

003699

15. CALENDARIO DE AVANCE DE OBRA VALORIZADA

*AP*  
Angela Palomino U.  
F. 1-5070





# CRONOGRAMA VALORIZADO DE OBRA

PROYECTO :REPARACIÓN DE RESERVORIO, EN EL(LA) R-256 Y R-257 UBICADOS EN LAS TORRES DE LIMATAMBO EN EL DISTRITO DE SA- BORJA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO LIMA.

CLIENTE SEDAPAL

PLAZO EJECUCION

240 DIAS

ETAPA I : OBRA				MES 01	MES 02	MES 03	MES 04	MES 05	MES 06	MES 07	MES 08
Item	Descripción	Und	Monto								
01	OBRAS CIVILES - ESTRUCTURAS										
01.01	OBRAS PROVISIONALES										
01.01.01	Cartel de identificación de la obra de 3,60 m x 1,80 m	und	9.903,18	9.903,18							
01.01.02	Campamento provisional para la obra tipo AD-03	und	8.507,67	8.507,67							
01.01.03	Flota y transporte materiales, equipo y herramientas	qib	13.611,27	13.611,27							
01.01.04	Agua potable para la construcción	mes	8.105,60	1.042,88	949,61	1.051,35	1.017,44	1.051,35	1.017,44	1.051,35	924,18
01.01.05	Energía eléctrica para la obra	mes	5.667,60	729,20	663,99	735,13	711,41	735,13	711,41	735,13	646,20
01.01.06	Construcción provisional para comedores y vestuarios (área=25,90 m2)	und	3.918,80	3.918,80							
01.01.07	Cerco de obra con triplay, H=2,40m	m	18.331,25	18.331,25							
01.01.08	Desmontaje de escalera de gato existente h=11m	und	2.904,72	2.904,72							
01.01.09	Desmontaje de escalera metálica existente h=17 m	und	1.300,28	1.300,28							
01.01.10	Instalación de válvula de compuerta CC ho. ductil DN 200 en línea de aducción de PVC del R-257	und	17.006,42	17.006,42							
01.02	COSTOS COMPLEMENTARIOS										
01.02.01	Plan de Seguridad y Salud Ocupacional durante la obra	qib	206.554,76	206.554,76	24.198,89	26.791,62	25.927,38	26.791,62	25.927,38	26.791,62	23.550,71
01.02.02	Plan de Desvío de Tráfico	und	150.466,94	150.466,94	17.827,93	19.516,63	18.887,06	19.516,63	18.887,06	19.516,63	17.455,76
01.02.03	Cortos de Mitigación Ambiental	und	34.400,00	34.400,00	4.030,13	4.461,92	4.317,99	4.461,92	4.317,99	4.461,92	3.922,19
01.03	PLAN PARA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE COVID-19 EN EL TRABAJO										
01.03.01	ELABORACIÓN DE PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE COVID-19 EN EL TRABAJO										
01.03.02	Elaboración e implementación del Plan para la Vigilancia, Prevención y Control del COVID-19 para el	qib	5.333,32	5.333,32							
01.03.03	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LOS AMBIENTES: Ingreso y Salida de Aire	mes	11.469,04	11.469,04							
01.03.03.01	Equipos para la evaluación y control de los trabajadores, durante la ejecución de la obra	qib	2.096,19	2.096,19							
01.03.04	LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS OBLIGATORIO										
01.03.04.01	Materiales para el lavado y desinfección del personal, oficinas, vehículos y equipos, durante actividad	mes	206,98	206,98							
01.03.04.02	Materiales para el lavado y desinfección del personal, locales de campamentos - oficinas, Maquinaria	mes	9.899,60	9.899,60							
01.03.04.03	Materiales para el lavado y desinfección del personal, oficinas, vehículos y equipos, durante recepción	mes	111,39	111,39							
01.03.05	SENSIBILIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN DEL CONTAGIO EN EL CENTRO DE TRABAJO										
01.03.05.01	Materiales y servicios para difusión y sensibilización de la prevención del contagio en el Centro de	und	2.527,54	2.527,54							
01.03.06	MEDIDAS PREVENTIVAS DE APLICACIÓN COLECTIVA										
01.03.06.01	Medidas de protección colectiva para todo el personal de la Obra, Incl. de Servicios Complementarios	qib	10.800,00	10.800,00							
01.03.07	MEDIDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL										
01.03.07.01	Medidas de protección personal para todo el personal de la Obra (Riesgo bajo o medio), Incl. de Signo	qib	3.335,60	3.335,60							
01.03.07.02	Medidas de protección personal para el personal de la Obra (Riesgo bajo o medio), Incl. de Servicio	qib	80,80	80,80							
01.03.07.03	Medidas de protección personal para todo el personal de la Obra (Riesgo alto), Incl. de Servicios	qib	4.661,20	4.661,20							
01.03.08	VIGILANCIA DE LA SALUD DEL TRABAJADOR EN EL CONTEXTO DEL COVID-19										
01.03.08.01	Pruebas serológicas o antigénicas para descartar el COVID-19	und	17.110,50	17.110,50							
01.04	REHABILITACIÓN DE RESERVORIO EXISTENTE R-257										
01.04.01	TRABAJOS PRELIMINARES										
01.04.01.01	Limpieza y acondicionamiento del terreno	m2	1.016,48	1.016,48							
01.04.01.02	Trazo y replanteo inicial del proyecto, Píreservorio-cisterna o sim. c/Est. total	und	1.176,09	1.176,09							
01.04.01.03	Replanteo final de la obra, Píreservorio y/o cisterna o sim. con estación total	und	958,67	958,67							
01.04.01.04	Demolición de Estructuras R-257 (Incl. acarreo y traslado zona de almacen)	und	5.366,53	5.366,53							
01.04.02	OBRA CIVILES - ESTRUCTURAS										
01.04.02.01	ROTURA Y REPOSICIÓN DE VEREDA Y SARDINEL										
01.04.02.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES										
01.04.02.01.01.01	Demolición de vereda existente	m2	1.335,04	1.335,04							
01.04.02.01.01.02	Demolición de sardinel existente	m3	453,85	453,85							
01.04.02.01.01.03	Acarreo de desmonte (Distancia aprox. 20 m.)	m3	681,54	681,54							
01.04.02.01.01.04	Eliminación de desmonte R=30 km proveniente de demolición de concreto (incl. disp. final - m3)	m3	1.043,16	1.043,16							
01.04.02.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
01.04.02.01.02.01	Excavaciones en terreno normal a pulso, hasta 1,00 m profundidad	m3	353,94	353,94							
01.04.02.01.02.02	Refino, nivelación y compactación en terreno normal a pulso	m3	195,50	195,50							
01.04.02.01.02.03	Base de material granular compactada a pulso de 10 cm espesor	m2	43,35	43,35							
01.04.02.01.02.04	Relleno compactado con material propio a pulso	m3	27,31	27,31							
01.04.02.01.02.05	Eliminación de desmonte en terreno normal R=30km con equipo incluye pago por disposición	m3	1.472,34	1.472,34							
01.04.02.01.03	VEREDAS										
01.04.02.01.03.01	Vereda de concreto f.c 175 kg/cm2 e=10cm pasta 1:2 (P-I), clempleo de mezcladora	m2	376,98	376,98							
01.04.02.01.03.02	Sello asfáltico e=0,05m para junta de dilatación de veredas	m	687,68	687,68							
01.04.02.01.03.03	Junta con poliestireno expandido de 1" sellado con mortero asfáltico	m	245,09	245,09							
01.04.02.01.04	SARDINEL										
01.04.02.01.04.01	Concreto f.c 210 kg/cm2 para cimientos/sobrecimientos reforzados (Cemento P-I)	m3	2.018,23	2.018,23							
01.04.02.01.04.02	Encofrado (incl. habilitación de madera) para cimiento corrido	m2	978,96	978,96							
01.04.02.01.04.03	Acero estruc. trabajado p/cimiento/sobrecimiento ref. (costo prom. incl. desperdicios)	kg	987,31	987,31							
01.04.02.01.04.04	Concreto f.c 210 kg/cm2 para cimientos/sobrecimientos reforzados (Cemento P-I)	m3	565,60	565,60							
01.04.02.01.04.05	Encofrado (incl. habilitación de madera) de sobrecimientos reforzados	m2	6.690,14	6.690,14							
01.04.02.01.04.06	Acero estruc. trabajado p/cimiento/sobrecimiento ref. (costo prom. incl. desperdicios)	kg	387,86	387,86							
01.04.02.02	CAJA DE REBOSE Y PURGA										
01.04.02.02.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
01.04.02.02.01.01	Demolición de losa de piso existente	m2	40,66	40,66							
01.04.02.02.01.02	Excavaciones en terreno normal a pulso, hasta 2,00 m profundidad	m3	161,67	161,67							
01.04.02.02.01.03	Refino, nivelación y compactación en terreno normal a pulso	m2	4,72	4,72							
01.04.02.02.01.04	Acarreo de desmonte (Distancia aprox. 20 m.)	m3	11,51	11,51							
01.04.02.02.01.05	Eliminación de desmonte en terreno normal R=30km con equipo incluye pago por disposición	m3	179,14	179,14							
01.04.02.02.02	CONCRETO SIMPLE										
01.04.02.02.02.01	Concreto f.c 100 kg/cm2 para solados y/o sub bases (Cemento P-I)	m3	583,49	583,49							
01.04.02.02.03	CONCRETO ARMADO										
01.04.02.02.03.01	Concreto f.c 210 kg/cm2 para losas de fondo-piso (Cemento P-I)	m3	71,28	71,28							
01.04.02.02.03.02	Acero estruc. trabajado p/losas de fondo-piso (costo prom. incl. desperdicios)	kg	100,94	100,94							
01.04.02.02.03.03	Concreto f.c 210 kg/cm2 para muros reforzados (Cemento P-I)	m3	597,18	597,18							
01.04.02.02.03.04	Encofrado para muro reforzado (incl. habilitación de madera)	m2	203,96	203,96							
01.04.02.02.03.05	Acero estruc. trabajado p/muro reforzado (costo prom. incl. desperdicios)	kg	102,59	102,59							



CRONOGRAMA VALORIZADO DE OBRA

PROYECTO : REPARACIÓN DE RESERVORIO, EN EL(LA) R-256 Y R-287 UBICADOS EN LAS TORRES DE LIMATAMBO EN EL DISTRITO DE SAN BORJA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO LIMA.

