

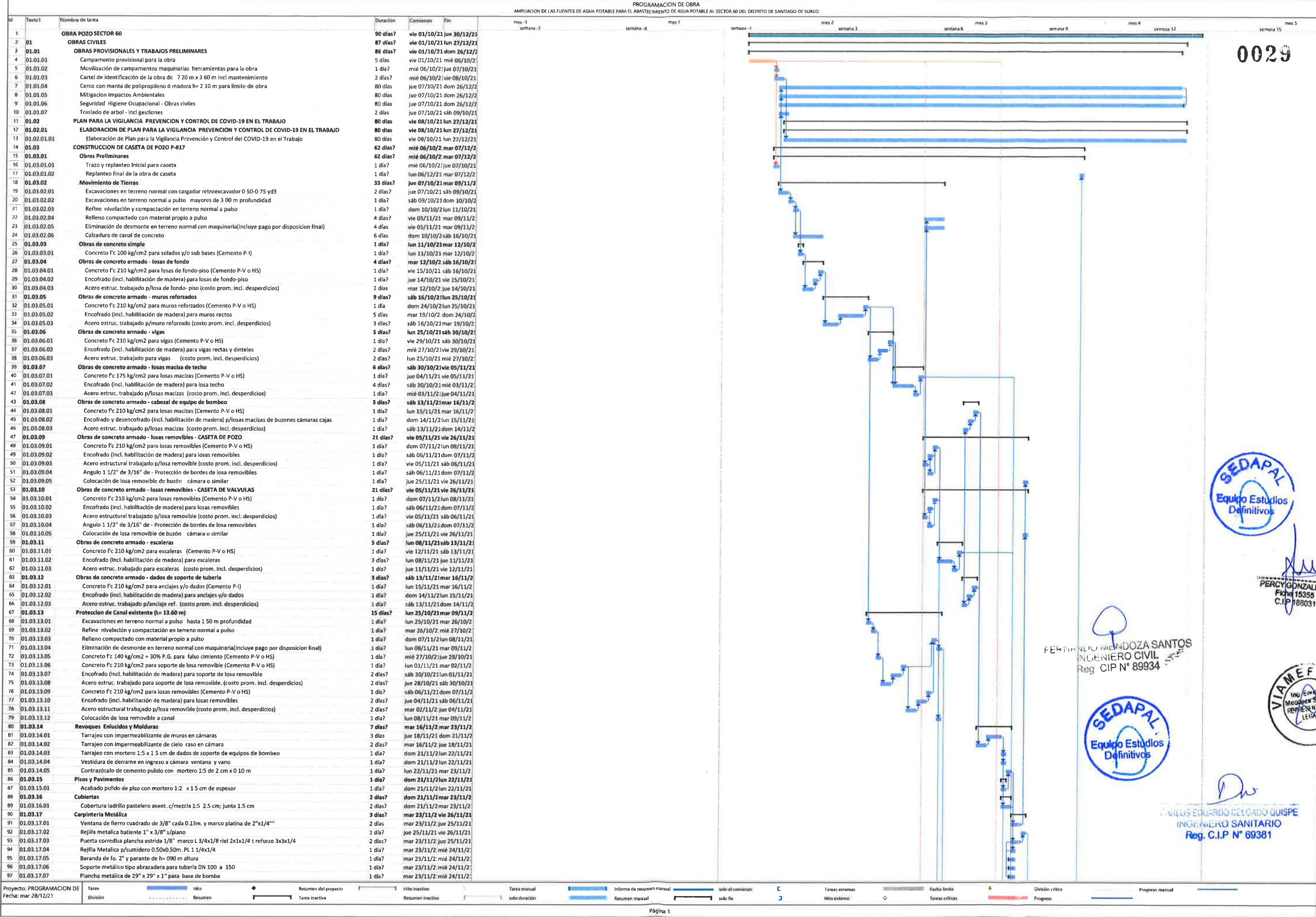
# ANEXO 9

## CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRAS

  
PERCY GONZALES P  
Ficha 15355  
C.I.P. 188031



  
CARLOS EDUARDO DELGADO QUISPE  
INGENIERO SANITARIO  
Reg. C.I.P. N° 69381





PROGRAMACION DE OBRA									
AMPLIACION DE LAS FUENTES DE AGUA POTABLE PARA EL ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE AL SECTOR 60 DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE SURCO									
Id	Texto1	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	mes :1	semana :2	mes 1	semana :1
						mes 2	semana 3	mes 3	semana 6
						mes 4	semana 12	mes 5	semana 15
98	01.03.17.08	Ventilación con tubería de acero según diseño DN 150	1 día?	mar 23/11/2	mié 24/11/2				
99	01.03.18	Pintura	5 días?	mié 01/12/2	lun 06/12/21				
100	01.03.18.01	Pintado de muro interior con teknomate o supermate (similar)	2 días?	vie 03/12/21	dom 05/12/2				
101	01.03.18.02	Pintado de muro exterior con teknomate o supermate (similar)	1 día?	jue 02/12/21	vie 03/12/21				
102	01.03.18.03	Pintado de cielo raso con teknomate o supermate (similar)	1 día?	mié 01/12/2	jue 02/12/21				
103	01.03.18.04	Pintura esmalte para contrazócalo	1 día?	dom 05/12/2	lun 06/12/21				
104	01.03.18.05	Pintado tapa de rejillas metálicas (2manos anticorrosiva + 2esmalte)	1 día?	dom 05/12/2	lun 06/12/21				
105	01.03.19	Varios	6 días?	dom 21/11/2	sáb 27/11/21				
106	01.03.19.01	Vereda de concreto f'c 175 kg/cm2 e=10cm pasta 1:2 (P-V o HS) c/empleo de mezcladora	1 día?	mar 23/11/2	mié 24/11/2				
107	01.03.19.02	Provisión y colocado de poliestireno expandido de 3/4"	1 día?	mié 24/11/2	jue 25/11/21				
108	01.03.19.03	Aplicación de 1ra capa de Aditivo por cristalización concentrado p/impermeabilización exterior de estructura hid.(3 x 1 agua)	1 día?	dom 21/11/21	lun 22/11/21				
109	01.03.19.04	Aplicación de 2da capa de Aditivo por cristalización concentrado p/impermeabilización exterior de estructura hid.(3 x 1 agua)	1 día?	dom 21/11/21	lun 22/11/21				
110	01.03.19.05	Candado Incluyendo aldabas	1 día?	vie 26/11/21	sáb 27/11/21				
111	01.03.19.06	Caja rebosa-limpia terreno normal incl., eliminación desmonte a pulso	1 día?	mar 23/11/2	mié 24/11/2				
112	01.03.19.07	Prueba de calidad del concreto (prueba a la compresión)	1 día?	mar 23/11/2	mié 24/11/2				
113	01.04	CASETA DE CLORO	26 días?	lun 08/11/21	sáb 04/12/21				
114	01.04.01	Movimiento de Tierras	18 días?	lun 08/11/21	vie 26/11/21				
115	01.04.01.01	Excavaciones de zanjas para cimientos	1 día?	lun 08/11/21	mar 09/11/2				
116	01.04.01.02	Refine nivelación y compactación en terreno normal a pulso	1 día?	mar 09/11/2	mié 10/11/2				
117	01.04.01.03	Eliminación de desmonte en terreno normal con maquinaria(Incluye pago por disposición final)	1 día?	jue 25/11/21	vie 26/11/21				
118	01.04.02	Concreto simple	1 día?	mié 10/11/2	jue 11/11/21				
119	01.04.02.01	Concreto Fc 100 kg/cm2 + 30% P.G. para cimiento corrido (Cemento P-I)	1 día?	mié 10/11/2	jue 11/11/21				
120	01.04.03	Concreto armado - Sobrecimiento	3 días?	jue 11/11/21	dom 14/11/2				
121	01.04.03.01	Concreto Fc 210 kg/cm2 p/sobrecimientos reforzados (Cemento P-I)	1 día?	sáb 13/11/21	dom 14/11/2				
122	01.04.03.02	Encofrado y encofrado (incl. habilitación de madera) de sobrecimientos reforzados	1 día?	vie 12/11/21	sáb 13/11/21				
123	01.04.03.03	Acero estruc. trabajado p/sobrecimiento refor. (costo prom. incl. desperdicios)	1 día?	jue 11/11/21	vie 12/11/21				
124	01.04.04	Concreto armado - Zapatas	3 días?	jue 11/11/21	dom 14/11/2				
125	01.04.04.01	Concreto Fc 210 kg/cm2 para zapatas (Cemento P-V o HS)	1 día?	sáb 13/11/21	dom 14/11/2				
126	01.04.04.02	Encofrado (incl. habilitación de madera) para zapatas rectas	1 día?	vie 12/11/21	sáb 13/11/21				
127	01.04.04.03	Acero estruc. trabajado p/zapata armada (costo prom. incl. desperdicios)	1 día?	jue 11/11/21	vie 12/11/21				
128	01.04.05	Concreto armado - Columnas	4 días?	lun 15/11/21	vie 19/11/21				
129	01.04.05.01	Concreto Fc 210 kg/cm2 para columnas (Cemento PV o HS)	1 día?	jue 18/11/21	vie 19/11/21				
130	01.04.05.02	Encofrado (incl. habilitación de madera) para columna	2 días?	mar 16/11/2	jue 18/11/21				
131	01.04.05.03	Acero estruc. trabajado para columnas (costo prom. incl. desperdicios)	1 día?	lun 15/11/21	mar 16/11/2				
132	01.04.06	Concreto simple - Vigas	3 días?	vie 19/11/21	lun 22/11/21				
133	01.04.06.01	Concreto Fc 210 kg/cm2 para vigas (Cemento P-I)	1 día?	dom 21/11/2	lun 22/11/21				
134	01.04.06.02	Encofrado (incl. habilitación de madera) para vigas rectas y dinteles	1 día?	vie 19/11/21	sáb 20/11/21				
135	01.04.06.03	Acero estruc. trabajado para vigas (costo prom. incl. desperdicios)	1 día?	sáb 20/11/21	dom 21/11/2				
136	01.04.07	Obras de concreto armado - losas maciza de techo	3 días?	vie 19/11/21	lun 22/11/21				
137	01.04.07.01	Concreto Fc 175 kg/cm2 para losas macizas (Cemento P-V o HS)	1 día?	dom 21/11/2	lun 22/11/21				
138	01.04.07.02	Encofrado (incl. habilitación de madera) para losa techo	1 día?	vie 19/11/21	sáb 20/11/21				
139	01.04.07.03	Acero estruc. trabajado p/losas macizas (costo prom. incl. desperdicios)	1 día?	sáb 20/11/21	dom 21/11/2				
140	01.04.08	Muros	1 día?	dom 14/11/2	lun 15/11/21				
141	01.04.08.01	Muros de ladrillo king kong de arcilla de cabeza con mortero 1:4 x 1.5 cm	1 día?	dom 14/11/2	lun 15/11/21				
142	01.04.09	Obras de concreto armado - Base para torre de 6 m.	3 días?	lun 22/11/21	jue 25/11/21				
143	01.04.09.01	Concreto Fc 210 kg/cm2 para losas macizas (Cemento P-I)	1 día?	mié 24/11/2	jue 25/11/21				
144	01.04.09.02	Encofrado y desencofrado (incl. habilitación de madera) p/losas macizas de buzones cámaras cajas	1 día?	mar 23/11/2	mié 24/11/2				
145	01.04.09.03	Acero estruc. trabajado p/losas macizas (costo prom. incl. desperdicios)	1 día?	lun 22/11/21	mar 23/11/2				
146	01.04.10	Revoques Enlucidos Molduras y Cielo raso	3 días?	vie 26/11/21	lun 29/11/21				
147	01.04.10.01	Tarrajeo interior con mortero 1:5x1 5 cm (incluye columnas empotradas)	1 día	sáb 27/11/21	dom 28/11/2				
148	01.04.10.02	Tarrajeo exterior con mortero 1:5x1 5 cm (incluye columnas empotradas)	1 día	sáb 27/11/21	dom 28/11/2				
149	01.04.10.03	Cielo rasos incluye vigas empotradas con mortero de 1:4 x 1.5 cm	1 día?	vie 26/11/21	sáb 27/11/21				
150	01.04.10.04	Vestidura de derrame en puerta ventana y vano	1 día?	dom 28/11/2	lun 29/11/21				
151	01.04.10.05	Contrazócalo de cemento pulido con mortero 1:5 de 2 cm x 0.20 m	1 día?	dom 28/11/2	lun 29/11/21				
152	01.04.11	Pisos y Pavimentos	1 día?	lun 29/11/21	mar 30/11/2				
153	01.04.11.01	Piso de 2" concreto f'c 140 kg/cm2 de 4 cm + pulido con mortero 1:2 x 1 cm	1 día?	lun 29/11/21	mar 30/11/2				
154	01.04.12	Cubiertas	1 día?	lun 29/11/21	mar 30/11/2				
155	01.04.12.01	Cobertura ladrillo pastefero asent. c/mezcla 1:5 2.5 cm; junta 1.5 cm	1 día?	lun 29/11/21	mar 30/11/2				
156	01.04.13	Carpintería Metálica	1 día	mar 30/11/2	mié 01/12/2				
157	01.04.13.01	Puerta metálica LAC 1/16" con marco de 2" x 2" x 1/4" y refuerzos	1 día	mar 30/11/2	mié 01/12/2				
158	01.04.14	Pintura	3 días?	mié 01/12/2	sáb 04/12/21				
159	01.04.14.01	Pintado de muro exterior con pintura latex	1 día?	vie 03/12/21	sáb 04/12/21				
160	01.04.14.02	Pintado de muro interior con pintura latex	1 día?	jue 02/12/21	vie 03/12/21				
161	01.04.14.03	Pintado de cielo raso con pintura latex	1 día?	mié 01/12/2	jue 02/12/21				
162	01.04.14.04	Pintura esmalte para contrazócalo	1 día?	vie 03/12/21	sáb 04/12/21				
163	01.04.14.05	Pintado de puertas metálicas LAC (2manos anticorrosiva + 2esmalte)	1 día?	vie 03/12/21	sáb 04/12/21				
164	01.04.15	Adornamientos y Varios	8 días?	lun 22/11/21	mar 30/11/2				
165	01.04.15.01	Vereda de concreto Fc 175 kg/cm2 e=10cm pasta 1:2 (P-V o HS) c/empleo de mezcladora	1 día?	lun 29/11/21	mar 30/11/2				
166	01.04.15.02	Provisión y colocado de poliestireno expandido de 3/4"	1 día?	lun 29/11/21	mar 30/11/2				
167	01.04.15.03	Prueba de calidad del concreto (prueba a la compresión)	1 día	lun 22/11/21	mar 23/11/2				
168	01.05	EMPALME DE LINEA DE IMPULSION DE POZO P-817 a RED EXISTENTE DN 200mm	8 días?	mar 26/10/2	mié 03/11/2				
204	01.06	COLECTOR DE LIMPIA DE POZO	7 días?	lun 01/11/21	lun 08/11/21				
237	02	INSTALACIONES HIDRAULICAS Y ELECTROMECANICAS	55 días?	vie 05/11/21	jue 30/12/21				
238	02.01	INSTALACIONES HIDRAULICAS	45 días	vie 05/11/21	lun 20/12/21				
239	02.01.01	Válvula mariposa BB DN 200 ho. dúctil excéntr asiento-eje acero inoxidable	5 días	vie 05/11/21	mié 10/11/2				
240	02.01.02	Válvula cpta.BB ho.dúctil cierre elást. vástago acero inoxidable DN 100	5 días	vie 05/11/21	mié 10/11/2				
241	02.01.03	Válvula cpta.BB ho.dúctil cierre elást. vástago acero inoxidable DN 50	5 días	vie 05/11/21	mié 10/11/2				
242	02.01.04	Válvula control de bomba BB DN 200 mm (control piloto incl. retención y selenoide)	5 días	vie 05/11/21	mié 10/11/2				
243	02.01.05	Válvula control de bomba BB DN 100 mm (control piloto incl. retención y selenoide)	5 días	vie 05/11/21	mié 10/11/2				
244	02.01.06	Válvula anticipadora de onda bridada DN 100 mm	5 días	vie 05/11/21	mié 10/11/2				
245	02.01.07	Válvula aire automática triple efecto bridada PN 16 esfera de acero inoxidable DN 50	5 días	vie 05/11/21	mié 10/11/2				
246	02.01.08	Transductor y manometro de presion 0 - 300 PSI con protocolo de comunicacion Profibus DP	5 días	vie 05/11/21	mié 10/11/2				
247	02.01.09	Medidor electromagnético PN 16 tubular bridada DN 200	5 días	vie 05/11/21	mié 10/11/2				
248	02.01.10	Unión de desmontaje autoportante DN 200 mm	5 días	vie 05/11/21	mié 10/11/2				
249	02.01.11	Unión de desmontaje autoportante DN 100 mm	5 días	vie 05/11/21	mié 10/11/2				
250	02.01.12	Transición de fo.fundido campana-bridada DN 200	5 días	vie 05/11/21	mié 10/11/2				
251	02.01.13	Tee de hierro dúctil con 3 bridas PN 16 DN 200 x 100	5 días	vie 05/11/21	mié 10/11/2				
252	02.01.14	Tee de hierro dúctil con 3 bridas PN 16 DN 200 x 50	5 días	vie 05/11/21	mié 10/11/2				
253	02.01.15	Tee de hierro dúctil con 3 bridas PN 16 DN 100 x 100	5 días	vie 05/11/21	mié 10/11/2				
254	02.01.16	Codo de hierro dúctil de 90° (1/4) 2 bridas PN 16 DN 200	5 días	vie 05/11/21	mié 10/11/2				
255	02.01.17	Codo de hierro dúctil de 45° (1/8) 2 bridas PN 16 DN 200	5 días	vie 05/11/21	mié 10/11/2				
256	02.01.18	Codo de hierro dúctil de 90° (1/4) 2 bridas PN 16 DN 100	5 días	vie 05/11/21	mié 10/11/2				
257	02.01.19	Tubería de acero SHC-40 p/equipamiento DN 200 incluye 1% de desperdicio	5 días	vie 05/11/21	mié 10/11/2				
258	02.01.20	Tubería de acero SHC-40 p/equipamiento DN 100 incluye 1% de desperdicio	5 días	vie 05/11/21	mié 10/11/2				
259	02.01.21	Brida de acero para soldar-rompe agua DN 200	5 días	vie 05/11/21	mié 10/11/2				
Proyecto: PROGRAMACION DE									
Fecha: mar 28/12/21									
Tarea: Resumen del proyecto									
División: Resumen									
Tarea inactiva: Resumen inactivo									
Tarea manual: Informe de resumen manual									
solo el comienzo									
solo fin									
Tareas externas: Fecha límite									
Hito externo: Tareas críticas									
División crítica: Progreso									
Progreso manual									

