6 C:A en planta (cemento PV o HS)	m3		1.0000	231.15	231.15
						266.15

Partida 04.02.02.08 (010120045101-2060391-01) Eliminación desmonte por demoliciones

Rendimiento m3/DIA MO. EQ. Costo unitario directo por : m3 83.57

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		0.0290	27.54	0.80
0147050111	MO: Operador de equipo pesado, incl. leyes sociales	h		0.1720	23.94	4.12
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h		0.0580	16.41	0.95
						5.87
Materiales						
0204070004	Material selecto de préstamo	m3		0.5000	44.50	22.25
						22.25
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	5.87	0.12
0348100024	Camión volquete 6x4 330 HP 10m3	h		0.1430	203.32	29.07
0349130011	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h		0.0290	129.56	3.76
						32.95
Subcontratos						
0401010108	Autorización de centro de acopio para disposición final de residuos sólidos (material desmonte no peligroso)	m3		1.0000	22.50	22.50
						22.50

Partida 04.02.02.09 (010120043706-2060391-01) Demolición de buzón de mal estado, (incl. acomodo del desmonte para su eliminación)

Rendimiento und/DIA MO. 1.5000 EQ. 1.5000 Costo unitario directo por : und 1,042.01

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	0.1000	0.5333	27.54	14.69
0147050001	MO: Operador de maquinaria-equipos pesado, incl. L.Soc. y bonif por trabajo nocturno (costo prom diurno y nocturno)	h	1.2500	6.6667	23.94	159.60
0147060001	MO: Operario incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	5.3333	22.96	122.45
0147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	1.0000	5.3333	18.16	96.85
0147100001	MO: Peon incluye leyes sociales y bonificación por trabajo nocturno (costo promedio diurno y nocturno)	h	2.0000	10.6667	16.41	175.04
						568.63

Equipos

000231

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	2060391	LIBERACION DE INTERFERENCIAS DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LINEA 2 RAMAL 4 DEL METRO DE LIMA.- DISTRITO CALLAO - PROVINCIA DEL CALLAO					
Subpresupuesto	003	LIBERACION INTERFERENCIAS POZO VENTILACION PV4-2					
0337009001	Herramientas complementarias (% MO)	%MO		2.0000	568.63	11.37	
0348140001	Camioneta pick-up 4x2 simple 1000 kg 90 HP	h	0.2500	1.3333	41.47	55.29	
0349190001	Compresora neumática 76 HP 125 - 175 pcm.	h	1.0000	5.3333	45.54	242.88	
0349390001	Martillo neumático 21 - 24 kg	h	1.0000	5.3333	6.47	34.51	
0349390055	Cinzel de corte-demolición para martillo neumático	h	1.0000	5.3333	24.25	129.33	
						473.38	