CLIENTE SEDAPAL

PLAZO EJECUCION 240 DÍAS

ETAPA I : OBRA

Item	Descripción	Und	Monto	MES 01	MES 02	MES 03	MES 04	MES 05	MES 06	MES 07	MES 08
01.04.03.02.02	LOSA COLABORANTE (e=0.14m)	m2	9,092.16		9,092.16						
01.04.03.02.02.01	Losa con placa colaborante h=0.14m (Tipo AD-600)	m2	9,092.16		9,092.16						
01.04.03.02.03	DADOS DE CONCRETO ARMADO - PASARELA	m3	255.25		255.25						
01.04.03.02.03.01	Concreto f.c. 210 kg/cm2 para anclajes y/o dados (Cemento P-I)	m3	255.25		255.25						
01.04.03.02.03.02	Encofrado (incl. habilitación de madera) para anclajes y/o dados	m2	262.85		262.85						
01.04.03.02.03.03	Aero estruct. trabajado para anclajes y/o dados	kg	158.90		158.90						
01.04.03.02.04	BARANDA	m	1,634.90		1,634.90						
01.04.03.02.04.01	Retiro de barandas existentes de acero inoxidable	m	1,634.90		1,634.90						
01.04.03.02.04.02	Baranda chubio acero inoxidable, pasamano 2" H=1.20m	m	4,648.96		4,648.96						
01.04.03.02.04.03	Pintado de Baranda metálica 1 1/2", pasamano y parante de 2" x 1.20m (2 manos anticorr + m)	m	1,116.66		1,116.66						
01.04.03.02.04.04	Apuntalamiento de madera - Pasarela	und	13,214.45		13,214.45						
01.04.04	ESTRUCTURA DE ALMACENAMIENTO										
01.04.04.01	LOSA DE FONDO DEL RESERVORIO										
01.04.04.01.01	CARA INTERIOR	m	1,375.36		1,375.36						
01.04.04.01.01.01	Sellado de fisuras en losa de fondo	m	1,601.25		1,601.25						
01.04.04.01.01.02	Sellado de grietas y cangrejeras en losa de fondo	m2	16,611.38		15,227.10	1,384.28					
01.04.04.01.01.03	Revestimiento con concreto resistente para protección de losa de fondo	m2	346.44		346.44						
01.04.04.02	CARA EXTERIOR	m2	256.45		256.45						
01.04.04.02.01	Limpieza de losa de fondo exterior con escobillas y aire comprimido previo a reparación (sellado)	m2	780.68		715.62	65.06					
01.04.04.02.01.01	Recubrimiento con concreto resistente en cara exterior	m2	7,325.49		7,325.49						
01.04.04.02.01.02	Aplicación de impermeabilizante concentrado por cristalización plúmpemeabiliza interior de m	m	15,647.44		15,647.44						
01.04.04.02.02	CUBA	m3	16,807.24		16,807.24						
01.04.04.02.02.01	ENCAMICADO INTERIOR DE MUROS EXISTENTES	m3	3,319.55		3,319.55						
01.04.04.02.02.01.01	Demolición en muro interior e=5cm con martillo neumático	m3	5,080.98		5,080.98						
01.04.04.02.02.01.02	Acarreo de desmonte (Distancia aprox. 20 m.)	m3	4,776.41		4,776.41						
01.04.04.02.02.01.03	Eliminación de desmonte R=30 km proveniente de demolición de concreto (incl. disp. final - m)	m3	35,159.67		35,159.67						
01.04.04.02.02.02	Limpieza de muro interior con escobillas, aire comprimido y removedor de óxido previo a repa	m2	21,328.92		21,328.92						
01.04.04.02.02.02.01	Puente de adherencia epoxico para unir concreto nuevo con antiguo	und	28,857.86		28,857.86						
01.04.04.02.02.02.02	Perforación de orificios con taladro Prof=20m d=1/2"	m3	29,316.09		29,316.09						
01.04.04.02.02.02.03	Concreto f.c. 280 kg/cm2 para muro de cuba de 35.01 a 40 metros s.n.l.	m3	29,683.20		29,683.20						
01.04.04.02.02.02.04	Concreto f.c. 280 kg/cm2 para muro de cuba de 40.01 a 45 metros s.n.l.	m3	84,122.27		84,122.27						
01.04.04.02.02.03	Encofrado (habilitación) de muro recto de cuba para altura 35.01m - 40m	m2	86,015.15		86,015.15						
01.04.04.02.02.04	Encofrado (habilitación) de muro recto de cuba para altura 40.01m - 45m	m2	17,098.97		17,098.97						
01.04.04.02.02.05	Acero estruct. trabajado (muro de cuba 35.01 - 40 m s.n.l. (costo prom. desperd)	kg	17,423.24		17,423.24						
01.04.04.02.02.06	Acero estruct. trabajado (muro de cuba 40.01 a 45 m s.n.l. (costo prom. desperd)	kg	17,701.27		17,701.27						
01.04.04.02.02.07	Curado de concreto con aditivo	m2	300.67		300.67						
01.04.04.02.02.08	Limpieza de muro interior de chimenea con escobillas y aire comprimido previo a reparación	m2	25,205.90		25,205.90						
01.04.04.02.02.09	Encofrado (habilitación) de muro de chimenea para altura 45.01m - 50m	m2	17,444.16		17,444.16						
01.04.04.02.02.10	Recubrimiento con concreto resistente en cara exterior	und	34,628.54		34,628.54						
01.04.04.02.02.11	Apuntalamiento de madera - interior de la cuba	m	14,923.87		14,923.87						
01.04.04.02.02.12	Escalera de galo de tubo acero inox. de 2" (04 und.)	m	6,772.18		6,772.18						
01.04.04.03	LOSA SUPERIOR DEL RESERVORIO (TECHO)										
01.04.04.03.01	ENCAMICADO	m3	1,631.57		1,631.57						
01.04.04.03.01.01	Demolición de losa de fondo exterior e=5cm con martillo neumático	m3	322.26		322.26						
01.04.04.03.01.02	Acarreo de desmonte (Distancia aprox. 20 m.)	m3	493.24		493.24						
01.04.04.03.01.03	Eliminación de desmonte R=30 km proveniente de demolición de concreto (incl. disp. final - m)	m3	298.86		298.86						
01.04.04.03.01.04	Limpieza de losa de fondo exterior con escobillas y aire comprimido previo a reparación (sellado)	m2	3,413.73		3,413.73						
01.04.04.03.01.05	Puente de adherencia epoxico para unir concreto nuevo con antiguo	m2	31,689.50		31,689.50						
01.04.04.03.01.06	Concreto f.c. 280 kg/cm2 para muro de cuba de 35.01 a 40 metros s.n.l.	m2	863.55		863.55						
01.04.04.03.01.07	Encofrado (habilitación) de muro recto de cuba	kg	6,484.81		6,484.81						
01.04.04.03.01.08	Acero estruct. trabajado (muro de cuba 35.01 - 40 m s.n.l. (costo prom. desperd)	m2	447.01		447.01						
01.04.04.03.02	SELLADO DE ORIFICIOS	m2	4.20		4.20						
01.04.04.03.02.01	Limpieza de losa de fondo exterior con escobillas y aire comprimido previo a reparación (sellado)	m3	17.82		17.82						
01.04.04.03.03	RECUBRIMIENTO	m3	2,133.68		2,133.68						
01.04.04.03.03.01	Sellado de grietas y cangrejeras en losa de fondo	m3	8,536.90		8,536.90						
01.04.04.03.03.02	Aplicación de impermeabilizante concentrado por cristalización plúmpemeabiliza interior de m	m2	37.27		37.27						
01.04.04.03.03.03	Corte y reposición de losa para tuberías de ventilación	m3	61.33		61.33						
01.04.04.03.03.04	Concreto f.c. 210 kg/cm2 para columnetas (Cemento P-I)	m2	532.28		532.28						
01.04.04.03.03.05	Encofrado (incl. habilitación de madera) para columnetas	kg	83.39		83.39						
01.04.04.03.03.06	Acero estruct. trabajado para columnetas (costo prom. incl. desperdicios)	m	12,020.78		12,020.78						
01.04.05	PRUEBA HIDRAULICA FINAL	m3	3,470.00		3,470.00						
01.04.05.01	Prueba hidráulica con empleo de la línea de ingreso	m3	1,210.00		1,210.00						
01.04.05.02	Evacuación del agua de prueba con empleo de la línea de salida	m2	1,247.21		1,247.21						
01.04.05.03	Limpieza y desinfección de reservorios elevados	m2	97.05		97.05						
01.05	REHABILITACION DE CISTERNA EXISTENTE CR-148	m3	32.93		32.93						
01.05.01	TRABAJOS PRELIMINARES	m3	305.03		305.03						
01.05.01.01	Limpieza y acondicionamiento del terreno	m2	518.80		518.80						
01.05.01.02	Trazo y replanteo inicial del proyecto, preservorio-cisterna o sim cEst total	und	1,016.48		1,016.48						
01.05.01.03	Replanteo final de la obra, preservorio y/o sistema o sim con estación total	und	1,176.09		1,176.09						
01.05.01.04	Desmontaje de Eq Hidráulico Sistema existente (inc. acarreo y traslado zona de almacen)	und	958.67		958.67						
01.05.02	OBRAS PROYECTADAS	und	5,366.53		5,366.53						
01.05.02.01	Demolición de dados de apoyo existente	m3	97.05		97.05						
01.05.02.02	Eliminación de desmonte R=30 km proveniente de demolición de concreto (incl. disp. final - material)	m3	32.93		32.93						
01.05.02.03	Concreto f.c. 210 kg/cm2 para anclajes y/o dados (Cemento P-I)	m3	305.03		305.03						
01.05.02.04	Encofrado (incl. habilitación de madera) para anclajes y/o dados	m2	518.80		518.80						
01.06	REHABILITACION DE RESERVORIO EXISTENTE R-256	m2	1,043.16		1,043.16						
01.06.01	TRABAJOS PRELIMINARES	m2	1,335.04		1,335.04						
01.06.01.01	Limpieza y acondicionamiento del terreno	m3	453.85		453.85						
01.06.01.02	Trazo y replanteo inicial del proyecto, preservorio-cisterna o sim cEst total	m3	681.54		681.54						
01.06.01.03	Replanteo final de la obra, preservorio y/o sistema o sim con estación total	m3	1,043.16		1,043.16						
01.06.01.04	Desmontaje de Eq Hidráulico Sistema existente (inc. acarreo y traslado zona de almacen)	m3	353.94		353.94						
01.06.02	OBRAS PROYECTADAS (NIVEL N.T.P.)	m3	195.50		195.50						
01.06.02.01	Excavaciones en terreno normal a pulso hasta 1.00 m profundidad	m3	43.35		43.35						
01.06.02.02	Refino, nivelación y compactación en terreno normal a pulso	m2	27.31		27.31						
01.06.02.03	Base de material granular compactada a pulso de 10 cm espesor	m3	1,472.34		1,472.34						
01.06.02.04	Relevo compactado con material propio a pulso	m3	233.42		233.42						
01.06.02.05	Eliminación de desmonte en terreno normal R=30km con equipo incluye pago por disposición	m3	667.68		667.68						
01.06.02.06	VEREDAS	m	245.09		245.09						
01.06.02.07	Concreto f.c. 175 kg/cm2 veredas e=10cm (Cemento P-I)	m	2,018.23		2,018.23						
01.06.02.08	Sello asfáltico e=0.05m para junta de dilatación de veredas	m2	978.96		978.96						
01.06.02.09	Unión con poliestireno expandido de 1" sellada con mortero asfáltico	m	987.31		987.31						
01.06.02.10	SARDINEL	kg	565.60		565.60						
01.06.02.11	Concreto f.c. 210 kg/cm2 para cimientos/sobrecimientos reforzados (Cemento P-I)	m2	6,690.14		6,690.14						
01.06.02.12	Encofrado (incl. habilitación de madera) para cimiento corrido	kg	387.86		387.86						
01.06.02.13	Acero estruct. trabajado pimiento sobrecimiento ref. (costo prom. incl. desperdicios)	m3	40.66		40.66						
01.06.02.14	Encofrado (incl. habilitación de madera) para cimiento corrido	m2	161.67		161.67						
01.06.02.15	Acero estruct. trabajado pimiento sobrecimiento ref. (costo prom. incl. desperdicios)	m2	4.72		4.72						
01.06.02.16	Concreto f.c. 210 kg/cm2 para cimientos/sobrecimientos reforzados (Cemento P-I)	m3	11.51		11.51						
01.06.02.17	Encofrado (incl. habilitación de madera) de sobrecimientos reforzados	m3	179.14		179.14						
01.06.02.18	Acero estruct. trabajado pimiento sobrecimiento ref. (costo prom. incl. desperdicios)	m3	583.49		583.49						
01.06.02.19	CAJA DE REPOSE Y PURGA	m3	71.28		71.28						
01.06.02.20	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
01.06.02.21	Demolición de losa de piso existente	m2	40.66		40.66						
01.06.02.22	Excavaciones en terreno normal a pulso hasta 2.00 m profundidad	m3	161.67		161.67						
01.06.02.23	Refino, nivelación y compactación en terreno normal a pulso	m2	4.72		4.72						
01.06.02.24	Acarreo de desmonte (Distancia aprox. 20 m.)	m3	11.51		11.51						
01.06.02.25	Eliminación de desmonte en terreno normal R=30km con equipo incluye pago por disposición	m3	179.14		179.14						
01.06.02.26	CONCRETO SIMPLE	m3	583.49		583.49						
01.06.02.27	Concreto f.c. 100 kg/cm2 para solados y/o sub bases (Cemento P-I)	m3	71.28		71.28						
01.06.02.28	CONCRETO ARMADO										
01.06.02.29	Concreto f.c. 210 kg/cm2 para losas de fondo-piso (Cemento P-I)	m3									



Angela Palomino U.  
F. 1-5070

COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES  
Ing. Ricardo José del Rosal Bustamante  
JEFE DE PROYECTO  
C.O. N° 175393

COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES  
Ing. Luis Angulo  
ESP. EN COSTOS Y PRESUPUESTOS  
C.O. N° 15009

003701



CRONOGRAMA VALORIZADO D. = OBRA

REPARACIÓN DE RESERVORIO, EN EL/LA R-256 Y R-257 UBICADOS EN LAS TORRES DE LIMATAMBO EN EL DISTRITO DE SAN BORJA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO LIMA.