0028



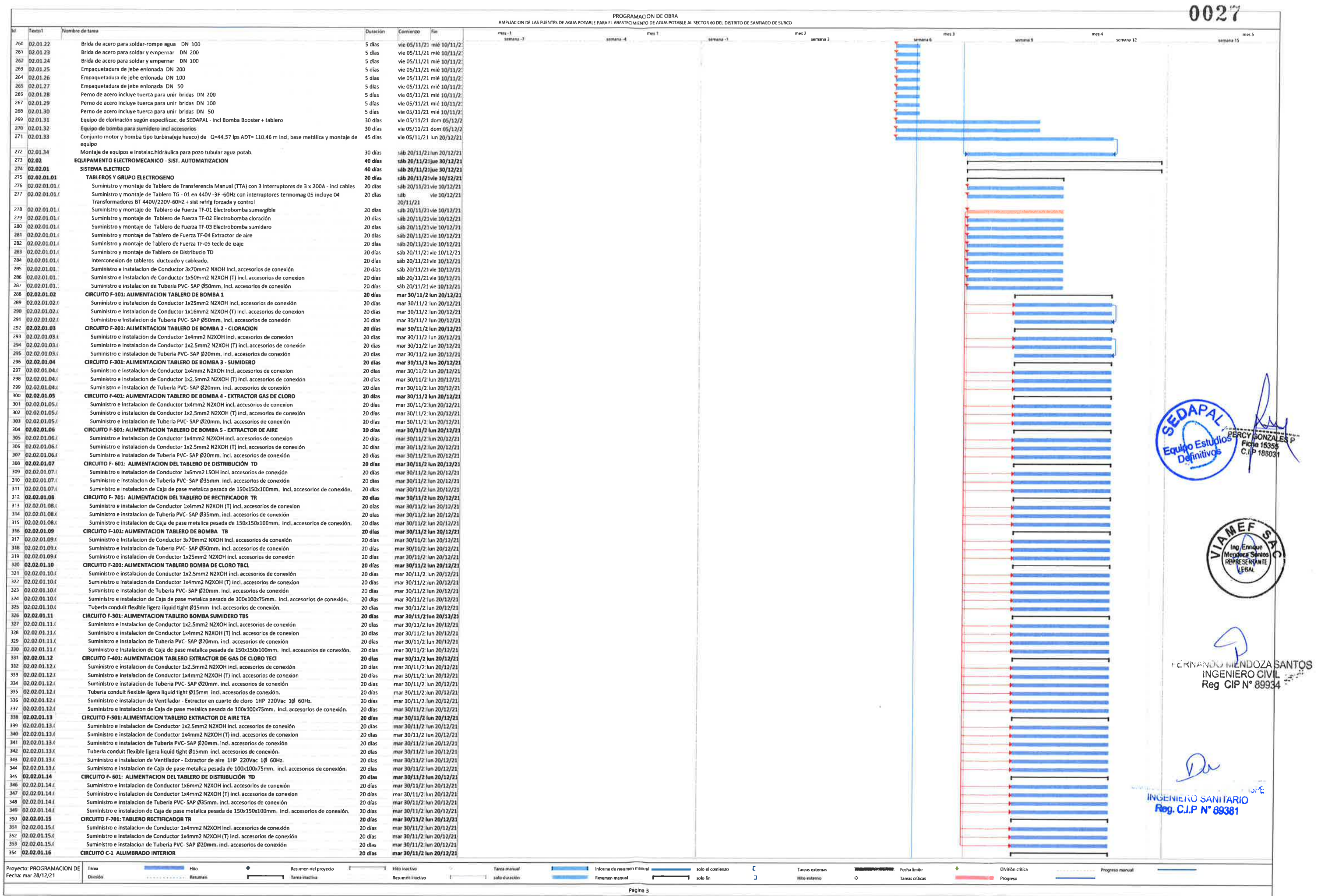
PERCY GONZALES P  
Ficha 15365  
C.I.P 18903\*



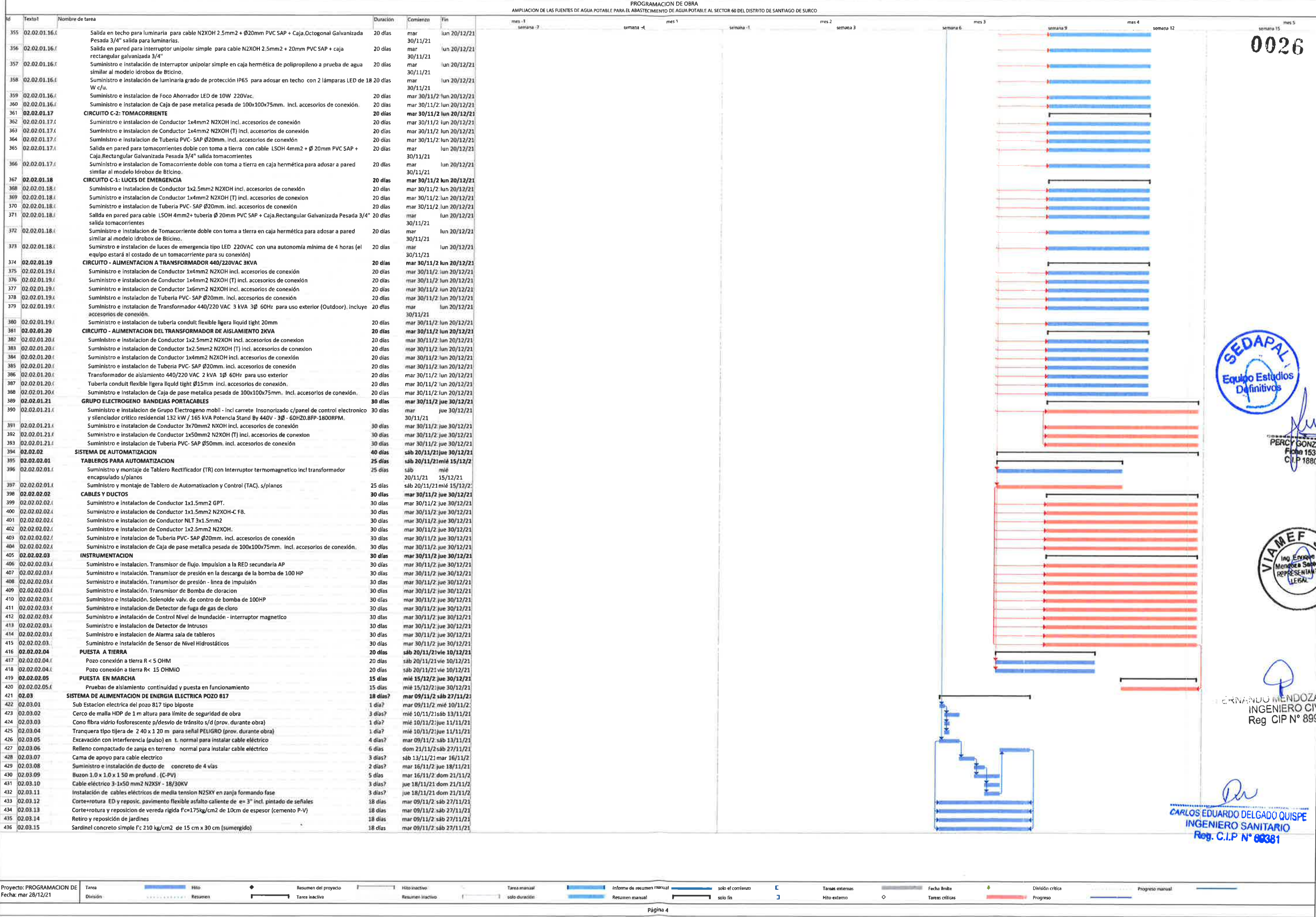
FERNANDO MENDOZA SANTOS  
INGENIERO CIVIL  
Reg CIP N° 89934

CARLOS GONZALEZ  
INGENIERO SANITARIO  
Reg. C.I.P N° 69381









# ANEXO 10

## CRONOGRAMA DE DESEMBOLO Y MATERIALES



  
PERCY GONZALES P  
Ficha 15355  
C.I.P 168031



  
CARLOS EDUARDO  
INGENIERO SANITARIO  
Reg. C.I.P N° 69381



**CALENDARIO DE DESEMBOLSOS**

**AMPLIACION DE LAS FUENTES DE AGUA POTABLE PARA EL ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE AL SECTOR 60 DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE SURCO**

Presupuesto  
Cliente  
Lugar  
Fecha

Equipo Proyectos (CG: 352)  
LIMA - LIMA - LIMA  
30.09.2021

TOTAL SIN IGV			S/. 1,976,811.54							
DIAS CALENDARIO	ADELANTOS		VALORIZ. PRESUP. -3	DESEMBOLSOS						
	EFECTIVO -1	MATERIALES -2		TOTAL (1+2)	PARCIAL (1+2+3)	IGV (18%) DE (1+2+3)	TOTAL			
								SENCICO	%	
0	197,681.15	197,681.15	395,362.31	0.00	395,362.31	71,165.22	466,527.53			
30	-18,375.22	-18,375.22		183,752.21	147,001.77	26,460.32	173,462.09	367.50		9.30%
60	-102,648.09	-102,648.09		1,026,480.89	821,184.71	147,813.24	968,997.95	2,136.31		54.03%
90	-72,490.48	-72,490.48		724,904.79	579,923.83	104,386.29	684,310.12	1,449.81		36.67%
recepcion	-1,746.33	-1,746.33		17,463.32	13,970.65	2,514.72	16,485.37			0.00%
liquidacion	-2,421.03	-2,421.03		24,210.33	19,368.26	3,486.29	22,854.55			0.00%
TOTALES	0.00	0.00	395,362.31	1,976,811.54	1,976,811.54	355,826.08	2,332,637.62	3,953.62		100%

## CRONOGRAMA DE ADQUISICION DE MANO DE OBRA, MATERIALES Y EQUIPOS

Proyecto

AMPLIACION DE LAS FUENTES DE AGUA POTABLE PARA EL ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE AL SECTOR 60 DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE SURCO

Ubicación

LIMA - LIMA - LIMA

Fecha : 30.09.2021

ITEM	RECURSO	UNID	PARCIAL S/.	MES 1	MES 1	MES 3
147020100	MO: Técnico incluye leyes sociales	h	4,100.81	4.41	1,481.05	2,615.35
147020110	MO: Topógrafo incluye leyes sociales	h	145.82	93.89	5.56	46.37
147030001	MO: Capataz incluye leyes sociales	h	4,905.47	235.74	1,421.35	3,248.37
147040010	MO: Dibujante incl. leyes sociales	h	44.77	-	1.09	43.68
147050001	MO: Operador de maquinaria-equipos pesado, incl. leyes sociales	h	8,901.23	237.45	5,817.45	2,846.33
147050112	MO: Operador de equipo mediano, incl. leyes sociales	h	639.36	44.58	594.78	-
147060001	MO: Operario incluye leyes sociales	h	46,780.11	1,594.88	13,415.92	31,769.31
147080001	MO: Oficial incluye leyes sociales	h	15,154.82	1,199.84	6,587.05	7,367.94
147100001	MO: Peon incluye leyes sociales	h	47,784.98	2,880.81	21,032.56	24,071.61
202030008	Alambre negro N° 8	kg	219.94	101.63	118.31	-
202030016	Alambre negro N° 16	kg	965.31	524.60	434.19	6.51
202063000	Clavo c/cabeza para madera (promedio)	kg	358.18	-	358.18	-
202070004	Fo. l/cuadrado liso de 3/8"	m	81.30	81.30	-	-
202082502	Perno incluye tuerca p/brida DN 50 mm	und	9.90	-	9.90	-
202082504	Perno incluye tuerca p/brida DN 100 mm	und	264.18	-	264.18	-
202082508	Perno incluye tuerca p/brida DN 200 mm	und	959.04	384.33	529.03	45.69
202083008	Perno incluye tuerca 1/2" x 3 1/2"	und	4.73	4.73	-	-
202083116	Perno incluye tuerca 1/2" x 3 1/2"	und	2.54	2.54	-	-
202083132	Perno incluye tuerca 3/4" x 6"	und	87.21	6.47	80.74	-
202090004	Soporte t/abrazadera para tubería de DN 100 mm - 150 mm	und	22.82	0.11	22.71	-
202141007	Tirafón hexagonal acero sae 1020 de 1 1/2" x 1/4"	und	1.91	0.26	1.65	-
202151042	Tornillo acero sae 1020 1 1/2" x 1/4"	und	0.88	-	0.85	0.03
203010001	Fo. construcción : (coslo promedio)	kg	17,006.30	-	17,006.30	-
203010104	Fo. construcción por varilla N° 3 (3/8")	und	18.33	8.39	9.95	-
203010106	Fo. construcción por varilla N° 4 (1/2")	und	5.77	-	5.77	-
204010001	Arena fina	m3	863.09	555.93	32.40	274.76
204020001	Arena gruesa	m3	4,352.36	725.84	3,626.52	-
204070001	Tierra seleccionada	m3	215.80	70.20	8.32	137.28
204070002	Tierra de chacra	m3	685.60	54.12	599.51	11.97
204070010	Material granular S. A1a-A1b AASHTO	m3	1,538.85	693.74	844.91	-
204070011	Hormigón	m3	2.43	-	2.43	-
205090010	Piedra base-grande	m3	174.80	0.52	174.28	-
205090020	Piedra mediana	m3	25.45	18.66	6.79	-
205100020	Piedra partida-grava de 1/2" - 3/4"	m3	4,961.72	190.46	4,771.26	-
206055125	Cable cobre desnudo duro de 25 mm2 (7 alambres)	m	354.30	4.37	349.93	-
206055135	Cable cobre desnudo duro de 35 mm2 (7 alambres)	m	179.52	0.15	179.37	-
206055170	Cable cobre desnudo duro de 70 mm2 (19 alambres)	m	452.85	-	452.85	-
207012486	Terminales unipolares para cables que bajan desde el PMI de 1x50mm2 en 18/30KV exterior	und	1,875.00	-	1,875.00	-
207012606	Suministro e instalación de cable 3-1X70mm2 NXOH	m	3,662.17	4.40	3,657.77	-
207012608	Cable eléctrico 1x16 mm2 N2XOH	m	36.50	-	36.50	-
207012645	Cable eléctrico 1x50 mm2 N2XOH	m	3,123.61	3.70	3,119.91	-
207012661	Cable eléctrico 1x16 mm2 N2XOH	m	119.07	0.15	118.92	-
207012662	Cable eléctrico 1x4 mm2 N2XOH	m	337.93	-	323.18	14.75
207032025	Cable eléctrico TW de 2.5 mm2 (7 alambres)	m	15.96	0.04	15.92	-
207032135	Cable eléctrico TW de 35 mm2 (7 alambres)	m	443.75	0.71	443.04	-
210030005	Ducha cromada incl. grifería 1 llave	und	3.47	-	3.47	-
210140005	Lavatorio de losa y grifo crom. 1 caño	und	9.00	-	9.00	-
211020219	Ferretería para Sub Estación Eléctrica Incl. aisladores, fusibles	und	11,240.00	-	11,240.00	-
211070319	Seccionador CUT-OUT de 36 KV, 100A, 150 KV BIL, 10kA c/expansor de línea de fuga	und	2,070.00	-	2,070.00	-
211101072	Luminaria grado de protección IP20, para adosar en techo, con 2 lámparas LED de 18 W c/u	und	1,300.00	1,242.80	57.20	-
212010032	Fluorescente circuit. 32 w c/equipo+panel	und	5.88	0.29	5.59	-
212064218	Caja de fierro galv. octogonal 4" x 2 1/8"	und	4.39	-	4.39	-
212084400	Caja de fierro galv. octogonal pesada 3/4"	und	4.61	-	2.64	1.97
212084440	Caja F" G" pesada de 100x100x75 mm incluye tapa, IP67	und	506.95	34.95	269.40	204.60
212160105	Equipo iluminación de emergencia recarg	und	465.00	292.95	172.05	-
212160206	Conector eléctrico hermético metálico - revestido DN 20 recto	und	298.20	201.92	96.28	-
212171042	Interruptor unipolar simple en caja hermética de polipropileno a prueba de agua	pza	207.06	134.29	72.47	0.30
212200550	Interruptor termomagnético caja moldeable regulada	und	3,375.00	-	3,375.00	-
212210302	Lámpara destellante	und	0.42	-	0.42	-
212210304	Lámpara incandescente 100 W	und	0.85	-	0.85	-
212210932	Foco ahorrador de 10W	und	124.00	-	124.00	-
212260630	Tablero Rectificador (TR) con interruptor termomagnético incl transformador encapsulado s/planos	und	19,630.38	-	19,630.38	-
212262032	Transmisor de flujo. Impulsión a la RED secundaria AP	und	25,125.00	-	25,125.00	-
212262040	Pruebas eléctricas, de obra (medición, aislamiento, resistencia de pruebas de tierras)	und	1,350.00	1,350.00	-	-
212310737	Tablero de Fuerza TF-03 Electrobomba sumidero	und	6,724.58	-	6,724.58	-
212310738	Tablero de Fuerza TF-04 Extracción de aire	und	6,724.58	6,724.58	-	-
212310995	Tablero TG-01 en 440V-3F-60Hz con interruptores termomagnéticos incluye 04 Transformadores BT 440V/220V-60Hz + sist. refrig	und	31,311.12	31,311.12	-	-



*[Firma]*  
**PERCY GONZALES P**  
 Fecha 15/05/21  
 C.I.P. 189031

*[Firma]*  
**FERNANDO MENDOZA SANTOS**  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP N° 89934

*[Firma]*  
**CARLOS EDUARDO DELGADO QUISPE**  
 INGENIERO SANITARIO  
 Reg. C.I.P. N° 69381





## CRONOGRAMA DE ADQUISICION DE MANO DE OBRA, MATERIALES Y EQUIPOS

Proyecto

AMPLIACION DE LAS FUENTES DE AGUA POTABLE PARA EL ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE AL SECTOR 60 DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE SURCO

Ubicación

LIMA - LIMA - LIMA

Fecha : 30.09.2021

ITEM	RECURSO	UNID	PARCIAL S/	MES 1	MES 1	MES 3
212315182	Tablero de Transferencia Manual ( TTM ) con 3 interruptores de 3X200A	und	12,990.19	8,703.43	4,286.76	-
212320006	Transmisor de presión - línea de impulsión	und	10,275.00	-	10,275.00	-
212320014	Transmisor de Bomba de cloración	und	10,275.00	-	10,275.00	-
212320016	Detector de fuga de gas de cloro	und	19,723.20	197.23	19,525.97	-
212320019	Solenoides valv. de control de bomba de 100HP	und	4,350.00	1,044.00	3,284.25	21.75
212320028	Control Nivel de inundación - interruptor magnético	und	4,620.00	438.90	4,181.10	-
212380002	Tablero eléctrico de baja tensión incluye accesorios 440 Vol TG-01	und	825.00	-	594.00	231.00
212409583	Sensor de Nivel Hidrostáticos	und	2,310.00	23.10	2,286.90	-
212409633	Transductor de presión, salida profibus DP	und	7,000.00	-	5,049.75	1,950.25
212510085	Transformador 440/220 VAC, 2 KVA, 3Ø, 60Hz, para uso exterior	und	1,200.00	984.00	216.00	-
212520313	Tablero de Automatización, Control (TAC) s/planos	und	76,707.15	-	76,707.15	-
212550162	Tablero de Fuerza TF-01 Electrobomba sumergible	und	50,055.28	22,024.32	27,530.40	500.55
213020050	Asfalto caliente (en planta)	m3	2,367.29	-	1,777.67	589.62
217060049	Alarma sala de tableros	und	1,125.00	-	1,125.00	-
217070005	Ladrillo de arcilla corriente (a máq.)	und	680.50	-	680.50	-
217070510	Ladrillo de arcilla king kong(a máquina)	und	811.42	-	811.42	-
217070705	Ladrillo de arcilla pastelero	und	0.59	-	0.30	0.30
219029084	Cable eléctrico 1 x 35 mm2 N2XOH	m	434.07	-	16.28	417.79
219029173	Conductor NLT 3x1.5mm2	m	53.24	-	44.56	8.68
219029180	Cable eléctrico N2XOH 1 x 2.5 mm2	m	517.14	-	19.40	497.74
219043071	Conductor 1x1.5mm2 N2XOH-C FB.	m	119.07	-	4.47	114.60
219043073	Cable eléctrico N2XSY 1 x 50 mm2 18/30KV	m	38,709.44	38,709.44	-	-
219050071	Cable eléctrico LSOH 1 x 4mm2	m	104.50	-	104.50	-
219090075	Conductor 1x1.5mm2 GPT.	m	148.84	148.84	-	-
221010102	Cemento portland I sector público; en bolsa	und	3,783.08	3,783.08	-	-
223010102	Cemento portland V o HS sector público; en bolsa	und	19,282.34	-	19,282.34	-
226020005	Bisagra de fierro (promedio)	und	12.11	-	12.11	-
226030005	Candado incl aldamas	und	125.60	-	4.76	120.84
226040010	Cerrojo l/picaporte incl. accesorios	und	9.21	9.21	-	-
229022314	Codo ho dúctil 1/4 2 bridas PN 16 DN 100 mm	und	1,501.76	221.51	48.81	1,231.44
229022318	Codo ho. dúctil 1/4 2 bridas PN 16 DN 200 mm	und	1,083.01	184.11	32.49	866.41
229026548	Codo ho. dúctil 1/8 2 bridas PN 16 DN 200 mm	und	4,332.04	-	151.62	4,180.42
229040106	Reducción ho.dúctil 2 enchufes estandar DN 250 mm a 150 mm	und	1,501.76	-	59.77	1,441.99
229060032	Tee de h. dúctil 3 enchufes estandar DN 200 mm x 200 mm	und	2,350.84	-	1,575.06	775.78
229070745	Tee ho. dúctil 3 BB. PN 16 DN 100 mm x 100 mm	und	546.72	-	21.95	526.77
229070781	Tee ho. dúctil 3 BB. PN 16 DN 200 mm x 50 mm	und	1,212.98	-	1,212.98	-
229070785	Tee ho. dúctil 3 BB. PN 16 DN 200 mm x 100 mm	und	2,570.34	2,570.34	-	-
229300001	Lubricante para tubo de ho. dúctil(galón)	und	0.40	0.40	-	-
229380406	Tubería hierro fundido ductil standard clase C-40 DN 150 (incluye anillo)	m	221.11	-	8.73	212.38
229380408	Tubería hierro fundido ductil standard clase C-40 DN 200 (incluye anillo)	m	1,327.55	-	571.50	756.05
229453114	Unión de desmontaje autoport. ho. dúctil PN 16 DN 100 mm	und	2,104.00	-	52.60	2,051.40
229453118	Unión de desmontaje autoport. ho. dúctil PN 16 DN 200 mm	und	11,440.00	-	11,440.00	-
230020008	Acople maxifit para tubería DN 150 mm R=158/184	und	497.00	-	267.04	229.96
230100018	Anillo jober p/tuber. PVC UF DN 200 mm	und	26.08	-	14.00	12.08
230240280	Electrodo magnetactivo 3 unid s/planos y especif tecn.	und	21,000.00	-	11,298.00	9,702.00
230320010	Cal de obra en bolsa	und	2.31	-	1.26	1.05
230400485	Transformador de 125 Kva - 10-22 9/0.46 Kv trif. 60Hz	und	29,646.93	-	880.60	28,766.33
230430101	Cinta plástica para señal de seguridad de obra	m	1.62	-	0.04	1.58
230430130	Cono fibra de vidrio d=0,31 m y h=0,67 m con base de fierro	und	30.10	-	0.99	29.11
230430214	Cinta de señalización de BT	m	35.55	-	0.89	34.66
230450005	Cinta selladora teflón	und	0.02	-	-	0.02
230470101	Pioteo de planos	m2	18.19	-	18.19	-
230600110	Tanque fibra vidrio de 1000 litros	und	20.95	-	-	20.95
230820150	Manita tej. poliprop. color h=2,1m p/cerco	m2	140.25	-	140.25	-
230820151	Manga de polietileno	m2	358.02	-	13.28	344.74
230830010	Malla HDP color naranja de 1m altura p/cerco	m	129.17	-	55.54	73.63
230840177	Manómetro de Aguja con glicerina Rango de 0 a 300 PSI	und	266.00	-	142.93	123.07
230890108	Medidor de caudal electro magnético BB HD PN16 DN 200 mm	und	10,839.54	216.79	10,622.75	-
230920001	Cemento conductivo - bolsa por 25 Kg.	und	559.80	-	13.99	545.61
230970110	Pegamento para tubo de PVC 1/16 galón	und	2.75	-	2.75	-
231100233	Transmisor de presión en la descarga de la bomba de 100 HP	und	10,275.00	2,466.00	7,398.00	411.00
231160001	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión sistema y Molobomba)	m3	1,194.64	-	1,194.64	-
231190020	Grass y/o arbustos de tallo corto	m2	308.51	-	11.54	296.97
231210010	Soldadura celcoloid AP	kg	53.20	-	1.37	51.83
231300120	Válvula de aire automática triple efecto bridada PN 16 DN 50 mm	und	2,156.73	-	86.27	2,070.46
231360014	Válvula anticavadora de onda bridada DN 100 mm (tipo "Y") PN-16	und	11,534.54	-	342.61	11,191.93
231390018	Válvula cpta h dúct. CC junta elastoméri. vástagos de acero DN 200 mm	und	2,322.74	-	2,322.74	-
231390111	Válvula cpta h dúct. BB junta elastoméri. vástagos de acero DN 50 mm	und	346.51	-	13.86	332.65



PERCY GONZALES P  
Firma 15359  
C.I.P. 188031

2 de 8  
ERNANDO MENDOZA SANTOS  
INGENIERO CIVIL  
Reg CIP N° 89934

CARLOS EDUARDO DELGADO QUISPE  
INGENIERO SANITARIO  
Reg. C.I.P N° 69381



## CRONOGRAMA DE ADQUISICION DE MANO DE OBRA, MATERIALES Y EQUIPOS

Proyecto

AMPLIACION DE LAS FUENTES DE AGUA POTABLE PARA EL ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE AL SECTOR 80 DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE SURCO

Ubicación

LIMA - LIMA - LIMA

Fecha : 30.09.2021

ITEM	RECURSO	UNID	PARCIAL SI.	MES 1	MES 1	MES 3
231390114	Válvula cpl h dúct. BB junta elastoméri. vástago de acero DN 100 mm	und	1,160.54	-	29.01	1,131.53
231460118	Válvula mariposa BB DN 200 mm excánt. eje acero inoxidable	und	10,254.34	2,754.90	7,193.34	306.10
231560004	Prueba: Control de compactación (densidad de campo)	und	112.00	46.48	65.52	-
231560005	Prueba: proctor modificado de campo	und	12.00	12.00	-	-
231603125	Chema: chema desmold E.B., x galón (emulsión p/encofrados triplay y metálico)	und	19.27	1.88	13.16	4.23
231604135	Chema 1 en polvo, bolsa por kg (impermeabilizante para concreto)	und	221.43	221.43	-	-
231750310	Sika: plastiment HE98 balde de 20 kg	und	564.35	-	564.35	-
231800105	Aditivo por cristalización concentrado, cubeta x 27,2 kg (Neto: 25 Kg)	kg	514.34	-	514.34	-
231950012	Hipoclorito de calcio al 70%	kg	0.10	-	0.10	-
231950050	Saco de 5 kg de sales minerales para mejora de la conductividad de puesta a tierra	kg	171.35	64.26	107.09	-
231950069	Detector de intrusos	und	3,420.00	1,282.50	2,137.50	-
231960002	Válvula control de bomba BB DN 100 mm (control piloto úretenlón y selenoide)	und	17,208.49	-	17,208.49	-
231960004	Válvula control de bomba BB DN 200 mm (control piloto)	und	24,668.01	-	24,668.01	-
232050004	Ducto de concreto 4 vltas x 1 m	und	1,514.81	-	1,514.81	-
232070101	Tapa de concreto armado perfil FF de 0,50 m	und	825.00	678.75	146.25	-
233010003	Flete-transporte de tubería liviana no metálica (PVC, HDPE, GRP ó similar)	kg	13.90	5.21	8.69	-
233010012	Flete-transporte de tubería metálica (Acero, Fo, Fdo. ó similar)	kg	51.68	47.78	3.90	-
233010012	Flete-transporte de tubería metálica (Acero, Fo, Fdo. ó similar)	kg	29.20	-	29.20	-
238100001	Hormigón	m3	75.25	-	75.25	-
239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3	3.33	1.21	2.12	-
239120010	Empaquetadura de jebe enlonada DN 50 mm	und	5.35	-	5.35	-
239120014	Empaquetadura de jebe enlonada DN 110 mm	und	153.17	-	110.64	42.53
239120018	Empaquetadura de jebe enlonada DN 200 mm	und	518.67	188.64	330.03	-
239350104	Arenado, labor y pintado para tubo de fierro DN 100 mm	m	15.24	-	15.24	-
239350108	Arenado, labor pintado para tubo de fierro DN 200 mm	m	29.15	5.02	24.13	-
239420151	Tablero Distribución TD en 220V -3F -60Hz con interruptor termomag : 01 de 3X40A, 03 de 3x15 A	und	2,205.15	-	2,205.15	-
239420548	Tablero de Fuerza TF-02 Electrobomba cloración	und	7,158.05	-	7,158.05	-
239420575	Tablero de Fuerza TF-05 lecle de izaje	und	6,724.58	6,724.58	-	-
243270001	Madera para encofrado y carpintería	p2	14,889.94	-	641.16	14,248.78
243400040	Regla de madera tipo tornillo especial	und	78.99	78.99	-	-
243500001	Ventana de madera corrediza incl cerradura	m2	10.50	3.26	3.98	3.26
245010004	Triplay de espesor 4 mm	m2	88.68	88.68	-	-
245010006	Triplay de espesor 6 mm	m2	338.26	5.87	332.39	-
245010019	Triplay lupuna 4 x 8 x 18 mm	m2	65.46	-	65.46	-
248040471	Extractor de aire 1HP, 220Vac, 1Ø, 60Hz	und	3,944.00	-	3,944.00	-
248050039	Electrobombas (Motor+bomba) tipo turbinas 1/2 HP 220V 60Hz	und	171,965.76	-	92,861.51	79,104.25
248080005	Motor+bomba para sumidero 1/3 HP incl. accesorios	und	2,218.86	-	88.75	2,130.11
248270010	Equipo cloración incl. balanza, balón, bomba booster + tablero: s/especificaciones (uego)	und	47,290.48	-	1,404.67	45,885.81
248380108	Transformador 440/220 VAC, 3 kVA, 3Ø, 60Hz, para uso exterior	und	2,200.00	154.00	2,046.00	-
249010094	Grupo electrogeno móvil Insonoro 132 kW / 165 kVA Stand By - incl. carrete	und	125,883.32	11,329.50	114,553.82	-
250030020	Marco de fierro fundido de diámetro 0,60 m	und	1,260.00	-	1,190.70	69.30
250030291	Marco y tapa fo. ldo. para caja de pozo a tierra	und	350.00	-	350.00	-
250040004	Dado pesado interruptor unipolar (15A-220V)	und	24.60	-	24.60	-
250040005	Cinta aislante eléctrica	und	10.58	3.96	6.62	-
250040032	Caja rectangular galvanizada pesada 3/4"	und	16.55	-	16.55	-
251161008	Angulo de fo. negro 1 1/2"x1 1/2"x3/16"x 6 m	und	236.30	-	236.30	-
251700046	Perfil fo. ang "L" 2"x2"x1/4"	m	213.95	-	213.95	-
251700096	Perfil fo. ang "L" 3"x3"x1/4"	m	250.91	-	250.91	-
251752032	Perfil fo. lee "T" 1 1/2"x1 1/2"x1/8"	m	21.87	-	21.87	-
251801004	Perfil de acero "U" 2" x 1" e= 3,0 mm x 6 m	und	2,597.27	-	2,597.27	-
251851015	Platina de fo. negro 1" x 1/4" x 6m	und	97.91	7.08	90.83	-
251851016	Platina de fo. negro 2" x 1/4" x 6m	und	173.96	119.82	54.14	-
251852020	Platina de fierro de 1 1/2" x 1/8"	m	3.50	-	3.50	-
251852050	Platina de fierro de 3" x 1/4"	m	3.48	-	3.48	-
251900120	Rejilla con perfil 1 1/4"x1/4"xL1 1/4	m2	31.75	-	23.52	8.23
251900122	Rejilla con perfil 1 1/2"x3/16"@1/2 y marco "L" 1 1/2" x 3/16"	m2	121.56	-	2.43	119.13
254030001	Pintura barniz (envase por galón)	und	3.82	-	3.82	-
254040011	Asfalto diluido MC-30	gl	275.38	-	275.38	-
254050008	Pintura imprimante base, (envase por galón)	und	110.64	-	110.64	-
254070005	Pintura anticorrosiva-epóxica naval, envase por galón	und	42.57	-	42.57	-
254070005	Pintura anticorrosiva-epóxica naval, envase por galón	und	233.69	-	233.69	-
254070115	Pintura anticorrosiva standard (negro, gris, rojo), envase x galón	und	15.47	4.53	10.94	-
254080001	Pintura esmalte para tráfico, envase por galón	und	58.70	25.24	33.46	-
254080005	Pintura esmalte sintético, envase por galón	und	274.86	123.60	151.26	-
254080006	Pintura esmalte sintético anticorrosivo, envase por galón	und	70.50	-	70.50	-
254140001	Pintura mate, envase por galón	und	203.22	-	203.22	-
256020014	Brida de acero C-207 AWWA ó ISO sold-emp. DN 100 mm	und	777.84	-	777.84	-
256020018	Brida de acero C-207 AWWA ó ISO sold-emp. DN 200 mm	und	3,463.68	-	3,463.68	-