2000

PLAZO EJECUCION

240 DIAS

FECHA	Item	Descripción	Und	Monto	MES 01	ME 2	MES 03	MES 04	MES 05	MES 06	MES 07	MES 08
01.06.02.02.03.0	Acero estruc. trabajado p/losas de fondo-piso (costo prom. incl. desperdicios)		kg	100.94					100.94			
01.06.02.02.03.01	Concreto f.c 210 kg/cm2 para muros reforzados (Cemento P-I)		m3	587.18					587.18			
01.06.02.02.03.01	Encofrado para muro reforzado (incl. habilitación de madera)		m2	203.96					203.96			
01.06.02.02.03.0	Acero estruc. trabajado p/muro reforzado (costo prom. incl. desperdicios)		kg	102.99					102.99			
01.06.02.02.03.01	Concreto f.c 210 kg/cm2 para losas removibles (Cemento P-I)		m3	10.52					10.52			
01.06.02.02.03.01	Encofrado (incl. habilitación de madera) para losas removibles		m2	39.29					39.29			
01.06.02.02.03.0	Acero estructural trabajado p/losa removable (costo prom. incl. desperdicios)		kg	22.23					22.23			
01.06.02.02.03.01	Regleta sumidero-platina de 1 1/2"x3/16" @ 1/2" y marco 1" x 1 1/2" x 3/16"		m2	331.86					331.86			
01.06.02.02.04	REVOQUES Y ENLUCIDOS											
01.06.02.02.04.01	Tarrajeo con impermeabilizante de losa de fondo-piso - exterior		m2	39.41					39.41			
01.06.02.02.04.01	Tarrajeo con impermeabilizante de muros en Caja de rebose		m2	439.47					439.47			
01.06.02.03	CONTRAPISO PROYECTADO											
01.06.02.03.01	Concreto f.c 210 kg/cm2 para contrapiso (Cemento P-I)		m3	1,728.64					1,728.64			
01.06.02.03.02	Encofrado (incl. habilitación de madera) para contrapiso		m2	4.27					4.27			
01.06.02.03.03	Acero estruc. trabajado p/losa de fondo (costo prom. incl. desperdicios)		kg	2,418.52					2,418.52			
01.06.02.04	DADOS DE CONCRETO ARMADO PROYECTADO											
01.06.02.04.01	Demolición de dados de apoyo existente		m3	72.17					72.17			
01.06.02.04.02	Eliminación de desmonte R-30 km proveniente de demolición de concreto (incl. disp. final - material)		m3	22.21					22.21			
01.06.02.04.03	Concreto f.c 210 kg/cm2 para arriales y/o dados (Cemento P-I)		m3	807.83					807.83			
01.06.02.04.04	Encofrado (incl. habilitación de madera) para arriales y/o dados		m2	1,013.42					1,013.42			
01.06.02.04.05	Acero estruc. trabajado p/plandaje ref. (costo prom. incl. desperdicios)		kg	502.25					502.25			
01.06.03	ESTRUCTURA DE SOPORTE											
01.06.03.01	FUSTE											
01.06.03.01.01	AMPLIACIÓN DE DESCANSO DE ESCALERA											
01.06.03.01.01.01	Perforación de orificios con taladro Prof=0.20m d=5/8"		und	486.72					486.72			
01.06.03.01.01.01	Concreto f.c 210 kg/cm2 para escaleras (Cemento P-I)		m3	96.23					96.23			
01.06.03.01.01.01	Encofrado (incl. habilitación de madera) para escaleras		m2	304.17					304.17			
01.06.03.01.01.01	Acero estruc. trabajado para escaleras (costo prom. incl. desperdicios)		kg	383.03					383.03			
01.06.03.01.01.01	Curado de concreto con aditivo		m2	10.20					10.20			
01.06.03.01.02	DUCTOS DEL FUSTE											
01.06.03.01.02.01	Enchamado de ladrillo en ductos de ventilación		m2	7,261.88					7,261.88			
01.06.03.01.03	PINTURA											
01.06.03.01.03.01	Pintado exterior reservorio elevado con teknomate o similar hasta 5 m s.n.l.		m2	4,661.65					4,661.65			
01.06.03.01.03.01	Pintado con impermeabilizante antisaltre hasta 3 m s.n.l.		m2	722.15					722.15			
01.06.03.01.03.01	Pintado interior reservorio elevado con teknomate o similar hasta 5 m s.n.l.		m2	2,148.79					2,148.79			
01.06.03.01.03.01	Pintado de puertas metálicas LAC (2manos anticorrosiva + Zesmate)		m2	67.05					67.05			
01.06.03.01.04	CERRAJERIA											
01.06.03.01.04.01	Bisagra Capuchina 4"x4"		und	30.00					30.00			
01.06.03.01.04.01	Candado, incluyendo alabdas		und	85.00					85.00			
01.06.03.01.04.01	Cerradura para exterior, clav											

HA  
Angela Peronino U.  
E 4-10-2006

COMERCIO CONSULTA LAS TORRES  
Escribiendo al Sr. Jefe de Inspección  
Ally. Nicolás de los Rios Bustamante  
JEFE DE PROYECTO  
CIR. Nº 4750/03

ING. LUIS ANDRÉS VÁSQUEZ MARTÍNEZ  
RESP. TÉCNICO Y PRESUPUESTOS  
CIPN 140008



CRONOGRAMA VALORIZADO DE OBRA

PROYECTO : REPARACIÓN DE RESERVORIO, EN EL(LA) R-256 Y R-257 UBICADOS EN LAS TORRES DE LIMATAMBO EN EL DISTRITO DE SAN BORJA, PROVINCIA LIM A, DEPARTAMENTO LIMA.

CLIENTE SEDAPAL  
LUGAR  
FECHA.