PERCY GONZALES P  
 Nota 15355  
 C.I.P. 168031

FERNANDO MENDOZA SANTOS  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP N° 89934

CARLOS EDUARDO DELGADO QUISEP  
 INGENIERO SANITARIO  
 Reg. C.I.P. N° 69381





CRONOGRAMA DE ADQUISICION DE MANO DE OBRA, MATERIALES Y EQUIPOS

Proyecto

AMPLIACION DE LAS FUENTES DE AGUA POTABLE PARA EL ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE AL SECTOR 00 DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE SURCO

0020

Ubicación

LIMA - LIMA - LIMA

Fecha : 30.09.2021

ITEM	RECURSO	UNID	PARCIAL SI.	MES 1	MES 1	MES 3
256020504	Brida acero para soldar-anchajes DN 100 mm	und	145.02	-	145.02	-
256020508	Brida acero para soldar-anchajes DN 200 mm	und	275.91	-	148.07	127.84
256070010	Plancha de fo. negra LAC 4' x 8' x 1/16"	und	152.14	-	81.69	70.45
256070028	Plancha de fo. negra LAC 4' x 8' x 1/4"	und	859.45	-	462.23	397.22
256070070	Plancha de fo. negra LAC 4' x 8' x 1"	und	345.57	218.25	127.32	-
256071003	Plancha negra LAC esmerilada 4' x 8' e=1/8"	und	170.08	-	170.08	-
257010102	Plancha negra LAF 0,50 x 920 x 2400mm	und	276.19	276.19	-	-
259100010	Plancha de fibra cemento perfil 4 4mm	und	10.41	10.41	-	-
260010008	Plancha poliestireno expandido 3/4"	m2	113.58	113.58	-	-
262010223	Estructura SAB. -Bipolar piramto 1.25 a 160 kV	und	1,875.00	-	1,875.00	-
264060015	Tee de fo. galvanizado roscado DN 21 mm	und	76.68	-	2.93	73.75
264071011	Tubo de fierro galv. estándar ISO I de DN 100 mm	m	235.98	-	134.90	101.08
265050008	Tapón de acero DN 200 mm	und	25.41	-	21.50	3.91
265080102	Tubo de acero negro DN 50 mm e=3.85 mm	m	265.60	-	228.02	37.58
265081004	Tubo de acero SCH40 p/equipamiento DN 100 mm, incluye 1% de desperdicio	m	817.52	-	30.98	786.54
265081008	Tubo de acero SCH40 DN 200 mm, incl. revest. de galvanizado en caliente	m	2,016.60	-	52.06	1,964.54
265089160	Tubería flexible 20mm conduit liquid tight	m	207.00	-	207.00	-
265111280	Codo 90° de acero inoxidable AISI-316 DN 21 mm	und	60.00	-	43.35	16.65
265400006	Ventilación con tubería de fierro pintada DN 150 mm	und	280.56	-	10.52	270.04
265540500	Niple de acero inoxidable AISI-316 roscado DN 21 L=0.10m	und	38.88	-	1.46	37.42
265540501	Niple de acero inoxidable AISI-316 roscado DN 21 L=0.25m	und	13.88	-	0.52	13.36
270020702	Tubería PVC-P de DN 50mm	m	390.46	-	390.46	-
271100008	Transición de fierro fo. campana-bridada DN 200 mm	und	254.08	-	190.56	63.52
272030497	Codo de PVC UR 45° DN 15 mm	und	0.29	-	0.29	-
272120010	Lubricante para tubería de unión flexible; (galón)	und	0.74	-	0.49	0.25
272150201	Niple PVC: PN10 3/4" (1v) pl/encofrado	und	3.02	-	3.02	-
272300098	Tapón de PVC simple presión DN 20 mm	und	0.13	-	0.13	-
272400697	Tee PVC unión rosca DN 15 mm	und	0.28	-	0.26	-
272600296	Tubo de PVC SP PN 10 DN 15 mm	m	0.76	-	0.57	0.19
272700297	Unión de PVC presión-rosca DN 15 mm	und	0.24	-	0.24	-
273602508	Tubo de PVC UF norma ISO 4435 SN 2 DN 200 mm	m	1,010.38	-	1,010.38	-
273605022	Tubo PVC SAP DN 150 mm	m	81.97	-	81.97	-
274030098	Conexiones a caja PVC SEL DN 25 mm	und	5.90	-	-	5.90
274030297	Conexiones a caja PVC SAP DN 20 mm	und	40.88	0.84	40.04	-
274030301	Conexiones a caja PVC SAP DN 50 mm	und	10.74	-	-	10.74
274030308	Conexiones a caja PVC SAP DN 35 mm	und	5.00	-	5.48	0.53
274050297	Curva PVC SAP de 90° DN 20 mm	und	136.57	-	136.57	-
274050298	Curva PVC SAP de 90° DN 25 mm	und	19.80	0.61	18.70	0.29
274050301	Curva PVC SAP de 90° DN 50 mm	und	34.06	18.27	14.83	0.96
274050304	Curva PVC SAP de 90° DN 100 mm	und	31.93	31.93	-	-
274050401	Curva PVC SAP de 90° DN 35 mm	und	33.00	-	-	33.00
274600297	Tubería PVC-P de DN 20mm	m	165.24	-	165.24	-
274600298	Tubo de PVC SAP DN 25 mm	m	153.09	-	153.09	-
274600304	Tubo de PVC SAP DN 100 mm	m	107.18	-	107.18	-
274600348	Tubo de PVC SAP DN 20 mm	m	3,266.55	-	3,266.55	-
274600358	Tubo de PVC SAP DN 35 mm	m	54.67	-	46.76	7.91
274700107	Unión PVC eléctrica SAP DN 20 mm	und	4.38	-	4.38	-
277152234	Caño de acero inoxidable para jardín DN 21 mm	und	240.00	-	240.00	-
277200022	Válvula de bola roscada 1/4" vuella 1/2" pesada DN 20 mm	und	410.60	-	410.60	-
337020001	Balde para prueba hidrostático incluye accesorios	h	3.67	3.67	-	-
337091001	Cizalla para corte de fierro	h	302.24	302.24	-	-
337150001	Esmeril eléctrico 1/2 Hp	h	16.32	-	16.32	-
337380001	Tarraje para tubería de fo. galvanizado - pvc	h	1.07	-	1.07	-
337420005	Teclé 1/3pode inc. cadena para 5 tonel.	h	11.26	-	11.26	-
339220001	Prueba: rotura de probeta	und	160.00	-	160.00	-
348010001	Andamio de metal y/o de madera (alquiler)	h	15.15	1.18	13.97	-
348010001	Andamio de metal y/o de madera (alquiler)	h	1,148.48	-	1,148.48	-
348010001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO	2,459.73	860.91	1,106.88	491.95
348100011	Camión plataforma 4x2 122 HP 8ton	h	100.60	-	100.60	-
348100012	Camión plataforma 6x2 178-210HP 12ton	h	3,489.92	-	3,489.92	-
348100022	Camión volquete 4x2 140 - 210 HP 6m3	h	2,420.62	-	91.09	2,329.53
348100024	Camión volquete 6x4 330 HP 10m3	h	9,919.75	-	9,919.75	-
348140001	Camioneta pick-up 4 x 2 simple 1000 kg 90 HP	h	913.83	-	913.83	-
348260005	Encofrado metálico p/construcción placas, cajas-similar	m2	98.74	-	98.74	-
348270001	Equipo-bomba para prueba hidráulica tubería	h	3.25	-	3.25	-
348270003	Equipo de corte y soldado (oxi-ace.)	h	15.28	-	4.05	11.23
348280008	Nivel topográfico segun especificaciones con tripode y accesorios	h	73.63	-	73.63	-
348280020	Equipo de estación total precisión segun especificaciones incl prismas jalones telescópicos	h	4.56	4.56	-	-



PERCY GONZALES P  
Ficha 15355  
C.I.P. 188031

ERNANDO MENDOZA SANTOS  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 89934

CARLOS EDUARDO DELGADO QUISPE  
INGENIERO SANITARIO  
Reg. C.I.P. N° 69381



## CRONOGRAMA DE ADQUISICION DE MANO DE OBRA, MATERIALES Y EQUIPOS

Proyecto

AMPLIACION DE LAS FUENTES DE AGUA POTABLE PARA EL ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE AL SECTOR 60 DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE SURCO

0019

Ubicación

LIMA - LIMA - LIMA

Fecha : 30.09.2021

ITEM	RECURSO	UNID	PARCIAL \$	MES 1	MES 1	MES 3
34820022	Equipo de cómputo incluye software	h	23.88	-	23.88	-
34820003	Mezcladora concreto Wamcor 23HP 11-12p3	h	740.44	-	740.44	-
34830001	Motobomba 5 HP de 2" incluye manguera	h	3.49	3.49	-	-
349110001	Camión imprimador 6x2 178-210H de 1800 galones	h	97.14	97.14	-	-
349130011	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h	647.78	647.78	-	-
349130050	Cargador retroexcavador 0,5-0,75Yd3 62HP	h	986.13	986.13	-	-
349180004	Compactadora vibrat. de plancha 4 HP	h	95.45	-	95.45	-
349180007	Compactadora vibrat. de plancha 7 HP	h	775.53	-	775.53	-
349190001	Compresora neumática 76 HP 125 - 175 pcm.	h	270.01	-	195.17	74.84
349310150	Camión grúa tipo pluma con brazo mecánico	h	1,372.00	30.87	41.16	1,299.97
349320050	Grupo electrógeno o generador eléctrico (2.2 Kw a 5.0 Kw) ó sistema baterías + sistema de iluminación	h	102.92	-	27.08	75.84
349390001	Martillo neumático 21 - 24 kg	h	54.42	-	2.07	52.35
349390002	Martillo neumático 25 - 29 kg	h	8.54	0.09	0.26	8.20
349390055	Cinzel de corte-demolición para martillo neumático	und	72.00	-	52.03	19.97
349390055	Cinzel de corte-demolición para martillo neumático	und	13.11	-	3.46	9.65
349440002	Motoniveladora de 85 - 120 HP	h	161.35	-	161.35	-
349450005	Motosoldadora de 250 amp.	h	1,716.34	-	64.37	1,651.97
349500001	Pavimentadora sobre oruga 60HP 10 pies	h	91.35	7.37	2.95	81.04
349580011	Rodillo neumático autoprop. 60-80 HP 3 - 5 ton	h	222.84	-	167.13	55.71
349580031	Rodillo tandem estático autopropulsado 30 - 57 HP 3 - 5 ton	h	23.13	-	23.13	-
349580036	Rodillo tandem vibratorio autopropulsado 15-35HP 2,5 - 4 ton	h	46.86	-	1.34	45.32
349590010	Cortadora de pavimento CAP: 13-35HP l/combustible	h	541.19	-	20.29	520.90
349590010	Cortadora de pavimento CAP: 13-35HP l/combustible	h	19.57	-	0.78	18.79
349590105	Disco de corte alto rendimiento, de D=18" a 20", para Eq. de Corte	und	515.97	-	515.97	-
349590105	Disco de corte alto rendimiento, de D=18" a 20", para Eq. de Corte	und	19.40	-	19.40	-
349620001	Taladro radial	h	28.40	6.65	15.85	5.90
349690002	Vibrador de concreto 4 HP	h	521.21	-	17.79	503.42
349720005	Montaje de electrobomba	gib	20,635.89	-	-	20,635.89
401000066	Programa de prevención y mitigación	gib	6,000.00	1,841.58	2,257.43	1,900.99
401000067	Programa de Contingencias	gib	2,050.00	629.21	771.29	649.50
401000070	Programa de abandono y cierre	gib	3,500.00	1,074.26	1,316.83	1,108.91
401000071	Programa de participación ciudadana	gib	5,000.00	1,534.65	1,881.19	1,584.16
401000090	Programa de manejo de residuos	gib	8,210.00	2,519.90	3,088.91	2,601.19
401000123	Servicio de Baños Portátiles y Duchas	gib	4,470.00	1,371.98	1,681.78	1,416.24
401000203	Traslado de árbol - incl gestiones	und	10,700.00	10,700.00	-	-
401000234	Evaluación médica de los trabajadores por Médico Ocupacional - Triage, y llenado de Fichas e Informe	día	888.90	262.23	333.34	293.34
401010107	Costo por disposición final de desmonte en centro de acopio autorizado	m3	394.32	88.73	305.59	-
401010107	Costo por disposición final de desmonte en centro de acopio autorizado	m3	2,922.24	904.12	1,095.82	922.30
401010128	Programa de registro, notificación e investigación de accidentes	gib	2,438.20	748.36	917.34	772.50
401010129	Programa de identificación y control de riesgos higiénicos	gib	4,958.00	1,521.76	1,865.39	1,570.85
401010130	Programa de manejo de materiales peligrosos en obra	gib	5,657.30	1,736.40	2,128.49	1,792.41
401010132	Medición y seguimiento del desempeño y monitoreo en SST	gib	144.00	1.44	142.56	-
401010239	Costo por disposición final de desmonte en centro de acopio autorizado - material peligroso	m3	27,324.56	8,455.19	10,246.71	8,622.66
401010239	Costo por disposición final de desmonte en centro de acopio autorizado - material peligroso	m3	597.28	183.78	224.62	188.88
401010275	Equipo de protección individual	gib	4,196.15	-	2,265.92	1,930.23
401010436	Programa de inducción, capacitación y entrenamiento	día	9,143.20	-	4,937.33	4,205.87
404020096	Montaje de tablero de transferencia manual (TTM)	und	1,575.00	-	850.50	724.50
404020109	Montaje de tablero General TG-01	und	2,025.00	-	1,093.50	931.50
404020272	Montaje de tableros de Fuerza TF-01	und	2,025.00	-	870.75	1,154.25
404020280	Montaje de Tablero de Distribución	und	1,275.00	-	548.25	726.75
404020286	Montaje de Tableros Rectificador (TR)	und	1,285.00	-	683.10	581.90
404020288	Montaje de tablero de automatización y control	und	4,850.00	-	2,619.00	2,231.00
404020292	Montaje de tableros de fuerza TF-02	und	1,275.00	-	688.50	586.50
404020293	Montaje de tableros de fuerza TF-03	und	1,275.00	-	688.50	586.50
404020298	Montaje de tableros de fuerza TF-04	und	1,275.00	-	-	1,275.00
404020300	Montaje de tableros de fuerza TF-05	und	1,275.00	391.34	479.70	403.96
404020383	Puesta en marcha de la estación en la parte eléctrica, incl. pruebas de aislamiento, de funcionamiento de los tablero V	und	15,375.00	4,719.06	5,784.65	4,871.29
405100006	Equipos de protección colectiva	gib	8,426.68	2,586.41	3,170.43	2,669.84
405100007	Sefalización temporal de seguridad	gib	780.70	-	421.58	359.12
405100009	Recursos para respuestas ante emergencias en seguridad y salud durante el trabajo	gib	5,883.82	1,805.92	2,213.71	1,864.18
406010007	Interconexión de tableros V	gib	3,500.00	-	3,500.00	-
408010031	Implementación y Actualización del Plan	gib	4,470.40	-	4,470.40	-
410130008	Repilla metálica bañete 1" x 3/8" s/plano	und	4,855.00	1,490.15	1,826.63	1,538.22
411010049	Servicio de Montaje de estructura de subestación aérea biposta	gib	11,400.00	3,386.14	4,289.11	3,724.75
412010013	Personal de Seguridad y Salud en el Trabajo	gib	26,500.01	7,871.29	9,970.30	8,658.42
422010002	Médico ocupacional a tiempo completo (48 Horas semanal), Costo por Jornada - Día	día	4,444.45	1,319.45	1,666.67	1,458.34
422010012	Licenciado en enfermería a tiempo completo (48 Horas semanal), Costo por Jornada - Día	día	388.88	115.45	145.83	127.60
422030001	Personal del Servicio de SST	mes	3,600.00	1,068.75	1,350.00	1,181.25



PERCY GONZALES P  
Ficha 15355  
C.I.P. 158031

BERNARDO MENDOZA SANTOS  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 89934

INGENIERO SANITARIO  
Reg. C.I.P. N° 69381





## 0018

Fecha : 30.09.2021

6 de 6

# ANEXO 11

## CRONOGRAMA DE OBRA VALORIZADA



  
PERCY GONZALES P.  
Ficha 15355  
C.I.P 188031



  
CARLOS EDUARDO DELGADO  
INGENIERO SANITARIO  
Reg. C.I.P N° 69381



## CRONOGRAMA VALORIZADO DE OBRA

Presupuesto AMPLIACION DE LAS FUENTES DE AGUA POTABLE PARA EL ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE AL SECTOR 60 DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE SURCO

Cliente Equipo Proyectos (CG: 352)

Lugar LIMA - LIMA - LIMA

Fecha 30.09.2021

Item	Descripción	Und.	Costo	Duración	PLAZO DE OBRA - HASTA LIQUIDACION - 7 MESES				
					PLAZO DE OBRA 03 MESES			RECEPCION	LIQUIDACION
					MES 1	MES 2	MES 3	01 MES	03 MESES
01	OBRAS CIVILES		328,488.15	87 días?	143,754.25	134,049.42	50,684.47		
01.01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES		133,972.57	88 días?	63,157.28	38,451.73	32,363.55		
01.01.01	Campamento provisional para la obra	und	8,868.40	5 días	8,868.36				
01.01.02	Movilización de campamentos, maquinarias, herramientas para la obra	und	6,519.44	1 día?	6,519.44				
01.01.03	Cartel de identificación de la obra de 7,20 m x 3,60 m incl mantenimiento	und	5,346.77	2 días?	5,346.77				
01.01.04	Cerco con manta de polipropileno ó madera h= 2,10 m para limite de obra	m	709.50	80 días	219.50	268.06	223.94		
01.01.05	Mitigación Impactos Ambientales	gib	24,760.00	80 días	7,680.13	9,285.09	7,814.88		
01.01.06	Seguridad, Higiene Ocupacional - Obras civiles	gib	77,088.46	80 días	23,843.05	28,900.67	24,324.73		
01.01.07	Traslado de arbol - incl gestiones	und	10,700.00	2 días	10,700.00				
01.02	PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE COVID-19 EN EL TRABAJO		48,960.65	80 días	13,941.44	17,610.24	15,408.96		
01.02.01.01	Elaboración de Plan para la Vigilancia Prevención y Control del COVID-19 en el Trabajo	gib	48,960.65	80 días	13,941.44	17,610.24	15,408.96		
01.03	CONSTRUCCION DE CASITA DE POZO P-817		115,191.09	62 días?	60,017.36	53,892.99	1,280.72		
01.03.01	Obras Preliminares		811.63	82 días?	575.39		236.24		
01.03.01.01	Trazo y replanteo inicial para casita	und	575.39	1 día?	575.39				
01.03.01.02	Replanteo final de la obra de casita	und	236.24	1 día?			236.24		
01.03.02	Movimiento de Tierras		18,395.10	33 días?	9,972.62	8,422.48			
01.03.02.01	Excavaciones en terreno normal con cargador retroexcavador 0,50-0,75 yd3	m3	1,370.28	2 días?	1,370.28				
01.03.02.02	Excavaciones en terreno normal a pulso mayores de 3,00 m profundidad	m3	1,383.23	1 día?	1,383.23				
01.03.02.03	Refina, nivelación y compactación en terreno normal a pulso	m2	84.61	1 día?	84.61				
01.03.02.04	Relevo compactado con material propio a pulso	m3	2,922.91	4 días?		2,922.91			
01.03.02.05	Eliminación de desmonte en terreno normal con maquinaria (incluye pago por disposición final)	m3	5,499.57	4 días		5,499.57			
01.03.02.06	Calzadura de canal de concreto	m	7,134.52	6 días	7,134.52				
01.03.03	Obras de concreto simple		1,139.13	1 día?	1,139.13				
01.03.03.01	Concreto Fc 100 kg/cm2 para solados y/o sub bases (Cemento P-I)	m3	1,139.13	1 día?	1,139.13				
01.03.04	Obras de concreto armado - losas de fondo		11,889.43	4 días?	11,889.43				
01.03.04.01	Concreto Fc 210 kg/cm2 para losas de fondo-piso (Cemento P-V o HS)	m3	5,632.42	1 día?	5,632.42				
01.03.04.02	Encofrado (incl. habitación de madera) para losas de fondo-piso	m2	585.78	1 día?	585.78				
01.03.04.03	Acero estruc. trabajado p/losa de fondo-piso (costo prom. incl. desperdicios)	kg	5,671.23	2 días	5,671.23				
01.03.05	Obras de concreto armado - muros reforzados		23,605.54	9 días?	23,605.54				
01.03.05.01	Concreto Fc 210 kg/cm2 para muros reforzados (Cemento P-V o HS)	m3	7,891.56	1 día	7,891.56				
01.03.05.02	Encofrado (incl. habitación de madera) para muros rectos	m2	10,390.16	5 días	10,390.16				
01.03.05.03	Acero estruc. trabajado p/muro reforzado (costo prom. incl. desperdicios)	kg	5,323.82	3 días?	5,323.82				
01.03.06	Obras de concreto armado - vigas		4,360.19	5 días?	4,360.19				
01.03.06.01	Concreto Fc 210 kg/cm2 para vigas (Cemento P-V o HS)	m3	576.85	1 día?	576.85				
01.03.06.02	Encofrado (incl. habitación de madera) para vigas rectas y dinteles	m2	1,370.92	2 días?	1,370.92				
01.03.06.03	Acero estruc. trabajado para vigas (costo prom. incl. desperdicios)	kg	2,412.42	2 días?	2,412.42				
01.03.07	Obras de concreto armado - losas macizas de techo		7,816.22	6 días?	1,475.00	6,341.22			
01.03.07.01	Concreto Fc 175 kg/cm2 para losas macizas (Cemento P-V o HS)	m3	2,397.67	1 día?	2,397.67				
01.03.07.02	Encofrado (incl. habitación de madera) para losa techo	m2	3,371.43	4 días?	1,475.00	1,896.43			
01.03.07.03	Acero estruc. trabajado p/losas macizas (costo prom. incl. desperdicios)	kg	2,047.12	1 día?	2,047.12				
01.03.08	Obras de concreto armado - cabezal de equipo de bombeo		347.89	3 días?	347.89				
01.03.08.01	Concreto Fc 210 kg/cm2 para losas macizas (Cemento P-V o HS)	m3	88.07	1 día?	88.07				
01.03.08.02	Encofrado y desencofrado (incl. habitación de madera) p/losas macizas de buzones, cámaras, cajas	m2	68.30	1 día?	68.30				
01.03.08.03	Acero estruc. trabajado p/losas macizas (costo prom. incl. desperdicios)	kg	191.52	1 día?	191.52				
01.03.09	Obras de concreto armado - losas removibles - CASITA DE POZO		863.22	21 días?	863.22				
01.03.09.01	Concreto Fc 210 kg/cm2 para losas removibles (Cemento P-V o HS)	m3	131.25	1 día?	131.25				
01.03.09.02	Encofrado (incl. habitación de madera) para losas removibles	m2	162.27	1 día?	162.27				
01.03.09.03	Acero estructural trabajado p/losa removible (costo prom. incl. desperdicios)	kg	107.45	1 día?	107.45				
01.03.09.04	Angulo 1 1/2" de 3/16" de - Protección de bordes de losa removibles	m	392.17	1 día?	392.17				
01.03.09.05	Colocación de losa removible de buzón, cámara o similar	und	70.08	1 día?	70.08				
01.03.10	Obras de concreto armado - losas removibles - CASITA DE VALVULAS		517.05	21 días?	517.05				
01.03.10.01	Concreto Fc 210 kg/cm2 para losas removibles (Cemento P-V o HS)	m3	25.40	1 día?	25.40				
01.03.10.02	Encofrado (incl. habitación de madera) para losas removibles	m2	60.12	1 día?	60.12				
01.03.10.03	Acero estructural trabajado p/losa removible (costo prom. incl. desperdicios)	kg	77.75	1 día?	77.75				
01.03.10.04	Angulo 1 1/2" de 3/16" de - Protección de bordes de losa removibles	m	283.70	1 día?	283.70				
01.03.10.05	Colocación de losa removible de buzón, cámara o similar	und	70.08	1 día?	70.08				
01.03.11	Obras de concreto armado - escaleras		2,676.10	5 días?	2,676.10				
01.03.11.01	Concreto Fc 210 kg/cm2 para escaleras (Cemento P-V o HS)	m3	766.34	1 día?	766.34				
01.03.11.02	Encofrado (incl. habitación de madera) para escaleras	m2	1,247.29	3 días?	1,247.29				
01.03.11.03	Acero estruc. trabajado para escaleras (costo prom. incl. desperdicios)	kg	662.47	1 día?	662.47				
01.03.12	Obras de concreto armado - dados de soporte de tubería		156.76	3 días?	156.76				
01.03.12.01	Concreto Fc 210 kg/cm2 para anclajes y/o dados (Cemento P-I)	m3	24.74	1 día?	24.74				
01.03.12.02	Encofrado (incl. habitación de madera) para anclajes y/o dados	m2	82.61	1 día?	82.61				
01.03.12.03	Acero estruc. trabajado p/anclaje ref. (costo prom. incl. desperdicios)	kg	49.41	1 día?	49.41				
01.03.13	Protección de Canal existente (L= 13.60 m)		15,165.89	15 días?	7,000.08	8,165.81			
01.03.13.01	Excavaciones en terreno normal a pulso - hasta 1,50 m profundidad	m3	490.17	1 día?	490.17				
01.03.13.02	Refina, nivelación y compactación en terreno normal a pulso	m2	22.85	1 día?	22.85				
01.03.13.03	Relevo compactado con material propio a pulso	m3	309.14	1 día?	309.14				
01.03.13.04	Eliminación de desmonte en terreno normal con maquinaria (incluye pago por disposición final)	m3	229.08	1 día?	229.08				
01.03.13.05	Concreto Fc 140 kg/cm2 + 30% P.G. para falso cimiento (Cemento P-V o HS)	m3	1,692.33	1 día?	1,692.33				
01.03.13.06	Concreto Fc 210 kg/cm2 para soporte de losa removible (Cemento P-V o HS)	m3	1,853.07	1 día?	1,853.07				
01.03.13.07	Encofrado (incl. habitación de madera) para soporte de losa removible	m2	1,149.53	2 días?	1,005.84	143.69			
01.03.13.08	Acero estruc. trabajado para soporte de losa removible (costo prom. incl. desperdicios)	kg	3,788.89	2 días?	3,788.89				
01.03.13.09	Concreto Fc 210 kg/cm2 para losas removibles (Cemento P-V o HS)	m3	1,121.96	1 día?		1,121.96			
01.03.13.10	Encofrado (incl. habitación de madera) para losas removibles	m2	1,283.23	2 días?		1,283.23			
01.03.13.11	Acero estructural trabajado p/losa removible (costo prom. incl. desperdicios)	kg	2,927.58	2 días?		2,927.58			
01.03.13.12	Colocación de losa removible a canal	und	297.84	1 día?		297.84			
01.03.14	Revoques, Enlucidos y Molduras		5,691.93	7 días?		5,691.93			
01.03.14.01	Tarrajeo con impermeabilizante de muros en cámaras	m2	3,878.39	3 días		3,878.39			
01.03.14.02	Tarrajeo con impermeabilizante de cielo raso en cámara	m2	1,352.69	2 días?		1,352.69			
01.03.14.03	Tarrajeo con mortero 1:5 x 1.5 cm de dados de soporte de equipos de bombeo	m2	52.18	1 día?		52.18			
01.03.14.04	Vestidura de dorrane en ingreso a cámara, ventana y vano	m	155.80	1 día?		155.80			
01.03.14.05	Contrazócalo de cemento pulido con mortero 1:5 de 2 cm x 0,10 m	m	252.67	1 día?		252.67			
01.03.15	Pisos y Pavimentos		591.65	1 día?		591.65			
01.03.15.01	Acabado pulido de piso con mortero 1:2 x 1.5 cm de espesor	m2	591.65	1 día?		591.65			
01.03.16	Cubiertas		983.50	2 días?		983.50			

SEDAR  
Equipo Estudios  
Definitivos

PERCY GONZALEZ P  
Ficha 15355  
C.I.P. 18603

INIA ECUADOR  
Mendoza Santos  
Representante  
LIMA

FERNANDO MENDOZA SANTOS  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 89934

CARLOS FLORES ALONSO QUIROPE  
INGENIERO SANITARIO  
Reg. C.I.P. N° 69381

## CRONOGRAMA VALORIZADO DE OBRA

0015

Presupuesto AMPLIACION DE LAS FUENTES DE AGUA POTABLE PARA EL ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE AL SECTOR 60 DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE SURCO

Cliente Equipo Proyectos (CG: 352)