PLAZO EJECUCION 240 DIAS

Item	Descripción	Und	Monto	MES 01	MES 02	MES 03	MES 04	MES 05	MES 06	MES 07	MES 08
02.01.01.01.02	Niple BB de acero SCH 40 DN 150mm L=0.28	und	329.70								
02.01.01.01.03	Niple BB de acero SCH 40 DN 200mm L=1.22	und	2,864.36								
02.01.01.01.04	Niple BB de acero SCH 40 DN 200mm L=0.80	und	1,345.66								
02.01.01.01.05	Niple BB de acero SCH 40 DN 200mm L=1.20	und	1,646.11								
02.01.01.01.06	Niple BB de acero SCH 40 DN 200mm L=1.35	und	3,424.46								
02.01.01.01.07	Niple BB de acero SCH 40 DN 200mm L=1.10	und	1,432.18								
02.01.01.01.08	Niple BB de acero SCH 40 DN 200mm L=0.98	und	1,418.72								
02.01.01.01.09	Niple BB de acero SCH 40 DN 200mm L=2.73	und	2,246.32								
02.01.01.01.10	Niple BB de acero SCH 40 DN 200mm L=0.15	und	644.30								
02.01.01.01.11	Niple BB de acero SCH 40 DN 200mm L=0.50	und	1,418.72								
02.01.01.01.12	Niple BB de acero SCH 40 DN 200mm L=5.09	und	8,430.26								
02.01.01.01.13	Niple BB de acero SCH 40 DN 200mm L=3.72	und	3,450.50								
02.01.01.01.14	Niple BB de acero SCH 40 DN 200mm L=2.54	und	2,436.75								
02.01.01.01.15	Niple BB de acero SCH 40 DN 200mm L=2.36	und	2,246.32								
02.01.01.01.16	Niple BB de acero SCH 40 DN 200mm L=2.82	und	10,461.40								
02.01.01.01.17	Niple BB de acero SCH 40 DN 200mm L=1.67	und	1,816.21								
02.01.01.01.18	Niple BB de acero SCH 40 DN 200mm L=2.75	und	2,590.11								
02.01.01.01.19	Niple BB de acero SCH 40 DN 200mm L=3.96 (con brida de anclaje)	und	3,656.17								
02.01.01.01.20	Niple BE de acero SCH 40 DN 200mm L=3.26 (con brida de anclaje)	und	3,310.69								
02.01.01.01.21	Niple BB de acero SCH 40 DN 200mm L=0.62 (con brida de anclaje)	und	812.18								
02.01.01.01.22	Niple BE de acero SCH 40 DN 200mm L=0.45 (con brida de anclaje)	und	682.18								
02.01.01.01.23	Niple BB de acero SCH 40 DN 200mm L=2.08	und	6,000.75								
02.01.01.01.24	Niple BB de acero SCH 40 DN 200mm L=0.67	und	1,506.10								
02.01.01.01.25	Niple BE de acero SCH 40 DN 200mm L=1.43	und	1,837.36								
02.01.01.01.26	Niple BE de acero SCH 40 DN 200mm L=2.13	und	2,246.32								
02.01.01.01.27	Niple BE de acero SCH 40 DN 200mm L=1.71	und	1,837.36								
02.01.01.01.28	Niple BE de acero SCH 40 DN 200mm L=2.49	und	2,590.11								
02.01.01.02	PERNOS Y EMPAQUETADURA										
02.01.01.02.01	Empaquetadura de lebe enlonada DN 150	und	29.46								
02.01.01.02.02	Perno de acero incluye tuerca para unir bridas DN 150	und	64.64								
02.01.01.02.03	Empaquetadura de lebe enlonada DN 200	und	2,011.90								
02.01.01.02.04	Perno de acero incluye tuerca para unir bridas DN 200	und	3,907.20								
02.01.01.02.05	Brida ciega de HD PN 16 DN 200mm	und	536.42								
02.01.01.03	ACCESORIOS										
02.01.01.03.01	Codo de hierro dúctil de 45° (1/8) 2 bridas PN 16 DN 200	und	6,267.66								
02.01.01.03.02	Codo de hierro dúctil de 90° (1/4) 2 bridas PN 16 DN 200	und	7,163.04								
02.01.01.03.03	Tee de hierro dúctil con 3 bridas PN 16 DN 200 x 80	und	1,112.36								
02.01.01.03.04	Tee de hierro dúctil con 3 bridas PN 16 DN 200 x 160	und	1,224.36								
02.01.01.03.05	Tee de hierro dúctil con 3 bridas PN 16 DN 200 x 200	und	1,969.26								
02.01.01.03.06	Unión de desmontaje autoportante HD DN 150 mm	und	576.10								
02.01.01.03.07	Unión de desmontaje autoportante HD DN 200 mm	und	6,558.56								
02.01.01.03.08	Unión de desmontaje tipo dresser de hierro dúctil PN 16 DN 200	und	836.55								
02.01.01.03.09	Unión de anillo ranfo HD BE PN 16 DN 200mm	und	3,726.92								
02.01.01.03.10	Reducción BB HD 200mm x 150mm	und	1,301.60								
02.01.01.04	VALVULAS										
02.01.01.04.01	Valvula compuerta HD PN 16 DN 80 mm BB	und	712.50								
02.01.01.04.02	Valvula de aire triple efecto anticierre de golpe (no slamp) HD - PN 16 DN 80mm	und	3,226.78								
02.01.01.04.03	Valvula Manoposa HD PN 16 DN 150 mm B-B	und	1,002.67								
02.01.01.04.04	Valvula reductora de presión con control piloto DN 150	und	23,645.65								
02.01.01.04.05	Valvula Manoposa HD PN 16 DN 200 mm B-B	und	22,990.56								
02.01.01.04.06	Valvula de control de nivel con piloto de altura modulante BB HD PN 16 DN 200mm	und	96,884.98								
02.01.01.05	EQUIPOS										
02.01.01.05.01	Caudalimetro electromagnetico acero inox DN 200mm	und	63,570.99								
02.01.01.06	BATERIA DE MEDICION DE PRESION										
02.01.01.06.01	Niple de acero inox. roscado de 1/2" L=0.08m	und	296.40								
02.01.01.06.02	Manómetro de agua con glicerina Ranfo de 0 a 150 PSI, incl. accesorios	und	3,643.40								
02.01.01.06.03	Valvula de bola acero inox. roscada 1/2"	und	575.44								
02.01.01.06.04	Tee de acero inox. roscado 1/2"	und	32.84								
02.01.01.06.05	Unión simple de acero inox. roscado 1/2"	und	10.15								
02.01.01.06.06	Niple de acero inox. roscado 1/2" L=0.10m	und	28.96								
02.01.01.06.07	Sensor de presión de 1/2" con salida prohibus DP, GP MIN-IP-67	und	17,538.82								
02.01.01.06.08	Unión universal de acero inox 1/2"	und	41.90								
02.01.01.07	VARIOS										
02.01.01.07.01	Canastilla de succión acero inoxidable DN 200mm	und	2,289.73								
02.01.01.07.02	Filtro tipo "cesto" de acero inoxidable BB DN 200	und	16,541.77								
02.01.01.07.03	Abrazadera de acero DN 200	und	21,002.68								
02.01.01.07.04	Soporte metalico tipo abrazadera para tubería DN 200 a 250	und	5,773.28								
02.01.01.07.05	Tubería de ventilación acero 4" en cámara (incl. curvas (codos), accesorios de fijación (abraz. y	und	4,061.04								
02.01.01.08	RED DE DRENAJE										
02.01.01.08.01	TUBERIA										
02.01.01.08.01.0	Tubería de desagüe pvc 2"	und	23.94								
02.01.01.08.02	ACCESORIOS										
02.01.01.08.02.0	Codo 45° PVC Desagüe, SAP Ø 2", SP-SP	und	5.52								
02.01.01.08.02.01	Yee PVC Desagüe, SAP Ø 2", SP-SP-SP	und	13.92								
02.01.01.08.02.02	Sumidero de bronce 2"	und	432.16								
02.01.01.08.02.03	Trampa 12" de PVC SAL para desagüe 2"	und	29.44								
02.01.01.09	LINEAS DE REBOSE										
02.01.01.09.01	Excav. zanja (pulso) tubo terr-normal DN 200 - 250 de 1.26 m a 1.50 m prof.	m	159.48								
02.01.01.09.02	Relíne y nivel de zanja terr-normal para tub. DN 200 - 250 para toda profund.	m	7.48								
02.01.01.09.03	Relleño como zanjal(pulso) tubo t-normal DN 200 - 250 de 1.26 m a 1.50 m prof.	m	103.75								
02.01.01.09.04	Tubería PVC Desagüe, NTP 399.003 DN 200 incluye anillo + 1% de desperdicio	m	153.41								
02.01.01.09.05	Instalación de tubería de PVC pdesagüe DN 200 incluye prueba hidráulica	m	18.82								
02.01.01.09.06	Prueba compactación de suelos (proctor modificado, control de compactación - densidad de car	und	74.71								
02.01.01.09.07											



CRONOGRAMA VALORIZADO DE OBRA

PROYECTO :REPARACIÓN DE RESERVOIRIO, EN EL(LA) R-256 Y R-257 UBICADOS EN LAS TORRES DE LIMATAMBO EN EL DISTRITO DE SAN BORJA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAM NTO LIMA.

CLIENTE SEDAPAL

PLAZO EJECUCION

240 DIAS

FECHA		ETAPA I : OBRA									
Item	Descripción	Und	Monto	MES 01	MES 02	MES 03	MES 04	MES 05	MES 06	MES 07	MES 08
02.01.02.02.03.0	Salida adosado en pared para interruptor unipolar simple para cable LSOH 2.5mm2 y tubería und	und	100.29				100.29				
02.01.02.02.03.0	Suministro e instalación de Luminaria de tipo LED de 2x18W, 220Vac. Adosada en pared und	und	3,106.04				3,106.04				
02.01.02.02.04.0	CIRCUITOS C-3 Alumbrado de emergencia										
02.01.02.02.04.0	Suministro e instalación de Conductor 2-1x4mm2 LSOH + 1x4mm2 LSOH (T) incl. accesorios m	m	1,648.94				1,648.94				
02.01.02.02.04.0	Suministro e instalación de Tubería PVC- SAP Ø20mm. incl. accesorios de conexión. m	m	1,518.44				1,518.44				