Lugar LIMA - LIMA - LIMA

Fecha 30.09.2021

Item	Descripción	Und.	Costo	Duración	PLAZO DE OBRA - HASTA LIQUIDACIÓN - 7 MESES				
					PLAZO DE OBRA 03 MESES			RECEPCIÓN	LIQUIDACIÓN
					MES 1	MES 2	MES 3	01 MES	03 MESES
01.03.16.01	Cobertura ladrillo pastelería asen. c/mezcla 1:5, 2.5 cm; junta 1.5 cm	m2	983.50	2 días?		983.50			
01.03.17	Carpintería Metálica		13.613.55	3 días?		13.613.55			
01.03.17.01	Ventana de hierro cuadrado de 3/8" cada 0.13m. y marco platina de 2"x1/4"	m2	1,250.67	2 días		1,250.67			
01.03.17.02	Rejilla metálica balente 1" x 3/8" s/plano	und	4,855.00	1 día?		4,855.00			
01.03.17.03	Puerta corredera plancha esdrifa 1/8", marco L 3/4x1/8 riel 2x1x1/4 1 refuerzo 3x3x1/4	m2	5,823.49	2 días?		5,823.49			
01.03.17.04	Rejilla Metálica psumidero 0.50x0.50m. PL 1 1/4x1/4	und	38.63	1 día?		38.63			
01.03.17.05	Baranda de fo. 2" y parante de h= 090 m altura	m	792.26	1 día?		792.26			
01.03.17.06	SopORTE metálico tipo abrazadera para tubería DN 100 a 150	und	42.10	1 día?		42.10			
01.03.17.07	Plancha metálica de 29" x 29" x 1" para base de bomba	und	465.08	1 día?		465.08			
01.03.17.08	Ventilación con tubería de acero según diseño DN 150	und	348.32	1 día?		348.32			
01.03.18	Pintura		1,044.48	5 días?			1,044.48		
01.03.18.01	Pintado de muro interior con teknomate o supermate (similar)	m2	564.48	2 días?			564.48		
01.03.18.02	Pintado de muro exterior con teknomate o supermate (similar)	m2	131.76	1 día?			131.76		
01.03.18.03	Pintado de cielo raso con teknomate o supermate (similar)	m2	301.17	1 día?			301.17		
01.03.18.04	Pintura esmalte para contrazócalo	m	18.01	1 día?			18.01		
01.03.18.05	Pintado tapa de rejillas metálicas (2manos anticorrosiva + 2esmalte)	m2	29.06	1 día?			29.06		
01.03.19	Varos		5,522.03	6 días?		5,522.03			
01.03.19.01	Varada de concreto f'c 175 kg/cm2 e=10cm pasta 1:2 (P-V o HS), c/empleo de mezcladora	m2	2,144.27	1 día?		2,144.27			
01.03.19.02	Provisión y colocación de poliestireno expandido de 3/4"	m2	208.18	1 día?		208.18			
01.03.19.03	Aplicación de 1ra capa de Aditivo por cristalización concentrado p/impermeabilización exterior de estructura hid (3 x 1	m2	384.16	1 día?		384.16			
01.03.19.04	Aplicación de 2da capa de Aditivo por cristalización concentrado p/impermeabilización exterior de estructura hid (3 x 1	m2	384.16	1 día?		384.16			
01.03.19.05	Candado, incluyendo alambres	und	19.03	1 día?		19.03			
01.03.19.06	Caja rebosa-limpiar terreno normal incl. eliminación de monte a pulso	und	2,135.63	1 día?		2,135.63			
01.03.19.07	Prueba de calidad del concreto (prueba a la compresión)	und	246.60	1 día?		246.60			
01.04	CASETA DE CLORO		11,052.22	26 días?		10,020.99	1,031.24		
01.04.01	Movimiento de Tierras		256.94	16 días?		256.94			
01.04.01.01	Excavaciones de zanjas para cimientos	m3	102.62	1 día?		102.62			
01.04.01.02	Refine, nivelación y compactación en terreno normal a pulso	m2	3.57	1 día?		3.57			
01.04.01.03	Eliminación de desmonte en terreno normal con maquinaria (incluye pago por disposición final)	m3	150.75	1 día?		150.75			
01.04.02	Concreto simple		327.82	1 día?		327.82			
01.04.02.01	Concreto f'c 100 kg/cm2 + 30% P.G. para cimiento corrido (Cemento P-I)	m3	327.82	1 día?		327.82			
01.04.03	Concreto armado - Sobrecimiento		778.42	3 días?		778.42			
01.04.03.01	Concreto f'c 210 kg/cm2 p/sobrecimientos reforzados (Cemento P-I)	m3	114.61	1 día?		114.61			
01.04.03.02	Encofrado y encofrado (incl. habilitación de madera) de sobrecimientos reforzados	m2	257.92	1 día?		257.92			
01.04.03.03	Acero estruc. trabajado p/sobrecimiento refor. (costo prom. incl. desperdicios)	kg	405.89	1 día?		405.89			
01.04.04	Concreto armado - Zapatas		600.36	3 días?		600.36			
01.04.04.01	Concreto f'c 210 kg/cm2 para zapatas (Cemento P-V o HS)	m3	190.98	1 día?		190.98			
01.04.04.02	Encofrado (incl. habilitación de madera) para zapatas rectas	m2	227.84	1 día?		227.84			
01.04.04.03	Acero estruc. trabajado p/zapata armada (costo prom. incl. desperdicios)	kg	181.54	1 día?		181.54			
01.04.05	Concreto armado - Columnas		1,962.27	4 días?		1,962.27			
01.04.05.01	Concreto f'c 210 kg/cm2 para columnas (Cemento PV o HS)	m3	293.89	1 día?		293.89			
01.04.05.02	Encofrado (incl. habilitación de madera) para columna	m2	929.09	2 días?		929.09			
01.04.05.03	Acero estruc. trabajado para columnas (costo prom. incl. desperdicios)	kg	739.29	1 día?		739.29			
01.04.06	Concreto simple - Vigas		461.75	3 días?		461.75			
01.04.06.01	Concreto f'c 210 kg/cm2 para vigas (Cemento P-I)	m3	34.72	1 día?		34.72			
01.04.06.02	Encofrado (incl. habilitación de madera) para vigas rectas y dritales	m2	229.13	1 día?		229.13			
01.04.06.03	Acero estruc. trabajado para vigas (costo prom. incl. desperdicios)	kg	197.90	1 día?		197.90			
01.04.07	Obras de concreto armado - losas macizas de techo		490.24	3 días?		490.24			
01.04.07.01	Concreto f'c 175 kg/cm2 para losas macizas (Cemento P-V o HS)	m3	182.84	1 día?		182.84			
01.04.07.02	Encofrado (incl. habilitación de madera) para losa techo	m2	221.96	1 día?		221.96			
01.04.07.03	Acero estruc. trabajado p/losas macizas (costo prom. incl. desperdicios)	kg	85.44	1 día?		85.44			
01.04.08	Muros		1,203.19	1 día?		1,203.19			
01.04.08.01	Muros de ladrillo king kong de arcilla de cabeza con mortero 1:4 x 1.5 cm	m2	1,203.19	1 día?		1,203.19			
01.04.09	Obras de concreto armado - Base para torre de 6 m.		121.46	3 días?		121.46			
01.04.09.01	Concreto f'c 210 kg/cm2 para losas macizas (Cemento P-I)	m3	23.15	1 día?		23.15			
01.04.09.02	Encofrado y desencofrado (incl. habilitación de madera) p/losas macizas de buzones, cámaras, cajas	m2	60.80	1 día?		60.80			
01.04.09.03	Acero estruc. trabajado p/losas macizas (costo prom. incl. desperdicios)	kg	37.51	1 día?		37.51			
01.04.10	Revoques, Enlucidos, Molduras y Cielo raso		1,263.75	3 días?		1,263.75			
01.04.10.01	Tarrajeo interior con mortero 1:5x1.5 cm (incluye columnas empotradas)	m2	347.22	1 día		347.22			
01.04.10.02	Tarrajeo exterior con mortero 1:5x1.5 cm (incluye columnas empotradas)	m2	584.82	1 día		584.82			
01.04.10.03	Cielo rasos incluye vigas empotradas con mortero de 1:4 x 1.5 cm	m2	180.27	1 día?		180.27			
01.04.10.04	Vestidura de derrame en puerta, ventana y vano	m	96.76	1 día?		96.76			
01.04.10.05	Contrazócalo de cemento pulido con mortero 1:5 de 2 cm x 0.20 m	m	74.68	1 día?		74.68			
01.04.11	Pisos y Pavimentos		83.43	1 día?		83.43			
01.04.11.01	Piso de 2" concreto f'c 140 kg/cm2 de 4 cm + pulido con mortero 1:2 x 1 cm	m2	83.43	1 día?		83.43			
01.04.12	Cubiertas		93.67	1 día?		93.67			
01.04.12.01	Cobertura ladrillo pastelería asen. c/mezcla 1:5, 2.5 cm; junta 1.5 cm	m2	93.67	1 día?		93.67			
01.04.13	Carpintería Metálica		2,955.06	1 día		2,216.30	738.77		
01.04.13.01	Puerta metálica LAC 1/16" con marco de 2" x 2" x 1/4" y refuerzos	m2	2,955.06	1 día		2,216.30	738.77		
01.04.14	Pintura		292.47	3 días?			292.47		
01.04.14.01	Pintado de muro exterior con pintura latex	m2	121.56	1 día?			121.56		
01.04.14.02	Pintado de muro interior con pintura latex	m2	100.98	1 día?			100.98		
01.04.14.03	Pintado de cielo raso con pintura latex	m2	20.63	1 día?			20.63		
01.04.14.04	Pintura esmalte para contrazócalo	m	8.68	1 día?			8.68		
01.04.14.05	Pintado de puertas metálicas LAC (2manos anticorrosiva + 2esmalte)	m2	40.68	1 día?			40.68		
01.04.15	Adornantes y Varos		161.39	8 días?		161.39			
01.04.15.01	Varada de concreto f'c 175 kg/cm2 e=10cm pasta 1:2 (P-V o HS), c/empleo de mezcladora	m2	108.85	1 día?		108.85			
01.04.15.02	Provisión y colocación de poliestireno expandido de 3/4"	m2	36.10	1 día?		36.10			
01.04.15.03	Prueba de calidad del concreto (prueba a la compresión)	und	16.44	1 día		16.44			
01.05	EMPALME DE LINEA DE IMPULSION DE POZO P-817 A RED EXISTENTE DN 200mm		13,203.20	8 días?	6,638.16	6,565.05			
01.05.01	OBRAS Y TRABAJOS PRELIMINARES		558.50	8 días?	526.20	32.30			
01.05.01.01	Trazo y replanteo inicial del proyecto, para líneas-redes con estación total	km	7.11	1 día?	7.11				
01.05.01.02	Replanteo final de la obra, para líneas-redes con estación total	km	3.21	1 día?		3.21			
01.05.01.03	Riego zona trabajo sin acceso v. p/miligar la contaminación-pollo (Incl. agua y transporte Surtidor)	m	8.44	5 días	6.33	2.11			
01.05.01.04	Cinta plástica señalizadora para límite de seguridad de obra-SEDAPAL	m	10.94	5 días	10.39	0.55			
01.05.01.05	Cerco de malla HDP de 1 m altura para límite de seguridad de obra	m	16.88	5 días	16.04	0.84			

SEDAPAL  
Equipo Estudios  
Definitivos

COORDINADOR GENERAL  
PERCY GONZALES P  
Firma 19355  
C.I.P 189031

VIANEF  
Ing. Enrique  
Mendoza Santos  
REPRESENTANTE  
LEGAL

FERNANDO MENDOZA SANTOS  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 89934

CARLOS EDUARDO DELGADO QUISPE  
INGENIERO SANITARIO  
Reg. C.I.P N° 69381



## CRONOGRAMA VALORIZADO DE OBRA

0014

Presupuesto AMPLIACION DE LAS FUENTES DE AGUA POTABLE PARA EL ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE AL SECTOR 60 DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE SURCO

Cliente Equipo Proyectos (CG: 352)

Lugar LIMA - LIMA - LIMA

Fecha 30.09.2021

Item	Descripción	Und.	Costo	Duración	PLAZO DE OBRA - HASTA LIQUIDACION - 7 MESES				
					PLAZO DE OBRA 03 MESES			RECEPCION 01 MES	LIQUIDACION 03 MESES
					MES 1	MES 2	MES 3		
01.05.01.06	Proteccion en cruce de canal de concreto.	und	387.48	5 días	368.11	19.37			
01.05.01.07	Proteccion en cruce de canal de regadio - acequia	und	76.16	5 días	72.35	3.81			
01.05.01.08	Proteccion de ductos de cables de telefonía existente	und	48.28	5 días	45.87	2.41			
01.05.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		471.30	5 días?	444.98	26.32			
01.05.02.01	Excav. zanja (pulso) p/tub. terr-normal DN 200 - 250 de 1,01 m a 1,25 m prof.	m	211.85	1 día?	211.85				
01.05.02.02	Refino y nivel de zanja terr-normal para tub. DN 200 - 250 para toda profund.	m	11.70	1 día?	11.70				
01.05.02.03	Relleno comp.zanja(pulso) p/tub t-normal DN 200 - 250 de 1,01 m a 1,25 m prof.	m	142.47	1 día?	142.47				
01.05.02.04	Elimin. desmonte(carg+v) t-normal D=200mm p/tub DN 200 - 250 para toda prof.	m	105.28	1 día?	78.98	26.32			
01.05.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS		1,605.10	1 día?	1,605.10				
01.05.03.01	Tubería de fierro fundido ductil C-40 (Bares) DN 200 incluye anillo + 1% de desperdicio	m	1,188.68	1 día?	1,188.68				
01.05.03.02	Protección tubería de 200 mm ho. ductil c/manga de polietileno HD	m	375.22	1 día?	375.22				
01.05.03.03	Instalación de tubería de fierro ductil DN 200 incluye prueba hidráulica	m	41.20	1 día?	41.20				
01.05.04	PAVIMENTOS (CORTE, ROTURA Y REPOSICION)		365.35	5 días	274.02	91.34			
01.05.04.01	Corte+rotura y reposición de vereda rígida f'c=175kg/cm2 de 10cm de espesor (cemento P-V)	m2	212.34	5 días	159.26	53.08			
01.05.04.02	Retiro y reposición de jardines	m2	110.97	5 días	83.23	27.74			
01.05.04.03	Sardinel concreto simple f'c 210 kg/cm2 de 15 cm x 30 cm (sumergido)	m	42.04	5 días	31.53	10.51			
01.05.05	EMPALME EN TUBERIAS AC DN 200mm.		10,100.94	2 días	3,787.86	6,313.08			
01.05.05.01	Empalme c/insertión de tubería a líneas de agua potable DN 200 a 250	und	1,970.83	2 días	738.99	1,231.84			
01.05.05.02	Corte+rotura, ED y reposic. pavimento flexible asfalto caliente de e= 3" incl. pintado de señales	m2	570.93	2 días	214.10	356.83			
01.05.05.03	Válvula cpta CC, ho ductil cierre elast. vástago acero inoxidable DN 200 mm	und	2,322.74	2 días	871.03	1,451.71			
01.05.05.04	Acople metálico de amplio rango para tubería DN 150 R= 160/181.6	und	497.00	2 días	186.38	310.63			
01.05.05.05	Tee con 3 enchufes estandar de ho. ductil DN 200 x 200	und	2,350.84	2 días	881.56	1,469.27			
01.05.05.06	Reducción ho. ductil 2 enchufes estandar DN 250 a 150	und	1,501.76	2 días	563.16	938.60			
01.05.05.07	Tubería de fierro fundido ductil C-40 (Bares) DN 200 incluye anillo + 1% de desperdicio	m	163.39	2 días	61.27	102.12			
01.05.05.08	Tubería de fierro fundido ductil C-40 (Bares) DN 150 incluye anillo + 1% de desperdicio	m	225.17	2 días	84.44	140.73			
01.05.05.09	Concreto f'c 175 kg/cm2 para anclajes de accesorios DN 200 - 250 (Cemento V)	und	498.48	2 días	186.93	311.55			
01.05.06	EMPALME EN TUBERIAS AC DN 200mm.		102.01	1 día?	102.01				
01.05.06.01	Pruebas compactación suelos (proctor modificado y de control de compactación)	und	74.89	1 día?	74.89				
01.05.06.02	Prueba hidráulica de tubería agua potable (incl. desinfección) DN 200	m	27.12	1 día?	27.12				
01.06	COLECTOR DE LIMPIA DE POZO		8,108.42	7 días?		8,108.42			
01.06.01	OBRAS Y TRABAJOS PRELIMINARES		772.44	7 días?		772.44			
01.06.01.01	Trazo y replanteo inicial del proyecto, para líneas-redes con estación total	km	21.34	1 día?	21.34				
01.06.01.02	Replanteo final de la obra, para líneas -redes con estación total	km	9.64	1 día?	9.64				
01.06.01.03	Riego zona trabajo sin acceso v. permitir la contaminación-pollo (incl. agua y transporte Surtidor)	m	38.15	5 días	38.15				
01.06.01.04	Cinta plástica señalizadora para límite de seguridad de obra-SEDAPAL	m	49.48	5 días	49.48				
01.06.01.05	Cerco de malla HDP de 1 m altura para límite de seguridad de obra	m	76.30	5 días	76.30				
01.06.01.06	Proteccion en cruce de canal de concreto.	und	387.48	5 días	387.48				
01.06.01.07	Proteccion en cruce de canal de regadio - acequia	und	76.16	5 días	76.16				
01.06.01.08	Proteccion de ductos de cables de telefonía existente	und	48.28	5 días	48.28				
01.06.01.09	Proteccion de redes existentes de agua potable	und	65.63	5 días	65.63				
01.06.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		1,643.02	5 días?		1,643.02			
01.06.02.01	Excav. zanja (pulso) p/tub. terr-normal DN 200 - 250 de 1,01 m a 1,25 m prof.	m	178.90	1 día?	178.90				
01.06.02.02	Excavac. zanja (mieg.) p/tub. terr-normal DN 200 - 250 de 1,26 m a 1,50 m prof.	m	201.20	1 día?	201.20				
01.06.02.03	Refino y nivel de zanja terr-normal para tub. DN 200 - 250 para toda profund.	m	52.88	1 día?	52.88				
01.06.02.04	Relleno comp.zanja(pulso) p/tub t-normal DN 200 - 250 de 1,01 m a 1,25 m prof.	m	118.97	1 día?	118.97				
01.06.02.05	Relleno comp.zanja(pulso) p/tub t-normal DN 200 - 250 de 1,26 m a 1,50 m prof.	m	617.12	1 día?	617.12				
01.06.02.06	Elimin. desmonte(carg+v) t-normal D=200mm p/tub DN 200 - 250 para toda prof.	m	475.95	1 día?	475.95				
01.06.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS		1,192.36	1 día?	1,192.36				
01.06.03.01	Tubería PVC-U UP NTP ISO 4435 SN 2 DN 200 incl. anillo + 2% desperdicio	m	1,051.08	1 día?	1,051.08				
01.06.03.02	Instalación de tubería de PVC p/desague DN 200 incluye prueba hidráulica	m	141.28	1 día?	141.28				
01.06.04	BUZONES		2,171.08	5 días	2,171.08				
01.06.04.01	Buzón 1 l. normal a pulso 1,26 a 1,50 m profundidad (encol. exterior e interior)	und	2,171.08	5 días	2,171.08				
01.06.05	PAVIMENTOS (CORTE, ROTURA Y REPOSICION)		1,542.17	5 días	1,542.17				
01.06.05.01	Corte+rotura, ED y reposic. pavimento flexible asfalto caliente de e= 3" incl. pintado de señales	m2	913.49	5 días	913.49				
01.06.05.02	Corte+rotura y reposición de vereda rígida f'c=175kg/cm2 de 10cm de espesor (cemento P-V)	m2	212.34	5 días	212.34				
01.06.05.03	Retiro y reposición de jardines	m2	290.22	5 días	290.22				
01.06.05.04	Sardinel concreto simple f'c 210 kg/cm2 de 15 cm x 30 cm (sumergido)	m	126.12	5 días	126.12				
01.06.06	EMPALME DE TUBERIA EN BUZON EXISTENTE		608.01	1 día?	608.01				
01.06.06.01	Empalmes de tuberías DN 200 a 250 buzón existente en servicio	und	608.01	1 día?	608.01				
01.06.07	EMPALME EN TUBERIAS AC DN 200mm.		179.34	2 días?	179.34				
01.06.07.01	Pruebas compactación suelos (proctor modificado y de control de compactación)	und	74.89	1 día?	74.89				
01.06.07.02	Prueba hidráulica de tubería p/desague DN 200	m	104.45	1 día?	104.45				
02	INSTALACIONES HIDRAULICAS Y ELECTROMECANICAS		1,115,859.01	55 días?		625,920.01	490,038.83		
02.01	INSTALACIONES HIDRAULICAS		378,589.50	45 días		279,598.34	98,991.16		
02.01.01	Válvula mariposa BB DN 200 ho. ductil excéntr. asiento- eje acero inoxidable	und	10,254.34	5 días		10,254.34			
02.01.02	Válvula cpta BB, ho ductil cierre elast. vástago acero inoxidable DN 100	und	1,160.54	5 días		1,160.54			
02.01.03	Válvula cpta BB, ho ductil cierre elast. vástago acero inoxidable DN 50	und	346.51	5 días		346.51			
02.01.04	Válvula control de bomba BB DN 200 mm (control piloto, incl. retención y solenoides)	und	24,668.01	5 días		24,668.01			
02.01.05	Válvula control de bomba BB DN 100 mm (control piloto, incl. retención y solenoides)	und	17,208.49	5 días		17,208.49			
02.01.06	Válvula anticipadora de onda brida DN 100 mm	und	11,534.54	5 días		11,534.54			
02.01.07	Válvula aire automática triple efecto brida DN 16 esfera de acero inoxidable DN 50	und	2,156.73	5 días		2,156.73			
02.01.08	Transductor y manómetro de presión 0 - 300 PSI con protocolo de comunicación Profibus DP	und	8,108.04	5 días		8,108.04			
02.01.09	Medidor electromagnético PN 16 tubular brida DN 200	und	10,839.54	5 días		10,839.54			
02.01.10	Unión de desmontaje autoportante DN 200 mm	und	11,440.00	5 días		11,440.00			
02.01.11	Unión de desmontaje autoportante DN 100 mm	und	2,104.00	5 días		2,104.00			
02.01.12	Transición de fo fundido campana-brida DN 200	und	254.08	5 días		254.08			
02.01.13	Tee de fierro ductil con 3 bridas PN 16 DN 200 x 100	und	2,570.34	5 días		2,570.34			
02.01.14	Tee de fierro ductil con 3 bridas PN 16 DN 200 x 50	und	1,212.98	5 días		1,212.98			
02.01.15	Tee de fierro ductil con 3 bridas PN 16 DN 100 x 100	und	548.72	5 días		548.72			
02.01.16	Codo de fierro ductil de 90° (1/4) 2 bridas PN 16 DN 200	und	1,083.01	5 días		1,083.01			
02.01.17	Codo de fierro ductil de 45° (1/8) 2 bridas PN 16 DN 200	und	4,332.04	5 días		4,332.04			
02.01.18	Codo de fierro ductil de 90° (1/4) 2 bridas PN 16 DN 100	und	1,501.76	5 días		1,501.76			
02.01.19	Tubería de acero SHC-40 p/equipamiento DN 200 incluye 1% de desperdicio	m	2,110.71	5 días		2,110.71			
02.01.20	Tubería de acero SHC-40 p/equipamiento DN 100 incluye 1% de desperdicio	m	862.07	5 días		862.07			
02.01.21	Brida de acero para soldar-rompe agua DN 200	und	275.91	5 días		275.91			
02.01.22	Brida de acero para soldar-rompe agua DN 100	und	145.02	5 días		145.02			