02.01.02.02.04.0	Salida en pared para cable LSOH 4mm2 y tubería Ø 20mm PVC SAP + Caja Rectangular Galund	und	887.74				887.74				
02.01.02.02.04.0	Suministro e instalación de Tomacorriente doble con toma a tierra en caja hermética para ado und	und	209.96				209.96				
02.01.02.02.04.0	Suministro e instalación de luces de emergencia tipo LED, 220VAC, con una autonomía mínim und	und	237.48				237.48				
02.01.02.02.05.0	CIRCUITOS C-4 Alumbrado perimetral										
02.01.02.02.05.0	Suministro e instalación de Conductor 2-1x4 mm2 NZXOH + 1x4mm2 NZXOH (T) incl. accesorios m	m	589.32				589.32				
02.01.02.02.05.0	Suministro e instalación de Tubería PVC-SAP Ø25mm. incl. accesorios de conexión. m	m	340.08				340.08				
02.01.02.02.05.0	Suministro e instalación de Pastoral de hierro galvanizado + luminaria con lámpara LED de 80 und	und	385.53				385.53				
02.01.02.02.05.0	Suministro e instalación de cable vulcanizado 3x2.5mm2 (2 fases + tierra)	m	7.82				7.82				
02.01.02.02.05.0	Suministro e instalación de Caja de pase PVC 100X100X70 incl. Accesorios. und	und	115.20				115.20				
02.01.02.02.06.0	CIRCUITOS C-5 Tomacorrientes pasacarla										
02.01.02.02.06.0	Suministro e instalación de Conductor 2-1x4 mm2 NZXOH + 1x4mm2 LSOH (T) incl. accesorios m	m	7,857.60				7,857.60				
02.01.02.02.06.0	Suministro e instalación de Tubería PVC- SAP Ø20mm. incl. accesorios de conexión. m	m	4,188.80				4,188.80				
02.01.02.02.06.0	Salida en pared para tomacorrientes doble con toma a tierra, para cable LSOH 4mm2 y tube und	und	115.50				115.50				
02.01.02.02.06.0	Suministro e instalación de Tomacorriente doble con toma a tierra en caja hermética para ado und	und	629.88				629.88				
02.01.02.02.07.0	CIRCUITOS C-6 Tomacorrientes Plana 1										
02.01.02.02.07.0	Suministro e instalación de Conductor 2-1x4 mm2 NZXOH. incl. accesorios de conexión. m	m	1,227.75				1,227.75				
02.01.02.02.07.0	Suministro e instalación de Tubería PVC- SAP Ø20mm. incl. accesorios de conexión. m	m	654.50				654.50				
02.01.02.02.07.0	Salida en pared para tomacorrientes doble con toma a tierra, para cable LSOH 4mm2 y tube und	und	115.50				115.50				
02.01.02.02.07.0	Suministro e instalación de Tomacorriente doble con toma a tierra en caja hermética para ado und	und	209.96				209.96				
02.01.02.02.08.0	CIRCUITO de TD a Transformador de aislamiento										
02.01.02.02.08.0	Suministro e instalación de Conductor 2-1x2 5mm2 + 1x2 5mm2 LSOH. incl. accesorios de con m	m	154.98				154.98				
02.01.02.02.08.0	Suministro e instalación de Tubería Conduit Flexible Ø20mm. incl. accesorios de conexión m	m	54.96				54.96				
02.01.02.02.08.0	Suministro e instalación de dado de concreto de 300X400X200mm con caja de paso de 100X und	und	118.18				118.18				
02.01.02.02.08.0	Suministro e instalación de Caja de pase PVC 100X100X70 incl. Accesorios. und	und	115.20				115.20				
02.01.02.02.08.0	Suministro e instalación de transformador de aislamiento 2KVA 220V/220V 1160Hz con cubiert und	und	2,133.48				2,133.48				
02.01.02.02.09.0	CIRCUITO DEL TR										
02.01.02.02.09.0	Suministro e instalación de soporte para sensor de nivel ultrasonico incluye accesorios de und	und	122.43				122.43				
02.01.02.02.09.0	Suministro e instalación de TR a Medidor de Caudal										
02.01.02.02.09.0	Suministro e instalación de Conductor 2-1x1 5+1 GPT +1.5mm2(T) GPT. incl. accesorios d m	m	314.40				314.40				
02.01.02.02.09.0	Suministro e instalación de Tubería PVC- SAP Ø20mm. incl. accesorios de conexión. m	m	418.88				418.88				
02.01.02.02.09.0	Suministro e instalación de Tubería Conduit Flexible Ø20mm. incl. accesorios de conexión m	m	146.56				146.56				
02.01.02.02.09.0	Suministro e instalación de dado de concreto de 300X400X200mm con caja de paso de 10 und	und	229.18				229.18				
02.01.02.02.09.0	Suministro e instalación de cable de fabricante para sensor de caudal	m	583.44				583.44				
02.01.02.02.09.0	CIRCUITO de TR a Medidor de presión										
02.01.02.02.09.0	Suministro e instalación de Conductor 2-1x1 5+1 GPT +1.5mm2(T) GPT. incl. accesorios d m	m	204.36				204.36				
02.01.02.02.09.0	Suministro e instalación de Tubería PVC- SAP Ø20mm. incl. accesorios de conexión. m	m	270.92				270.92				
02.01.02.02.09.0	Suministro e instalación de Tubería Conduit Flexible Ø20mm. incl. accesorios de conexión m	m	95.26				95.26				
02.01.02.02.09.0	Suministro e instalación de Caja de pase PVC 100X100X50 incl. prensaestopa und	und	114.59				114.59				
02.01.02.02.09.0	Suministro e instalación de dado de concreto de 300X400X200mm con caja de paso de 10 und	und	59.09				59.09				
02.01.02.02.09.0	CIRCUITO de TR a Sensor de Reboso										
02.01.02.02.09.0	Suministro e instalación de Conductor 2-1x1 5+1 GPT +1.5mm2(T) GPT. incl. accesorios d m	m	3,537.00				3,537.00				
02.01.02.02.09.0	Suministro e instalación de Tubería PVC- SAP Ø20mm. incl. accesorios de conexión. m	m	916.30				916.30				
02.01.02.02.09.0	Suministro e instalación de Tubería Conduit Flexible Ø20mm. incl. accesorios de conexión m	m	4.58				4.58				
02.01.02.02.09.0	Suministro e instalación de Caja de pase PVC 100X100X50 incl. prensaestopa und	und	458.36				458.36				
02.01.02.02.09.0	Suministro e instalación de soporte para sensor de reboso incluye accesorios de conexión und	und	122.43				122.43				
02.01.02.02.09.0	Suministro e instalación de sensor de reboso	und	404.09				404.09				
02.01.02.02.09.0	Suministro e instalación de sirena sonora	und	224.09				224.09				
02.01.02.03.01.0	PUESTA A TIERRA										
02.01.02.03.01.0	POZO A TIERRA R-15 OHMIOS										
02.01.02.03.01.0	Suministro e instalación de sistema de puesta a tierra tipo magnetoactivo (R<15 Ohmios) T-1 und	und	5,960.38				5,960.38				
02.01.02.03.01.0	Suministro e instalación de Conductor 1x55mm2 LSOH(T). incl. accesorios de fijación. m	m	1,215.56				1,215.56				
02.01.02.03.01.0	Suministro e instalación de Tubería PVC-SAP Ø 25mm. incl. accesorios de conexión. m	m	195.55				195.55				
02.01.02.03.01.0	Excavación a pulso para instalación de cable eléctrico	m	24.98				24.98				
02.01.02.03.01.0	Relevo compactado de zanja para instalación de cable eléctrico	m	583.12				583.12				
02.01.02.03.01.0	Suministro de tubería P.V.C. SAP DN 40 mm (1' a 1 1/2')	m	95.08				95.08				
02.01.02.03.01.0	Instalación de tubería enterrada P.V.C. DN 25 mm a 100 mm (1' a 4')	m	62.72				62.72				
02.01.02.03.01.0	Suministro e instalación en zanja de Cinta de señalización.	m	7.45				7.45				
02.01.02.03.02.0	POZO A TIERRA R-5 OHMIOS										
02.01.02.03.02.0	Suministro e instalación de sistema de puesta a tierra tipo magnetoactivo (R<5 Ohmios) T-1 und	und	5,960.38				5,960.38				
02.01.02.03.02.0	Suministro e instalación de Conductor 1x4mm2 LSOH(T). incl. accesorios de fijación. m	m	36.92				36.92				
02.01.02.03.02.0	Suministro e instalación de Tubería PVC-SAP Ø 20mm. incl. accesorios de conexión. m	m	122.04				122.04				
02.01.02.03.02.0	Excavación a pulso para instalación de cable eléctrico	m	16.29				16.29				
02.01.02.03.02.0	Relevo compactado de zanja para instalación de cable eléctrico	m	380.30				380.30				
02.01.02.03.02.0	Suministro de tubería P.V.C. SAP DN 40 mm (1' a 1 1/2')	m	62.01				62.01				
02.01.02.03.02.0	Instalación de tubería enterrada P.V.C. DN 25 mm a 100 mm (1' a 4')	m	40.91				40.91				
02.01.02.03.02.0	Suministro e instalación en zanja de Cinta de señalización.	m	4.86				4.86				
02.01.02.04.0	PUESTA EN MARCHA										
02.01.02.04.01	Pruebas eléctricas	plb	1,829.94				1,829.94				
02.01.02.04.02	Prueba de aislamiento, continuidad y puesta en funcionamiento	plb	12,840.00				12,840.00				
02.02.01	CISTERNA CR-148										
02.02.01.01	EQUIPAMIENTO HIDRAULICO										
02.02.01.01	ARBOL HIDRAULICO R-256										

COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

Equipo Técnico  
Sur



CRONOGRAMA VALORIZADO DE OBRA

PROYECTO : REPARACIÓN DE RESERVORIO, EN EL(LA) R-256 Y R-257 UBICADOS EN LAS TORRES DE LIMATAMBO EN EL DISTRITO DE SAN BORJA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO LIMA.

CLIENTE SEDAPAL

PLAZO EJECUCION

240 DIAS

ETAPA I : OBRA		MES 01	MES 02	MES 03	MES 04	MES 05	MES 06	MES 07	MES 08
Item	Descripción	Und	Monto						
02.02.01.01.06.0	Union simple de acero inox. rosado 1/2"	und	10.15						
02.02.01.01.06.0	Niple de acero inox. rosado 1/2" L=0.10m	und	28.96						
02.02.01.01.06.0	Sensor de presión de 1/2" con salida profibus DP. GP MIN-IP-67	und	17,536.82						
02.02.01.01.06.0	Union universal de acero inox 1/2"	und	41.90						
02.02.01.01.06.0	Cople soldable de acero rosado DN 21	und	208.60						
02.02.01.01.07.0	INTERRUPTOR DE PRESION - PRESOSTATO - DETALLE 2								
02.02.01.01.07.0	Niple de acero inox. rosado Ø1/2" L=0.08m	und	353.00						
02.02.01.01.07.0	Válvula de bola acero inox. rosado 1/2"	und	287.72						
02.02.01.01.07.0	Tee de acero inox. rosado 1/2"	und	16.42						
02.02.01.01.07.0	Union universal de acero inox 1/2"	und	41.90						
02.02.01.01.07.0	Niple de acero inox. rosado 1/2" L=0.10m	und	28.96						
02.02.01.01.07.0	Interruptor de Presion electronico de 1/2"	und	31.21						
02.02.01.01.07.0	Cople soldable de acero rosado DN 21	und	208.60						
02.02.01.01.08.0	VARIOS								
02.02.01.01.08.0	Grifo de bronce DN 1/2"	und	140.78						
02.02.01.01.08.0	Canasilla de acero inoxidable tipo brida DN 250	und	2,817.85						
02.02.01.01.09.0	MONTAJE DE INSTALACION								
02.02.01.01.09.0	Montaje de instalacion hidraulica de Reservoirio	und	7,846.68						
02.02.01.02.01.0	ARBOL HIDRAULICO R-257								
02.02.01.02.01.0	TUBERIAS Y NIPLES								
02.02.01.02.01.0	Niple BB de acero SCH 40 DN 100mm L=0.20m	und	339.43						
02.02.01.02.01.0	Niple BB de acero SCH 40 DN 100mm L=1.32m	und	1,400.50						
02.02.01.02.01.0	Niple BB de acero SCH 40 DN 200mm L=0.30	und	933.74						
02.02.01.02.01.0	Niple BB de acero SCH 40 DN 200mm L=0.80	und	2,691.32						
02.02.01.02.01.0	Niple BB de acero SCH 40 DN 200mm L=1.20	und	1,646.11						
02.02.01.02.01.0	Niple BB de acero SCH 40 DN 200mm L=1.23	und	1,646.11						
02.02.01.02.01.0	Niple BB de acero SCH 40 DN 200mm L=1.30	und	1,600.50						
02.02.01.02.01.0	Niple BB de acero SCH 40 DN 200mm L=1.32	und	1,825.50						
02.02.01.02.01.0	Niple BB de acero SCH 40 DN 200mm L=2.25	und	861.71						
02.02.01.02.01.0	Tuberia de ventilacion acero inox. DN100mm con Repilla Metálica según Diseño (incl. acceso)	und	932.76						
02.02.01.02.02.0	PERNOS Y EMPAQUETADURA								
02.02.01.02.02.0	Empaquetadura de lebe enlodada DN 100	und	44.68						
02.02.01.02.02.0	Perno de acero incluye tuerca para unir bridas DN 100	und	82.88						
02.02.01.02.02.0	Empaquetadura de lebe enlodada DN 200	und	329.22						
02.02.01.02.02.0	Perno de acero incluye tuerca para unir bridas DN 200	und	639.36						
02.02.01.02.03.0	ACCESORIOS								
02.02.01.02.03.0	Codo de hierro ductil de 45° (1/8) 2 bridas PN 16 DN 200	und	447.69						
02.02.01.02.03.0	Codo de hierro ductil de 90° (1/4) 2 bridas PN 16 DN 100	und	1,475.80						
02.02.01.02.03.0	Yee de hierro ductil con 3 bridas PN16 DN 200 x 200	und	2,099.60						
02.02.01.02.03.0	Tee de hierro ductil con 3 bridas PN 16 DN 100 x 100	und	842.06						
02.02.01.02.03.0	Tee de hierro ductil con 3 bridas PN 16 DN 200 x 65	und	1,596.54						
02.02.01.02.03.0	Reduccion BB HD DN 200mm x 150mm PN 16	und	1,111.06						
02.02.01.02.03.0	Reduccion BB HD DN 200mm x 100mm PN 16	und	437.12						
02.02.01.02.03.0	Union de desmontaje autoportante DN 100 mm	und	933.74						
02.02.01.02.03.0	Union de desmontaje autoportante HD DN 200 mm	und	2,459.46						
02.02.01.02.03.1	Union de amplio rango HD BE PN 16 DN 200mm	und	1,863.46						
02.02.01.02.04.0	VALVULAS								
02.02.01.02.04.0	Válvula compuerta BB HD, PN-16, DN 65 mm	und	1,068.75						
02.02.01.02.04.0	Válvula de aire triple electo HD - PN 16 DN 65mm	und	5,817.03						
02.02.01.02.04.0	Válvula compuerta BB DN 100mm HD PN16	und	1,717.64						
02.02.01.02.04.0	Válvula antipadora de onda brida DN 100 mm	und	32,215.60						
02.02.01.02.04.0	Válvula Mariposa HD, PN-16 DN 200 mm B-B	und	8,621.46						
02.02.01.02.04.0	Válvula de control de bomba HD-PN16 DN 200mm (con indicador de posicion de válvula)	und	95,017.58						
02.02.01.02.05.0	EQUIPOS								
02.02.01.02.05.0	Caudalimetro electromagnetico acero inox DN 200mm	und	63,570.99						
02.02.01.02.05.0	Electrobomba Turbina de eje Vertical (Qb=30.38 lps ADT= 59.04m POT=50 HP), Incl. canasill	und	296,497.66						
02.02.01.02.06.0	SENSOR TRANSDUCTOR DE PRESION								
02.02.01.02.06.0	Niple de acero inox. rosado Ø1/2", L=0.08m	und	706.00						
02.02.01.02.06.0	Manometro de aguja con alimentina Rango de 0 a 150 PSI, incl. accesorios	und	1,821.70						
02.02.01.02.06.0	Válvula de bola acero inox. rosado 1/2"	und	575.44						
02.02.01.02.06.0	Tee de acero inox. rosado 1/2"	und	32.84						
02.02.01.02.06.0	Union simple de acero inox. rosado 1/2"	und	10.15						
02.02.01.02.06.0	Niple de acero inox. rosado 1/2" L=0.10m	und	28.96						
02.02.01.02.06.0	Sensor de presión de 1/2" con salida profibus DP. GP MIN-IP-67	und	17,538.82						
02.02.01.02.06.0	Union universal de acero inox 1/2"	und	41.90						
02.02.01.02.06.0	Cople soldable de acero rosado DN 21	und	208.60						
02.02.01.02.06.0	Cople soldable de acero rosado DN 21	und	208.60						
02.02.01.02.07.0	INTERRUPTOR DE PRESION - PRESOSTATO - DETALLE 2								
02.02.01.02.07.0	Niple de acero inox. rosado Ø1/2", L=0.08m	und	353.00						
02.02.01.02.07.0	Válvula de bola acero inox. rosado 1/2"	und	287.72						
02.02.01.02.07.0	Tee de acero inox. rosado 1/2"	und	16.42						
02.02.01.02.07.0	Union universal de acero inox 1/2"	und	41.90						
02.02.01.02.07.0	Niple de acero inox. rosado 1/2" L=0.10m	und	28.96						
02.02.01.02.07.0	Interruptor de Presion electronico de 1/2"	und	31.21						
02.02.01.02.07.0	Cople soldable de acero rosado DN 21	und	208.60						
02.02.01.02.08.0	VARIOS								
02.02.01.02.08.0	Grifo de bronce DN 1/2"	und	140.78						
02.02.01.02.08.0	Canasilla de acero inoxidable tipo brida DN 250	und	2,817.85						
02.02.01.02.09.0	MONTAJE DE INSTALACION								
02.02.01.02.09.0	Montaje de instalacion hidraulica de Reservoirio	und	7,846.68						
02.02.01.03.01.0	CAMARA DE INGRESO								
02.02.01.03.01.0	NIPLES								
02.02.01.03.01.0	Niple BB de acero SCH 40 DN 250mm L=0.25m	und	1,172.66						
02.02.01.03.01.0	Niple BB de acero SCH 40 (con brida de anclaje) DN 250mm, L=0.45m	und	1,723.42						
02.02.01.03.02.0	PERNOS Y EMPAQUETADURAS								
02.02.01.03.02.0	Empaquetadura de lebe enlodada DN 250	und	183.12						
02.02.01.03.02.0	Perno de acero incluye tuerca para unir bridas DN 250	und	426.24						
02.02.01.03.03.0	ACCESORIOS								
02.02.01.03.03.0	Codo de hierro ductil de 45° (1/8) 2 bridas PN 16 DN 250	und	489.10						
02.02.01.03.03.0	Codo de hierro ductil de 90° (1/4) 2 bridas PN 16 DN 250	und	978.20						
02.02.01.03.03.0	Tee de hierro ductil con 3 bridas PN 16 DN 250 x 250	und	4,794.14						
02.02.01.03.03.0	Union Autoportante HD PN-16 DN 250 mm. B-B	und	2,379.68						
02.02.01.03.03.0	Union de amplio rango HD BE PN 16 DN 250mm	und	2,100.50						
02.02.01.03.04.0	VALVULAS								
02.02.01.03.04.0	Válvula de control de nivel tipo flotador HD PN 16 DN 250 mm (con indicador de posiciones d	und	63,632.82						
02.02.01.03.04.0	Válvula Mariposa HD, PN-16 DN 250 mm B-B	und	13,001.00						
02.02.01.03.05.0	CAJA DE REBOSE								
02.02.01.03.05.0	NIPLE								
02.02.01.03.05.0	Niple BB de acero SCH 40 (con brida de anclaje) DN 250mm, L=0.60m	und	1,723.42						
02.02.01.03.05.0	PERNOS Y EMPAQUETADURAS								
02.02.01.03.05.0	Empaquetadura de lebe enlodada DN 250	und	45.78						
02.02.01.03.05.0	Perno de acero incluye tuerca para unir bridas DN 250	und	106.56						
02.02.01.03.05.0	ACCESORIOS								
02.02.01.03.05.0	Canasilla de acero inoxidable tipo brida DN 250	und	2,817.85						
02.02.01.03.05.0	Codo de hierro ductil de 90° (1/4) 2 bridas PN 16 DN 250	und	489.10						
02.02.01.03.06.0	RED DE DRENAJE								
02.02.01.03.06.0	TUBERIA								
02.02.01.03.06.0	Tuberia PVC Desague, NTP 399.033 DN 50 (2" incluye anillo + 1% de desperdicio	m	142.70						
02.02.01.03.06.0	ACCESORIOS								
02.02.01.03.06.0	Codo 45° PVC Desague, SAP Ø 2" SP-SP	und	3.68						
02.02.01.03.06.0	Codo 90° PVC Desague, SAP Ø 2" SP-SP	und	0.00						
02.02.01.03.06.0	Yee PVC Desague, SAP Ø 2" SP-SP-SP	und	4.64						
02.02.01.03.07.0	ACCESORIOS EN TUBERIAS DE DRENAJE EN VALVULA DE AIRE								
02.02.01.03.07.0	Codo 90° PVC rosado NTP-399.166 DN 25mm L=0.30m	und	227.20						
02.02.01.03.07.0	Codo 90° PVC rosado NTP-399.166 DN 25mm	und	124.80						
02.02.01.03.07.0	Niple de PVC rosado NTP-399.166 DN 25mm L=0.10m	und	312.00						
02.02.01.03.07.0	Niple de PVC rosado NTP-399.166 DN 25mm L=0.15m	und	345.60						
02.02.01.03.07.0	Niple de PVC rosado NTP-399.166 DN 25mm L=1.00m	und	104.00						
02.02.01.03.07.0	Niple de PVC rosado NTP-399.166 DN 25mm L=0.20m	und	104.00						
02.02.01.03.07.0	Tee PVC rosado NTP 399.166 DN 25mm	und	144.00						
02.02.01.03.08.0	ACCESORIOS EN TUBERIA DE DRENAJE DE VALVULA DE CONTROL DE BOMBA (04UND)								
02.02.01.03.08.0	Niple de PVC rosado NTP-399.166 DN 25mm L=0.30m	und	113.60						
02.02.01.03.08.0	Reduccion de PVC rosado NTP 399.166 DN 40mm x 25mm	und	27.60						
02.02.01.03.08.0	Niple de PVC rosado NTP-399.166 DN 25mm L=0.30m	und	113.60						
02.02.01.03.08.0	Union Universal PVC rosado NTP 399.166 DN 25mm	und	43.20						
02.02.02.01.03.08.0	INSTALACIONES ELECTRICAS Y ELECTROMECANICAS								
02.02.02.01.03.08.0	TRABAJOS PRELIMINARES								
02.02.02.01.03.08.0	Desmontaje de tableros eléctricos existentes	und	5,376.96						