PERCY GONZALEZ P  
RUC 16355  
C.I.P. 185031



BERNARDO MENDOZA SANTOS  
INGENIERO CIVIL  
Reg. C.I.P. N° 89934

CARLOS EDUARDO DELGADO QUISPE  
INGENIERO SANITARIO  
Reg. C.I.P. N° 89381

## CRONOGRAMA VALORIZADO DE OBRA

Presupuesto AMPLIACION DE LAS FUENTES DE AGUA POTABLE PARA EL ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE AL SECTOR 60 DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE SURCO

Cliente Equipo Proyectos (CG: 352)

Lugar LIMA - LIMA - LIMA

Fecha 30.09.2021

Item	Descripción	Und.	Costo	Duración	PLAZO DE OBRA - HASTA LIQUIDACION - 7 MESES				
					PLAZO DE OBRA 03 MESES			RECEPCION	LIQUIDACION
					MES 1	MES 2	MES 3	01 MES	03 MESES
02.01.23	Brida de acero para soldar y empemar DN 200	und	3,463.68	5 días		3,463.68			
02.01.24	Brida de acero para soldar y empemar DN 100	und	777.84	5 días		777.84			
02.01.25	Empaquetadura de jebe enlonada DN 200	und	518.67	5 días		518.67			
02.01.26	Empaquetadura de jebe enlonada DN 100	und	153.17	5 días		153.17			
02.01.27	Empaquetadura de jebe enlonada DN 50	und	5.35	5 días		5.35			
02.01.28	Perno de acero incluye fuerza para unir bridas DN 200	und	959.04	5 días		959.04			
02.01.29	Perno de acero incluye fuerza para unir bridas DN 100	und	264.18	5 días		264.18			
02.01.30	Perno de acero incluye fuerza para unir bridas DN 50	und	9.90	5 días		9.90			
02.01.31	Equipo de clorinación según especificac. de SEDAPAL - Incl Bomba Booster + tablero	und	48,151.72	30 días		41,330.23	6,821.49		
02.01.32	Equipo de bomba para sumidero Incl accesorios	und	2,218.86	30 días		1,904.52	314.34		
02.01.33	Conjunto motor y bomba tipo turbina (de hueco) de Q=44.57 lps ADT= 110.46 m Incl. base metálica y montaje de equipo	und	192,801.85	45 días		110,210.94	82,390.71		
02.01.34	Montaje de equipos e instalación hidráulica para pozos tubular agua potab.	und	14,750.06	30 días		5,285.44	9,464.62		
02.02	EQUIPAMIENTO ELECTROMECANICO - SIST. AUTOMATIZACION		527,235.03	40 días		136,187.29	391,048.67		
02.02.01	SISTEMA ELECTRICO		290,655.19	40 días		80,835.40	209,819.81		
02.02.01.01	TABLEROS Y GRUPO ELECTROGENO		143,056.23	20 días		76,892.73	66,163.50		
02.02.01.01.01	Suministro y montaje de Tablero de Transferencia Manual (TTA) con 3 interruptores de 3 x 200A - Incl cables	und	14,565.19	20 días		7,828.79	6,736.40		
02.02.01.01.02	Suministro y montaje de Tablero TG - 01 en 440V -3F -60Hz con interruptores termomagn 05 incluye 04 Transforma	und	33,338.12	20 días		17,918.16	15,417.96		
02.02.01.01.03	Suministro y montaje de Tablero de Fuerza TF-01 Electrobomba sumergible	und	52,080.28	20 días		27,993.15	24,087.13		
02.02.01.01.04	Suministro y montaje de Tablero de Fuerza TF-02 Electrobomba cloración	und	8,433.05	20 días		4,532.79	3,900.29		
02.02.01.01.05	Suministro y montaje de Tablero de Fuerza TF-03 Electrobomba sumidero	und	7,999.58	20 días		4,299.77	3,699.81		
02.02.01.01.06	Suministro y montaje de Tablero de Fuerza TF-04 Extractor de aire	und	7,999.58	20 días		4,299.77	3,699.81		
02.02.01.01.07	Suministro y montaje de Tablero de Fuerza TF-05 tacle de izaje	und	7,999.58	20 días		4,299.77	3,699.81		
02.02.01.01.08	Suministro y montaje de Tablero de Distribución TD	und	3,480.15	20 días		1,870.58	1,609.57		
02.02.01.01.09	Interconexión de tableros, ductado y cableado	gr	3,500.00	20 días		1,881.25	1,618.75		
02.02.01.01.10	Suministro e instalación de Conductor 3x70mm2 N2XOH Incl. accesorios de conexión	m	2,361.15	20 días		1,268.12	1,092.03		
02.02.01.01.11	Suministro e instalación de Conductor 1x50mm2 N2XOH (T) Incl. accesorios de conexión	m	688.05	20 días		368.83	319.22		
02.02.01.01.12	Suministro e instalación de Tubería PVC- SAP Ø50mm. Incl. accesorios de conexión	m	613.50	20 días		329.76	283.74		
02.02.01.02	CIRCUITO F-101: ALIMENTACION TABLERO DE BOMBA 1		445.72	20 días		16.72	429.00		
02.02.01.02.01	Suministro e instalación de Conductor 1x25mm2 N2XOH Incl. accesorios de conexión	m	73.04	20 días		2.74	70.30		
02.02.01.02.02	Suministro e instalación de Conductor 1x16mm2 N2XOH (T) Incl. accesorios de conexión	m	45.48	20 días		1.71	43.77		
02.02.01.02.03	Suministro e instalación de Tubería PVC- SAP Ø50mm. Incl. accesorios de conexión	m	327.20	20 días		12.27	314.93		
02.02.01.03	CIRCUITO F-201: ALIMENTACION TABLERO DE BOMBA 2 - CLORACION		283.10	20 días		10.51	272.45		
02.02.01.03.01	Suministro e instalación de Conductor 1x4mm2 N2XOH Incl. accesorios de conexión	m	22.70	20 días		0.85	21.85		
02.02.01.03.02	Suministro e instalación de Conductor 1x2.5mm2 N2XOH (T) Incl. accesorios de conexión	m	22.70	20 días		0.85	21.85		
02.02.01.03.03	Suministro e instalación de Tubería PVC- SAP Ø20mm. Incl. accesorios de conexión	m	237.70	20 días		8.91	228.79		
02.02.01.04	CIRCUITO F-301: ALIMENTACION TABLERO DE BOMBA 3 - SUMIDERO		226.48	20 días		8.49	217.99		
02.02.01.04.01	Suministro e instalación de Conductor 1x4mm2 N2XOH Incl. accesorios de conexión	m	18.16	20 días		0.68	17.48		
02.02.01.04.02	Suministro e instalación de Conductor 1x2.5mm2 N2XOH (T) Incl. accesorios de conexión	m	18.16	20 días		0.68	17.48		
02.02.01.04.03	Suministro e instalación de Tubería PVC- SAP Ø20mm. Incl. accesorios de conexión	m	190.16	20 días		7.13	183.03		
02.02.01.05	CIRCUITO F-401: ALIMENTACION TABLERO DE BOMBA 4 - EXTRACTOR GAS DE CLORO		226.48	20 días		8.49	217.99		
02.02.01.05.01	Suministro e instalación de Conductor 1x4mm2 N2XOH Incl. accesorios de conexión	m	18.16	20 días		0.68	17.48		
02.02.01.05.02	Suministro e instalación de Conductor 1x2.5mm2 N2XOH (T) Incl. accesorios de conexión	m	18.16	20 días		0.68	17.48		
02.02.01.05.03	Suministro e instalación de Tubería PVC- SAP Ø20mm. Incl. accesorios de conexión	m	190.16	20 días		7.13	183.03		
02.02.01.06	CIRCUITO F-501: ALIMENTACION TABLERO DE BOMBA 5 - EXTRACTOR DE AIRE		226.48	20 días		8.49	217.99		
02.02.01.06.01	Suministro e instalación de Conductor 1x4mm2 N2XOH Incl. accesorios de conexión	m	18.16	20 días		0.68	17.48		
02.02.01.06.02	Suministro e instalación de Conductor 1x2.5mm2 N2XOH (T) Incl. accesorios de conexión	m	18.16	20 días		0.68	17.48		
02.02.01.06.03	Suministro e instalación de Tubería PVC- SAP Ø20mm. Incl. accesorios de conexión	m	190.16	20 días		7.13	183.03		
02.02.01.07	CIRCUITO F-601: ALIMENTACION DEL TABLERO DE DISTRIBUCION TD		266.02	20 días		10.06	255.97		
02.02.01.07.01	Suministro e instalación de Conductor 1x6mm2 LSOH Incl. accesorios de conexión	m	24.40	20 días		0.92	23.49		
02.02.01.07.02	Suministro e instalación de Tubería PVC- SAP Ø35mm. Incl. accesorios de conexión	m	101.84	20 días		3.82	98.02		
02.02.01.07.03	Suministro e instalación de Caja de pase metálica pesada de 150x150x100mm. Incl. accesorios de conexión	und	141.78	20 días		5.32	136.46		
02.02.01.08	CIRCUITO F-701: ALIMENTACION DEL TABLERO DE RECTIFICADOR TR		321.78	20 días		12.07	309.71		
02.02.01.08.01	Suministro e instalación de Conductor 1x4mm2 N2XOH (T) Incl. accesorios de conexión	m	27.24	20 días		1.02	26.22		
02.02.01.08.02	Suministro e instalación de Tubería PVC- SAP Ø35mm. Incl. accesorios de conexión	m	152.78	20 días		5.73	147.05		
02.02.01.08.03	Suministro e instalación de Caja de pase metálica pesada de 150x150x100mm. Incl. accesorios de conexión	und	141.78	20 días		5.32	136.46		
02.02.01.09	CIRCUITO F-101: ALIMENTACION TABLERO DE BOMBA 1B		1,356.75	20 días		50.87	1,305.88		
02.02.01.09.01	Suministro e instalación de Conductor 3x70mm2 N2XOH Incl. accesorios de conexión	m	787.05	20 días		29.51	757.54		
02.02.01.09.02	Suministro e instalación de Tubería PVC- SAP Ø50mm. Incl. accesorios de conexión	m	204.50	20 días		7.67	196.83		
02.02.01.09.03	Suministro e instalación de Conductor 1x25mm2 N2XOH Incl. accesorios de conexión	m	365.20	20 días		13.69	351.51		
02.02.01.10	CIRCUITO F-201: ALIMENTACION TABLERO BOMBA DE CLORO TBCL		571.38	20 días		21.42	549.93		
02.02.01.10.01	Suministro e instalación de Conductor 1x2.5mm2 N2XOH Incl. accesorios de conexión	m	36.32	20 días		1.38	34.96		
02.02.01.10.02	Suministro e instalación de Conductor 1x4mm2 N2XOH (T) Incl. accesorios de conexión	m	36.32	20 días		1.38	34.96		
02.02.01.10.03	Suministro e instalación de Tubería PVC- SAP Ø20mm. Incl. accesorios de conexión	m	380.32	20 días		14.26	366.06		
02.02.01.10.04	Suministro e instalación de Caja de pase metálica pesada de 100x100x75mm. Incl. accesorios de conexión	und	70.89	20 días		2.66	68.23		
02.02.01.10.05	Tubería conduit flexible ligera liquid tight Ø15mm. Incl. accesorios de conexión	m	47.50	20 días		1.78	45.72		
02.02.01.11	CIRCUITO F-301: ALIMENTACION TABLERO BOMBA SUMIDERO TRS		523.85	20 días		19.64	504.21		
02.02.01.11.01	Suministro e instalación de Conductor 1x2.5mm2 N2XOH Incl. accesorios de conexión	m	36.32	20 días		1.38	34.96		
02.02.01.11.02	Suministro e instalación de Conductor 1x4mm2 N2XOH (T) Incl. accesorios de conexión	m	36.32	20 días		1.38	34.96		
02.02.01.11.03	Suministro e instalación de Tubería PVC- SAP Ø20mm. Incl. accesorios de conexión	m	380.32	20 días		14.26	366.06		
02.02.01.11.04	Suministro e instalación de Caja de pase metálica pesada de 150x150x100mm. Incl. accesorios de conexión	und	70.89	20 días		2.66	68.23		
02.02.01.12	CIRCUITO F-401: ALIMENTACION TABLERO EXTRACTOR DE GAS DE CLORO TCCI		2,568.82	20 días		96.25	2,470.57		
02.02.01.12.01	Suministro e instalación de Conductor 1x2.5mm2 N2XOH Incl. accesorios de conexión	m	31.78	20 días		1.19	30.59		
02.02.01.12.02	Suministro e instalación de Conductor 1x4mm2 N2XOH (T) Incl. accesorios de conexión	m	31.78	20 días		1.19	30.59		
02.02.01.12.03	Suministro e instalación de Tubería PVC- SAP Ø20mm. Incl. accesorios de conexión	m	332.78	20 días		12.48	320.30		
02.02.01.12.04	Tubería conduit flexible ligera liquid tight Ø15mm. Incl. accesorios de conexión	m	23.75	20 días		0.89	22.86		
02.02.01.12.05	Suministro e instalación de Ventilador - Extractor en cuarto de cloro, 1HP, 220VAC, 1Ø, 60Hz.	und	2,075.84	20 días		77.84	1,998.00		
02.02.01.12.06	Suministro e instalación de Caja de pase metálica pesada de 100x100x75mm. Incl. accesorios de conexión	und	70.89	20 días		2.66	68.23		
02.02.01.13	CIRCUITO F-501: ALIMENTACION TABLERO EXTRACTOR DE AIRE TEA		2,760.43	20 días		103.51	2,656.92		
02.02.01.13.01	Suministro e instalación de Conductor 1x2.5mm2 N2XOH Incl. accesorios de conexión	m	45.40	20 días		1.70	43.70		
02.02.01.13.02	Suministro e instalación de Conductor 1x4mm2 N2XOH (T) Incl. accesorios de conexión	m	45.40	20 días		1.70	43.70		
02.02.01.13.03	Suministro e instalación de Tubería PVC- SAP Ø20mm. Incl. accesorios de conexión	m	475.40	20 días		17.83	457.57		
02.02.01.13.04	Tubería conduit flexible ligera liquid tight Ø15mm. Incl. accesorios de conexión	m	47.50	20 días		1.78	45.72		
02.02.01.13.05	Suministro e instalación de Ventilador - Extractor de aire, 1HP, 220VAC, 1Ø, 60Hz.	und	2,075.84	20 días		77.84	1,998.00		
02.02.01.13.06	Suministro e instalación de Caja de pase metálica pesada de 100x100x75mm. Incl. accesorios de conexión	und	70.89	20 días		2.66	68.23		
02.02.01.14	CIRCUITO F-601: ALIMENTACION DEL TABLERO DE DISTRIBUCION TD		378.69	20 días		14.20	364.49		
02.02.01.14.01	Suministro e instalación de Conductor 1x6mm2 N2XOH Incl. accesorios de conexión	m	30.50	20 días		1.14	29.36		

FERNANDO MENDOZA SANTOS  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 89934

CARLOS EDUARDO DELGADO QUISPE  
INGENIERO SANITARIO  
Reg. C.I.P. N° 69381





## CRONOGRAMA VALORIZADO DE OBRA

0012

Presupuesto AMPLIACION DE LAS FUENTES DE AGUA POTABLE PARA EL ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE AL SECTOR 60 DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE SURCO