Angela Palomino U.  
F. 1-5070

CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES  
Ing. Ricardo Las Torres Bustamante  
JEFE DE PROYECTO  
CIP N° 175393

CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES  
Ing. Luis Angel Viscarra Marino  
ESP. EN COSTOS Y PRESUPUESTOS  
CIP N° 14003



CRONOGRAMA VALORIZADO DE OBRAS

PROYECTO : REPARACIÓN DE RESERVORIO, EN EL(LA) R-256 Y R-257 UBICADOS EN LAS TORRES DE LIMATAMBO EN EL DISTRITO DE SAN BORJA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO LIMA.

CLIENTE SEDAPAL  
LUGAR  
FECHA

PLAZO EJECUCION 240 DIAS

Item	Descripción	Und	Monto	MES 01	MES 02	MES 03	MES 04	MES 05	MES 06	MES 07	MES 08
02.02.02.02	GRUPO ELECTROGENO, EQUIPOS Y CANALIZACIÓN										
02.02.02.02.01	Grupo electrogeno movi insorizado encapsulado con remolque 170KW/212.5KVA Stand By 2	und	277 271.62								
02.02.02.02.02	Extractor de Aire 0.5 HP	und	768.51					277 271.62			
02.02.02.02.03	Bandeja portacable ranurada con tapa 300mm x 100mm adosada a pared incluye soporte riel y m	m	762.45								
02.02.02.02.04	Bandeja portacable ranurada con tapa 300mm x 100mm adosada a techo incluye soporte espal	m	277.13								
02.02.02.03	TABLERO ELÉCTRICO										
02.02.02.03.01	Tablero de Transferencia Automática (TTA) 220V metálico, grado de protección IP55, tipo autoalund	und	46 867.56								
02.02.02.03.02	Tablero Principal (TP) metálico, grado de protección IP55, tipo autoalimentado, equipado según dund	und	53 367.56								
02.02.02.03.03	Tablero General (TG) metálico, grado de protección IP55, tipo autoalimentado, equipado según dund	und	108 774.70								
02.02.02.03.04	Tablero de Bombas (TB) 220V, 40HP metálico, grado de protección IP55, tipo autoalimentado, equund	und	219 529.12					219 529.12			
02.02.02.03.05	Tablero de Extracción de Aire (TEA) 220V metálico, grado de protección IP55, tipo adosado, equund	und	3 666.95								
02.02.02.03.06	Tablero de Rectificador (TR) 220V metálico, grado de protección IP55, tipo adosado, equipadund	und	23 795.19								
02.02.02.03.07	Tablero de Banco de Condensadores (TBC) 220V metálico, grado de protección IP55, tipo adosadund	und	49 843.24								
02.02.02.03.08	Suministro e instalación de Tablero de distribución (TD-1) 220V metálico, grado de proteccióndund	und	3 981.19								
02.02.02.04	CIRCUITOS ELÉCTRICOS DE CISTERNA MEJORADA C-148										
02.02.02.04.01	CIRCUITO DE MEDIDOR AL TTA										
02.02.02.04.01.0	Suministro e instalación de Conductor 3-1x95 mm2 + 1x50mm2 N2XOH, incl. accesorios de conexión, m	m	5 019.08								
02.02.02.04.01.0	Suministro e instalación de Tubería Conduit Flexible Ø65mm, incl. accesorios de conexión m	m	375.19								
02.02.02.04.01.0	Suministro e instalación de caja de 300x300x100 mm incl. accesorios prensaestopa und	und	117.03								
02.02.02.04.02	CIRCUITO DE GRUPO ELECTROGENO AL TTA										
02.02.02.04.02.0	Suministro e instalación de Conductor 1-4x95mm2 (3f + 1T) N2XOH, incl. accesorios de conetund	m	28 288.08								
02.02.02.04.02.0	Suministro e instalación de Tubería PVC-SAP Ø65mm, incl. accesorios de conexión abrazadund	m	1 589.04								
02.02.02.04.02.0	Suministro e instalación de Carrete para Cable de conexión a GE 200x300mm incluye Plug elund	und	189.71								
02.02.02.04.02.0	Toma trifásica 220V 3160Hz Jack con toma a tierra adosado en pared	und	182.69								
02.02.02.04.02.0	Suministro e instalación de Tablero de distribución (TD-1) 220V metálico, grado de proteccióndund	und	234.06								
02.02.02.04.03	CIRCUITO DE TTA AL TP										
02.02.02.04.03.0	Suministro e instalación de Conductor 3-1x95 mm2 + 1x50mm2 N2XOH, incl. accesorios de cund	m	5 010.51								
02.02.02.04.03.0	Suministro e instalación de Tubería Conduit Flexible Ø65mm, incl. accesorios de conexión m	m	253.36								
02.02.02.04.03.0	Suministro e instalación de bajada de bandeja portacable con conector prensaestopa incluye und	und	268.06								
02.02.02.04.04	CIRCUITO DE TP AL TG-01										
02.02.02.04.04.0	Suministro e instalación de Conductor 3-1x95 mm2 + 1x50mm2 N2XOH, incl. accesorios de cund	m	12 507.33								
02.02.02.04.04.0	Suministro e instalación de Tubería Conduit Flexible Ø65mm, incl. accesorios de conexión m	m	88.16								
02.02.02.04.04.0	Suministro e instalación de bajada de bandeja portacable con conector prensaestopa incluye und	und	268.06								
02.02.02.04.05	CIRCUITO DE TP AL TG-02										
02.02.02.04.05.0	Suministro e instalación de Conductor 3-1x95 mm2 + 1x50mm2 N2XOH, incl. accesorios de cund	m	12 507.33								
02.02.02.04.05.0	Suministro e instalación de Tubería Conduit Flexible Ø65mm, incl. accesorios de conexión m	m	88.16								
02.02.02.04.05.0	Suministro e instalación de bajada de bandeja portacable con conector prensaestopa incluye und	und	268.06								
02.02.02.04.06	CIRCUITO DE TG-01 AL TABLERO DE BOMBA 1-A (TB1-A)										
02.02.02.04.06.0	Suministro e instalación de Conductor 3-1x35mm2 + 1x16mm2 N2XOH, incl. accesorios de cund	m	3 317.34								
02.02.02.04.06.0	Suministro e instalación de Tubería Conduit Flexible Ø35mm, incl. accesorios de conexión m	m	234.31								
02.02.02.04.06.0	Suministro e instalación de bajada de bandeja portacable con conector prensaestopa incluye und	und	3 082.69								
02.02.02.04.07	CIRCUITO DE TG-01 AL TABLERO DE BOMBA 1-B (TB1-B)										
02.02.02.04.07.0	Suministro e instalación de Conductor 3-1x35mm2 + 1x16mm2 N2XOH, incl. accesorios de cund	m	3 155.33								
02.02.02.04.07.0	Suministro e instalación de Tubería Conduit Flexible Ø35mm, incl. accesorios de conexión m	m	222.87								
02.02.02.04.07.0	Suministro e instalación de bajada de bandeja portacable con conector prensaestopa incluye und	und	268.06								
02.02.02.04.08	CIRCUITO DE TG-02 AL TABLERO DE BOMBA 2-A (TB2-A)										
02.02.02.04.08.0	Suministro e instalación de Conductor 3-1x35mm2 + 1x16mm2 N2XOH, incl. accesorios de cund	m	4 693.15								
02.02.02.04.08.0	Suministro e instalación de Tubería Conduit Flexible Ø35mm, incl. accesorios de conexión m	m	331.49								
02.02.02.04.08.0	Suministro e instalación de bajada de bandeja portacable con conector prensaestopa incluye und	und	268.06								
02.02.02.04.09	CIRCUITO DE TG-02 AL TABLERO DE BOMBA 2-B (TB2-B)										
02.02.02.04.09.0	Suministro e instalación de Conductor 3-1x35mm2 + 1x16mm2 N2XOH, incl. accesorios de cund	m	4 515.20								
02.02.02.04.09.0	Suministro e instalación de Tubería Conduit Flexible Ø35mm, incl. accesorios de conexión m	m	318.92								
02.02.02.04.09.0	Suministro e instalación de bajada de bandeja portacable con conector prensaestopa incluye und	und	268.06								
02.02.02.04.10	CIRCUITO DE TP AL TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TD										
02.02.02.04.10.0	Suministro e instalación de Conductor 3-1x4mm2 + 1x4mm2 N2XOH, incl. accesorios de conetund	m	470.40								
02.02.02.04.10.0	Suministro e instalación de Tubería PVC-SAP Ø25mm, incl. accesorios de conexión m	m	238.06								
02.02.02.04.10.0	Suministro e instalación de bajada de bandeja portacable con conector prensaestopa incluye und	und	268.06								
02.02.02.04.11	CIRCUITO DE TP AL TABLERO DE EXTRACTOR DE AIRE TEA										
02.02.02.04.11.0	Suministro e instalación de Conductor 3-1x4mm2 + 1x4mm2 N2XOH, incl. accesorios de conetund	m	1 148.00								
02.02.02.04.11.0	Suministro e instalación de Tubería PVC-SAP Ø25mm, incl. accesorios de conexión, m	m	580.97								
02.02.02.04.11.0	Suministro e instalación de bajada de bandeja portacable con conector prensaestopa incluye und	und	268.06								
02.02.02.04.12	CIRCUITO DE TG-01 AL PSH L-01										
02.02.02.04.12.0	Suministro e instalación de Conductor 2-1x1 5+1 GPT +1 5mm2(T) GPT, incl. accesorios de cund	m	192.37								
02.02.02.04.12.0	Suministro e instalación de Tubería Conduit Flexible Ø20mm, incl. accesorios de conexión m	m	89.68								
02.02.02.04.12.0	Suministro e instalación de bajada de bandeja portacable con conector prensaestopa incluye und	und	268.06								
02.02.02.04.13	CIRCUITO DE TG-02 AL PSH L-02										
02.02.02.04.13.0	Suministro e instalación de Conductor 2-1x1 5+1 GPT +1 5mm2(T) GPT, incl. accesorios de cund	m	500.68								
02.02.02.04.13.0	Suministro e instalación de Tubería Conduit Flexible Ø20mm, incl. accesorios de conexión m	m	233.40								
02.02.02.04.13.0	Suministro e instalación de bajada de bandeja portacable con conector prensaestopa incluye und	und	268.06								
02.02.02.04.14	CIRCUITO DE TEA A EXTRACTOR DE AIRE 1										
02.02.02.04.14.0	Suministro e instalación de Conductor 3-1x4mm2 + 1x4mm2 N2XOH, incl. accesorios de conetund	m	407.68								
02.02.02.04.14.0	Suministro e instalación de Tubería PVC-SAP Ø20mm, incl. accesorios de conexión, m	m	190.59								
02.02.02.04.14.0	Suministro e instalación de Tubería PVC-SAP Ø25mm, incl. accesorios de conexión, m	m	28.34								
02.02.02.04.15	Suministro e instalación de Caja de pase PVC 100X100X50 incl. prensaestopa und	und	114.59								
02.02.02.04.16	Salida de fuerza para extractor de aire de 0.5HP	und	205.38								
02.02.02.04.17	CIRCUITO DE TB01-A A ELECTROBOMBA 1										
02.02.02.04.17.0	Suministro e instalación de Conductor 3-1x35mm2 + 1x16mm2 N2XOH, incl. accesorios de cund	m	3 428.90								
02.02.02.04.17.0	Suministro e instalación de Tubería Conduit Flexible Ø35mm, incl. accesorios de conexión m	m	242.19								



CRONOGRAMA VALORIZADO DE OBRA

PROYECTO :REPARACIÓN DE RESERVORIO, EN EL(LA) R-256 Y R-257 UBICADOS EN LAS TORRES DE LIMATAMBO EN EL DISTRITO DE SAN BORJA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO LIMA.