Cliente Equipo Proyectos (CG: 352)

Lugar LIMA - LIMA - LIMA

Fecha 30.09.2021

Item	Descripción	Und.	Costo	Duración	PLAZO DE OBRA - HASTA LIQUIDACION - 7 MESES				
					PLAZO DE OBRA 03 MESES			RECEPCION	LIQUIDACION
					MES 1	MES 2	MES 3		
02.02.01.14.02	Suministro e instalación de Conductor 1x4mm2 N2XOH (T) incl. accesorios de conexión	m	22.70	20 días		0.85	21.85		
02.02.01.14.03	Suministro e instalación de Tubería PVC- SAP Ø35mm. incl. accesorios de conexión	m	294.60	20 días		9.55	245.05		
02.02.01.14.04	Suministro e instalación de Caja de pase metálica pesada de 150x150x100mm. incl. accesorios de conexión	und	70.89	20 días		2.66	68.23		
02.02.01.15	CIRCUITO F-701: TABLERO RECTIFICADOR TR		228.48	20 días		8.49	217.99		
02.02.01.15.01	Suministro e instalación de Conductor 1x4mm2 N2XOH incl. accesorios de conexión	m	18.16	20 días		0.68	17.48		
02.02.01.15.02	Suministro e instalación de Conductor 1x4mm2 N2XOH (T) incl. accesorios de conexión	m	18.16	20 días		0.68	17.48		
02.02.01.15.03	Suministro e instalación de Tubería PVC- SAP Ø20mm. incl. accesorios de conexión	m	190.16	20 días		7.13	183.03		
02.02.01.16	CIRCUITO C-1 ALUMBRADO INTERIOR		2,818.20	20 días		99.20	2,520.00		
02.02.01.16.01	Salida en techo para luminaria, pers cable N2XOH 2.5mm2 + Ø20mm PVC SAP + Caja Octogonal Galvanizada Pesada	und	595.65	20 días		22.34	573.31		
02.02.01.16.02	Salida en pared para interruptor unipolar simple, para cable N2XOH 2.5mm2 + 20mm PVC SAP + caja rectangular	plg	323.94	20 días		12.15	311.79		
02.02.01.16.03	Suministro e instalación de Interruptor unipolar simple en caja hermética de polipropileno a prueba de agua, similar	und	81.74	20 días		3.07	78.67		
02.02.01.16.04	Suministro e instalación de luminaria grado de protección IP65, para adosar en techo, con 2 lámparas LED de 18 W	und	1,392.95	20 días		52.24	1,340.71		
02.02.01.16.05	Suministro e instalación de Foco Ahorrador LED de 10W, 220Vac.	und	153.08	20 días		5.74	147.34		
02.02.01.16.06	Suministro e instalación de Caja de pase metálica pesada de 100x100x75mm. incl. accesorios de conexión	und	70.89	20 días		2.66	68.23		
02.02.01.17	CIRCUITO C-2. TOMACORRIENTE		1,268.80	20 días		47.58	1,221.22		
02.02.01.17.01	Suministro e instalación de Conductor 1x4mm2 N2XOH incl. accesorios de conexión	m	90.80	20 días		3.41	87.40		
02.02.01.17.02	Suministro e instalación de Conductor 1x4mm2 N2XOH (T) incl. accesorios de conexión	m	45.40	20 días		1.70	43.70		
02.02.01.17.03	Suministro e instalación de Tubería PVC- SAP Ø20mm. incl. accesorios de conexión	m	475.40	20 días		17.83	457.57		
02.02.01.17.04	Salida en pared para tomacorrientes doble con toma a tierra, con cable LSOH 4mm2 + Ø 20mm PVC SAP + Caja	und	483.72	20 días		18.51	475.21		
02.02.01.17.05	Suministro e instalación de Tomacorriente doble con toma a tierra en caja hermética para adosar a pared, similar	und	163.48	20 días		6.13	157.35		
02.02.01.18	CIRCUITO C-1: LUCES DE EMERGENCIA		982.22	20 días		36.07	926.15		
02.02.01.18.01	Suministro e instalación de Conductor 1x2.5mm2 N2XOH incl. accesorios de conexión	m	45.40	20 días		1.70	43.70		
02.02.01.18.02	Suministro e instalación de Conductor 1x4mm2 N2XOH (T) incl. accesorios de conexión	m	27.24	20 días		1.02	26.22		
02.02.01.18.03	Suministro e instalación de Tubería PVC- SAP Ø20mm. incl. accesorios de conexión	m	237.70	20 días		8.91	228.79		
02.02.01.18.04	Salida en pared para cable LSOH 4mm2+ tubería Ø 20mm PVC SAP + Caja Rectangular Galvanizada Pesada 3/4"	und	123.43	20 días		4.63	118.80		
02.02.01.18.05	Suministro e instalación de Tomacorriente doble con toma a tierra en caja hermética para adosar a pared, similar	und	40.87	20 días		1.53	39.34		
02.02.01.18.06	Suministro e instalación de luces de emergencia tipo LED, 220VAC, con una autonomía mínima de 4 horas (el equi	und	487.58	20 días		18.28	469.30		
02.02.01.19	CIRCUITO - ALIMENTACION A TRANSFORMADOR 440/220VAC 3KVA		2,078.20	20 días		111.68	2,066.52		
02.02.01.19.01	Suministro e instalación de Conductor 1x4mm2 N2XOH incl. accesorios de conexión	m	99.43	20 días		3.73	95.70		
02.02.01.19.02	Suministro e instalación de Conductor 1x4mm2 N2XOH (T) incl. accesorios de conexión	m	33.14	20 días		1.24	31.90		
02.02.01.19.03	Suministro e instalación de Conductor 1x6mm2 N2XOH incl. accesorios de conexión	m	133.59	20 días		5.01	128.58		
02.02.01.19.04	Suministro e instalación de Tubería PVC- SAP Ø20mm. incl. accesorios de conexión	m	106.97	20 días		4.01	102.96		
02.02.01.19.05	Suministro e instalación de Transformador 440/220 VAC, 3 KVA, 3Ø, 60Hz, para uso exterior (Outdoor). Incluye ac	und	2,557.66	20 días		95.91	2,461.75		
02.02.01.19.06	Suministro e instalación de tubería conduit flexible ligera liquid tight 20mm	m	47.50	20 días		1.78	45.72		
02.02.01.20	CIRCUITO - ALIMENTACION DEL TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO 2KVA		2,010.00	20 días		75.38	1,934.62		
02.02.01.20.01	Suministro e instalación de Conductor 1x2.5mm2 N2XOH incl. accesorios de conexión	m	112.59	20 días		4.22	108.37		
02.02.01.20.02	Suministro e instalación de Conductor 1x2.5mm2 N2XOH (T) incl. accesorios de conexión	m	37.46	20 días		1.40	36.06		
02.02.01.20.03	Suministro e instalación de Conductor 1x4mm2 N2XOH incl. accesorios de conexión	m	112.59	20 días		4.22	108.37		
02.02.01.20.04	Suministro e instalación de Tubería PVC- SAP Ø20mm. incl. accesorios de conexión	m	71.31	20 días		2.67	68.64		
02.02.01.20.05	Transformador de aislamiento 440/220 VAC, 2 kVA, 1Ø, 60Hz, para uso exterior	und	1,557.06	20 días		58.41	1,498.65		
02.02.01.20.06	Tubería conduit flexible ligera liquid tight Ø15mm, incl. accesorios de conexión	m	47.50	20 días		1.78	45.72		
02.02.01.20.07	Suministro e instalación de Caja de pase metálica pesada de 100x100x75mm. incl. accesorios de conexión	und	70.89	20 días		2.66	68.23		
02.02.01.21	GRUPO ELECTROGENO, BANDEJAS PORTACABLES		127,378.97	30 días		3,194.47	124,184.50		
02.02.01.21.01	Suministro e instalación de Grupo Electrogeno móvil - incl. carrito, insconizado c/panel de control electrónico y sil	und	128,682.77	30 días		3,167.07	125,515.70		
02.02.01.21.02	Suministro e instalación de Conductor 3x70mm2 N2XOH incl. accesorios de conexión	m	262.35	30 días		8.56	253.79		
02.02.01.21.03	Suministro e instalación de Conductor 1x50mm2 N2XOH (T) incl. accesorios de conexión	m	229.36	30 días		5.73	223.63		
02.02.01.21.04	Suministro e instalación de Tubería PVC- SAP Ø50mm. incl. accesorios de conexión	m	204.50	30 días		5.11	199.39		
02.02.02	SISTEMA DE AUTOMATIZACION		236,580.74	40 días		55,351.69	181,228.86		
02.02.02.01	TABLEROS PARA AUTOMATIZACION		102,452.53	25 días		44,054.58	58,397.95		
02.02.02.01.01	Suministro y montaje de Tablero Rectificador (TR) con interruptor termomagnético incl transformador encapsulado	und	20,895.38	25 días		8,985.01	11,910.37		
02.02.02.01.02	Suministro y montaje de Tablero de Automatización y Control (TAC) s/planes	und	81,557.15	25 días		35,069.57	46,487.58		
02.02.02.02	CABLES Y DUCTOS		8,677.32	30 días		218.94	8,458.38		
02.02.02.02.01	Suministro e instalación de Conductor 1x1.5mm2 GPT.	m	491.40	30 días		12.28	479.12		
02.02.02.02.02	Suministro e instalación de Conductor 1x1.5mm2 N2XOH-C FB	m	257.04	30 días		8.43	250.61		
02.02.02.02.03	Suministro e instalación de Conductor NLT 3x1.5mm2	m	120.12	30 días		3.00	117.12		
02.02.02.02.04	Suministro e instalación de Conductor 1x2.5mm2 N2XOH.	m	108.96	30 días		2.72	106.24		
02.02.02.02.05	Suministro e instalación de Tubería PVC- SAP Ø20mm. incl. accesorios de conexión	m	7,416.24	30 días		185.41	7,230.83		
02.02.02.02.06	Suministro e instalación de Caja de pase metálica pesada de 100x100x75mm. incl. accesorios de conexión	und	283.56	30 días		7.09	276.47		
02.02.02.03	INSTRUMENTACION		93,825.22	30 días		2,345.63	91,479.59		
02.02.02.03.01	Suministro e instalación. Transmisor de flujo. Impulsión a la RED secundaria AP	und	25,395.98	30 días		634.90	24,761.08		
02.02.02.03.02	Suministro e instalación. Transmisor de presión en la descarga de la bomba de 100 HP	und	10,390.01	30 días		259.75	10,130.26		
02.02.02.03.03	Suministro e instalación. Transmisor de presión - línea de impulsión	und	10,390.01	30 días		259.75	10,130.26		
02.02.02.03.04	Suministro e instalación. Transmisor de Bomba de cloración	und	10,390.01	30 días		259.75	10,130.26		
02.02.02.03.05	Suministro e instalación. Solenoide valv. de control de bomba de 100HP	und	4,568.52	30 días		114.71	4,453.81		
02.02.02.03.06	Suministro e instalación de Detector de fuga de gas de cloro	und	20,152.12	30 días		503.80	19,648.32		
02.02.02.03.07	Suministro e instalación de Control Nivel de inundación - interruptor magnético	und	4,899.42	30 días		122.49	4,776.93		
02.02.02.03.08	Suministro e instalación de Detector de Infrarrojo	und	3,978.84	30 días		99.47	3,879.37		
02.02.02.03.09	Suministro e instalación de Alarma sala de tableros	und	1,215.30	30 días		30.38	1,184.92		
02.02.02.03.10	Suministro e instalación de Sensor de Nivel Hidrostático	und	2,425.01	30 días		60.63	2,364.38		
02.02.02.04	PUESTA A TIERRA		16,250.67	20 días		8,734.74	7,515.93		
02.02.02.04.01	Pozo conexión a tierra R< 5 OHM	und	5,236.09	20 días		2,814.40	2,421.69		
02.02.02.04.02	Pozo conexión a tierra R< 15 OHMIO	und	11,014.58	20 días		5,920.34	5,094.24		
02.02.02.05	PUESTA EN MARCHA		15,375.00	15 días			15,375.00		
02.02.02.05.01	Pruebas de aislamiento, continuidad y puesta en funcionamiento	gb	15,375.00	15 días			15,375.00		
02.03	SISTEMA DE ALIMENTACION DE ENERGIA ELECTRICA POZO 617		210,034.38	18 días?		210,034.38			
02.03.01	Sub Estación eléctrica del pozo B17 tipo biposte	und	90,760.31	1 día?		90,760.31			
02.03.02	Cerco de malla HDP de 1 m altura para límite de seguridad de obra	m	821.63	3 días?		821.63			
02.03.03	Cono fibra vidrio fosforescente p/previo de tránsito s/d (prov. durante obra)	und	30.12	1 día?		30.12			
02.03.04	Tranquera tipo tijera de 2.40 x 1.20 m. para señal PELIGRO (prov. durante obra)	und	160.59	1 día?		160.59			
02.03.05	Excavación con interferencia (puls) en l. normal para instalar cable eléctrico	m	4,467.96	4 días?		4,467.96			
02.03.06	Relevo compactado de zanja en terreno normal para instalar cable eléctrico	m	6,451.20	6 días?		6,451.20			
02.03.07	Cama de apoyo para cable eléctrico	m	1,141.78	3 días?		1,141.78			
02.03.08	Suministro e instalación de ducto de concreto de 4 vías	m	2,657.38	2 días?		2,657.38			
02.03.09	Buzon 1.0 x 1.0 x 1.50 m profundo. (C-PV)	und	7,372.05	5 días		7,372.05			
02.03.10	Cable eléctrico 3-1x50 mm2 N2XSY - 18/30KV	m	38,709.44	3 días?		38,709.44			
02.03.11	Instalación de cables eléctricos de media tensión N2XSY en zanja formando fase	m	2,422.62	3 días?		2,422.62			



PERCY GONZALES P  
Firma: 15/05  
C.I.P. 15031



HERNANDO MENDOZA SANTOS  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 89934

CARLOS EDUARDO DELGADO QUISPE  
INGENIERO SANITARIO  
Reg. C.I.P. N° 69381

## CRONOGRAMA VALORIZADO DE OBRA

0011

Presupuesto AMPLIACION DE LAS FUENTES DE AGUA POTABLE PARA EL ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE AL SECTOR 00 DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE SURCO

Cliente Equipo Proyectos (CG: 352)

Lugar LIMA - LIMA - LIMA

Fecha 30.09.2021

Item	Descripción	Und.	Costo	Duración	PLAZO DE OBRA - HASTA LIQUIDACIÓN - 7 MESES				
					PLAZO DE OBRA 03 MESES			RECEPCION	LIQUIDACION
					MES 1	MES 2	MES 3	01 MES	03 MESES
02.03.12	Corte+rotura, ED y repaso, pavimento flexible asfalto caliente de e= 3" incl. pintado de señales	m2	8,963.60	18 días		8,963.60			
02.03.13	Corte+rotura y reposición de vereda rígida Fc=175kg/cm2 de 10cm de espesor (cemento P-V)	m2	45,338.84	18 días		45,338.84			
02.03.14	Retiro y reposición de jardines	m2	484.42	18 días		484.42			
02.03.15	Sardinel concreto simple Fc 210 kg/cm2 de 15 cm x 30 cm (sumergido)	m	262.24	18 días		262.24			
B.	Costo Directo (CD)		1,444,347.98		143,764.25	760,469.41	540,124.30	0.00	0.00
	Gastos Generales (24.87%)		355,309.60		21,472.33	173,184.25	118,979.38	17,463.32	24,210.33
	Utilidad (8%)		115,547.84		11,500.33	60,837.55	43,209.94	0.00	0.00
C.	SUB TOTAL COSTO DE OBRA (CD+GGU)		1,915,205.40		176,726.91	994,491.25	702,313.69	17,463.32	24,210.33
D.	Costos de Monitoreo Arqueológico		22,554.50		2,572.02	11,711.67	8,270.81		
E.	Costo de Requerimiento de Intervención Social		17,281.88		1,971.88	8,979.00	6,341.00		
F.	Factibilidad de Energía Eléctrica		21,759.78		2,481.40	11,206.07	7,979.39		
G.	SUB TOTAL COSTO DE OBRA (C+D+E+F)		1,976,811.54		183,752.21	1,026,468.89	724,804.79	17,463.32	24,210.33
H.	IMPUESTO DE LEY (IGV - 18%)		355,828.08		33,075.40	184,766.56	130,482.88	3,143.40	4,357.86
I.	COSTO TOTAL DE OBRA (Incl IGV) (G+H)		2,332,639.62		216,827.61	1,211,247.45	855,387.65	20,606.72	28,568.19
J.	CONTRIBUCION AL SENCICO (0.2% DE G)		3,853.82		367.50	2,138.31	1,448.81		
	COSTO TOTAL - VALOR REFERENCIAL (I+J)		2,336,493.44		217,195.11	1,213,385.76	856,836.46	20,606.72	28,568.19



*[Signature]*  
 PERCY GONZALES P  
 Ficha 15355  
 C.I.P 188031

*[Signature]*  
 ENRIQUE MENDOZA SANTOS  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP N° 89934

*[Signature]*  
 CARLOS EDUARDO DELGADO QUISPE  
 INGENIERO SANITARIO  
 Reg. C.I.P N° 69381