CLIENTE SEDAPAL  
LUGAR PLAZO EJECUCION  
FECHA 240 DI AS

Item	Description	Und	Monto	MES 01	MES 02	MES 03	MES 04	MES 05	MES 06	MES 07	MES 08
02.02.02.04.25.0	Suministro e instalación de Tubería Conduit Flexible Ø15mm. incl. accesorios de conexión	m	200.70				200.70				
02.02.02.04.25.0	Suministro e instalación de bandeja portable con conector prensaestopa incluye	und	268.06				268.06				
02.02.02.04.25.0	Suministro e instalación de electrodo de nivel	und	742.20				742.20				
02.02.02.04.26.0	CIRCUITO DE TB02-B a ELECTROBOMBA 4										
02.02.02.04.26.0	Suministro e instalación de Conductor 3x1x35mm2 + 1x16mm2 N2XOH. incl. accesorios de c/m	m	3,264.22				3,264.22				
02.02.02.04.26.0	Suministro e instalación de Tubería Conduit Flexible Ø35mm. incl. accesorios de conexión	m	230.56				230.56				
02.02.02.04.26.0	Suministro e instalación de bandeja portable con conector prensaestopa incluye	und	268.06				268.06				
02.02.02.04.27.0	CIRCUITO DE TB02-B a TB021 B										
02.02.02.04.27.0	Suministro e instalación de Conductor 3x1x10mm2 + 1x10mm2 N2XOH. incl. accesorios de c/m	m	1,870.91				1,870.91				
02.02.02.04.27.0	Suministro e instalación de Tubería Conduit Flexible Ø35mm. incl. accesorios de conexión	m	353.81				353.81				
02.02.02.04.27.0	Suministro e instalación de bandeja portable con conector prensaestopa incluye	und	268.06				268.06				
02.02.02.04.28.0	CIRCUITO DE TB02-B										
02.02.02.04.28.0	Suministro e instalación de Conductor 2-1x1 5+1 GPT +1 5mm2(1T) GPT. incl. accesorios de c/m	m	306.34				306.34				
02.02.02.04.28.0	Suministro e instalación de Tubería PVC- SAP Ø20mm. incl. accesorios de conexión	m	415.48				415.48				
02.02.02.04.28.0	Suministro e instalación de Tubería Conduit Flexible Ø15mm. incl. accesorios de conexión	m	204.33				204.33				
02.02.02.04.28.0	Suministro e instalación de bandeja portable con conector prensaestopa incluye	und	268.06				268.06				
02.02.02.04.28.0	Suministro e instalación de electrodo de nivel	und	742.20				742.20				
02.02.02.04.29.0	CIRCUITO DEL TR-01										
02.02.02.04.29.0	CIRCUITO DE TR-01AL MEDIDOR DEL CAUDAL 01										
02.02.02.04.29.0	Suministro e instalación de Conductor 2-1x1 5+1 GPT +1 5mm2(1T) GPT. incl. accesorios de c/m	m	264.69				264.69				
02.02.02.04.29.0	Suministro e instalación de Tubería PVC- SAP Ø20mm. incl. accesorios de conexión.	m	352.64				352.64				
02.02.02.04.29.0	Suministro e instalación de Tubería Conduit Flexible Ø20mm. incl. accesorios de conexión	m	9.16				9.16				
02.02.02.04.29.0	Suministro e instalación de bandeja portable con conector prensaestopa incluye	und	268.06				268.06				
02.02.02.04.29.0	Suministro e instalación de Caja de pase PVC 100X100X50 incl. prensaestopa	und	229.18				229.18				
02.02.02.04.29.0	Suministro e instalación de cable de fabricante para sensor de caudal	m	583.44				583.44				
02.02.02.04.29.0	CIRCUITO DE TR-01 AL SENSOR DE PRESION 1.1										
02.02.02.04.29.0	Suministro e instalación de Conductor 2-1x1 5+1 GPT +1 5mm2(1T) GPT. incl. accesorios de c/m	m	164.86				164.86				
02.02.02.04.29.0	Suministro e instalación de Tubería PVC- SAP Ø20mm. incl. accesorios de conexión	m	219.65				219.65				
02.02.02.04.29.0	Suministro e instalación de Tubería Conduit Flexible Ø15mm. incl. accesorios de conexión	m	12.99				12.99				
02.02.02.04.29.0	Suministro e instalación de bandeja portable con conector prensaestopa incluye	und	268.06				268.06				
02.02.02.04.29.0	Suministro e instalación de Caja de pase FG 100X100X50 incl. prensaestopa	und	118.59				118.59				
02.02.02.04.29.0	Suministro e instalación de salida a sensor de presión con tubería Conduit IMC FG ø20mm	und	175.51				175.51				
02.02.02.04.29.0	CIRCUITO DE TR-01 AL SENSOR DE PRESION 1.2										
02.02.02.04.29.0	Suministro e instalación de Conductor 2-1x1 5+1 GPT +1 5mm2(1T) GPT. incl. accesorios de c/m	m	164.86				164.86				
02.02.02.04.29.0	Suministro e instalación de Tubería PVC- SAP Ø20mm. incl. accesorios de conexión.	m	219.65				219.65				
02.02.02.04.29.0	Suministro e instalación de Tubería Conduit Flexible Ø15mm. incl. accesorios de conexión	m	12.99				12.99				
02.02.02.04.29.0	Suministro e instalación de bandeja portable con conector prensaestopa incluye	und	268.06				268.06				
02.02.02.04.29.0	Suministro e instalación de Caja de pase FG 100X100X50 incl. prensaestopa	und	118.59				118.59				
02.02.02.04.29.0	Suministro e instalación de salida a sensor de presión con tubería Conduit IMC FG ø20mm	und	175.51				175.51				
02.02.02.04.29.0	CIRCUITO DE TR-01 a Sensor de Reboso										
02.02.02.04.29.0	Suministro e instalación de Conductor 2-1x1 5+1 GPT +1 5mm2(1T) GPT. incl. accesorios de c/m	m	402.83				402.83				
02.02.02.04.29.0	Suministro e instalación de Tubería PVC- SAP Ø20mm. incl. accesorios de conexión.	m	536.69				536.69				
02.02.02.04.29.0	Suministro e instalación de Tubería Conduit Flexible Ø20mm. incl. accesorios de conexión	m	4.58				4.58				
02.02.02.04.29.0	Suministro e instalación de Caja de pase PVC 100X100X50 incl. prensaestopa	und	458.36				458.36				
02.02.02.04.29.0	Suministro e instalación de soporte para sensor de reboso incluye accesorios de conexión	und	122.43				122.43				
02.02.02.04.29.0	Suministro e instalación de sensor de reboso	und	404.09				404.09				
02.02.02.04.29.0	Suministro e instalación de sirena sonora	und	224.09				224.09				
02.02.02.04.30.0	CIRCUITO DEL TR-02										
02.02.02.04.30.0	CIRCUITO DE TR-02 AL MEDIDOR DE CAUDAL 02										
02.02.02.04.30.0	Suministro e instalación de Conductor 2-1x1 5+1 GPT +1 5mm2(1T) GPT. incl. accesorios de c/m	m	385.53				385.53				
02.02.02.04.30.0	Suministro e instalación de Tubería PVC- SAP Ø20mm. incl. accesorios de conexión.	m	513.65				513.65				
02.02.02.04.30.0	Suministro e instalación de Tubería Conduit Flexible Ø20mm. incl. accesorios de conexión	m	9.16				9.16				
02.02.02.04.30.0	Suministro e instalación de bandeja portable con conector prensaestopa incluye	und	268.06				268.06				
02.02.02.04.30.0	Suministro e instalación de Caja de pase PVC 100X100X50 incl. prensaestopa	und	229.18				229.18				
02.02.02.04.30.0	Suministro e instalación de cable de fabricante para sensor de caudal	m	583.44				583.44				
02.02.02.04.30.0	CIRCUITO DE TR-02 AL SENSOR DE PRESION 2.1										
02.02.02.04.30.0	Suministro e instalación de Conductor 2-1x1 5+1 GPT +1 5mm2(1T) GPT. incl. accesorios de c/m	m	460.40				460.40				
02.02.02.04.30.0	Suministro e instalación de Tubería PVC- SAP Ø20mm. incl. accesorios de conexión.	m	613.40				613.40				
02.02.02.04.30.0	Suministro e instalación de Tubería Conduit Flexible Ø15mm. incl. accesorios de conexión	m	12.99				12.99				
02.02.02.04.30.0	Suministro e instalación de bandeja portable con conector prensaestopa incluye	und	268.06				268.06				
02.02.02.04.30.0	Suministro e instalación de Caja de pase FG 100X100X50 incl. prensaestopa	und	118.59				118.59				
02.02.02.04.30.0	Suministro e instalación de salida a sensor de presión con tubería Conduit IMC FG ø20mm	und	175.51				175.51				
02.02.02.04.30.0	CIRCUITO DE TR-02 AL SENSOR DE PRESION 2.2										
02.02.02.04.30.0	Suministro e instalación de Conductor 2-1x1 5+1 GPT +1 5mm2(1T) GPT. incl. accesorios de c/m	m	460.40				460.40				
02.02.02.04.30.0	Suministro e instalación de Tubería PVC- SAP Ø20mm. incl. accesorios de conexión.	m	613.40				613.40				
02.02.02.04.30.0	Suministro e instalación de Tubería Conduit Flexible Ø15mm. incl. accesorios de conexión	m	12.99				12.99				
02.02.02.04.30.0	Suministro e instalación de bandeja portable con conector prensaestopa incluye	und	268.06				268.06				
02.02.02.04.30.0	Suministro e instalación de Caja de pase FG 100X100X50 incl. prensaestopa	und	118.59				118.59				
02.02.02.04.30.0	Suministro e instalación de salida a sensor de presión con tubería Conduit IMC FG ø20mm	und	175.51				175.51				
02.02.02.04.30.0	CIRCUITO DE TR-02 a Sensor de Reboso										
02.02.02.04.30.0	Suministro e instalación de Conductor 2-1x1 5+1 GPT +1 5mm2(1T) GPT. incl. accesorios de c/m	m	459.81				459.81				
02.02.02.04.30.0	Suministro e instalación de Tubería PVC- SAP Ø20mm. incl. accesorios de conexión.	m	612.61				612.61				
02.02.02.04.30.0	Suministro e instalación de Tubería Conduit Flexible Ø20mm. incl. accesorios de conexión	m	4.58				4.58				
02.02.02.04.30.0	Suministro e instalación de Caja de pase PVC 100X100X50 incl. prensaestopa	und	458.36				458.36				
02.02.02.04.30.0	Suministro e instalación de soporte para sensor de reboso incluye accesorios de conexión	und	122.43				122.43				
02.02.02.04.30.0	Suministro e instalación de sensor de reboso	und	404.09				404.09				
02.02.02.04.30.0	Suministro e instalación de sirena sonora	und	224.09				224.09				
02.02.02.04.31.0	CIRCUITOS DEL TD										
02.02.02.04.31.0	CIRCUITO C-1 ALUMBRADO INTERIOR										
02.02.02.04.31.0	Suministro e instalación de Conductor 2-1x2.5mm2 N2XOH. incl. accesorios de conexión.	m	379.39				379.39				
02.02.02.04.31.0	Suministro e instalación de Conductor 1x2.5mm2 LSOH (1). incl. accesorios de conexión.	m	196.44				196.44				
02.02.02.04.31.0	Suministro e instalación de Tubería PVC- SAP Ø20mm. incl. accesorios de conexión.	m	653.45				653.45				
02.02.02.04.31.0	Salida en pared para luminaria, para cable LSOH 2.5mm2 + Ø20mm PVC SAP + Caja Octalund	m	401.56				401.56				
02.02.02.04.31.0	Salida en pared para interruptor unipolar simple, para cable LSOH 2.5mm2 y tubería Ø20mm	und	142.59				142.59				
02.02.02.04.31.0	Suministro e instalación de Luminaria de tipo LED de 2x18W, 220V/ac. Adosada en pared.	und	817.28				817.28				
02.02.02.04.31.0	CIRCUITO C-2 ALUMBRADO DE EMERGENCIA										
02.02.02.04.31.0	Suministro e instalación de Conductor 2-1x4 mm2 N2XOH + 1x4mm2 LSOH (1) incl. accesorios	m	338.86				338.86				
02.02.02.04.31.0	Salida en pared para cable LSOH 4mm2 y tubería Ø 20mm PVC SAP + Caja Rectangular	und	2,663.22				2,663.22				
02.02.02.04.31.0	Suministro e instalación de Conector de Terminación doble con tona a tierra en caja hermética para alund	m	629.88				629.88				
02.02.02.04.31.0	Suministro e instalación de luces de emergencia tipo LED 220VAC, con una autonomía milund	m	712.44				712.44				
02.02.02.04.31.0	CIRCUITO C-3 TOMACORRIENTES										
02.02.02.04.31.0	Suministro e instalación de Conductor 2-1x4 mm2 N2XOH + 1x4mm2 LSOH (1) incl. accesorios	m	1,081.89				1,081.89				
02.02.02.04.31.0	Suministro e instalación de Tubería PVC- SAP Ø20mm. incl. accesorios de conexión.	m	576.75				576.75				
02.02.02.04.31.0	Salida en pared para tomacorrientes doble con tona a tierra, para cable LSOH 4mm2 y buund	m	462.00				462.00				
02.02.02.04.31.0	Suministro e instalación de Conector de Terminación doble con tona a tierra en caja hermética para alund	m	839.84				839.84				
02.02.02.04.31.0	CIRCUITO C-4 ILUMINACION EXTERIOR										
02.02.02.04.31.0	Suministro e instalación de Conductor 2-1x4 mm2 N2XOH + 1x4mm2 LSOH (1) incl. accesorios	m	1,804.79				1,804.79				
02.02.02.04.31.0	Suministro e instalación de Tubería PVC-SAP 25mm. incl. accesorios de conexión.	m	1,041.50				1,041.50				
02.02.02.04.31.0	Suministro e instalación de Caja de pase PVC 100X100X70 incl. Accesorios.	und	115.20				115.20				
02.02.02.04.31.0											



**CRONOGRAMA VALORIZADO DE OBRA**

REPARACIÓN DE RESERVORIO EN EL/LA R-256 Y R-257 UBICADOS EN LAS TORRES DE LIMATAMBO EN EL DISTRITO DE SAN BORJA, PROVINCIA LIMA., DEPARTAMENTO LIMA.

CLIENTE	SEDAPAL
LUGAR	
FECHA	

PLAZO EJECUCION 240 DIAS

[illegible]

~~COSMOC CONSULTORIAS TORRES~~

RECEIVED: 1997-01-23

Págs. 9. Ricardo Manuel Rojas Bustamante  
 JEFE DE PROYECTO  
 C.C. N° 47693

~~COSMICO CONSULTOR LAS TORRES~~

Ing. Luis Angel Vazquez Marino  
ESP. EN COSTOS Y PRESUPUESTOS  
CIP N° 16008

ආයුර්වේද ප්‍රවේශය

Equipo Técnico SAT



CRONOGRAMA VALORIZADO DE OBRA

PROYECTO :REPARACIÓN DE RESERVORIO, EN EL(LA) R-256 Y R-257 UBICADOS EN LAS TORRES DE LIMATAMBO EN EL DISTRITO DE SAN BORJA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO LIMA.

CLIENTE SEDAPAL

LUGAR FECHA

PLAZO EJECUCION

240 DIAS

ETAPA I : OBRA

Item	Descripción	Und	Monto	MES 01	MES 02	MES 03	MES 04	MES 05	MES 06	MES 07	MES 08
02.03.02.02.00	Salida en pared para interruptor unipolar simple, para cable LSOH 2.5mm2 y tubería Ø20mm und	und	285.18								285.18
02.03.02.02.00	Suministro e instalación de luminaria de tipo LED de 2x18W, 220VAC. Adosada en pared und	und	6,742.56								6,742.56
02.03.02.02.03	CIRCUITOS C-2 Alumbrado pasarela y escalera superior										
02.03.02.02.03	Suministro e instalación de Conductor 2x16mm2 LSOH + 1x2.5mm2 LSOH (T) incl. accesorios m	m	4,649.40								4,649.40
02.03.02.02.03	Suministro e instalación de tubería PVC-SAP Ø20mm. incl. accesorios de conexión. m	m	4,712.40								4,712.40
02.03.02.02.03	Salida en estructura para luminaria, para cable LSOH 2.5mm2 + Ø20mm PVC SAP + Caja Q.und	und	2,690.80								2,690.80
02.03.02.02.03	Salida adosado en pared para interruptor unipolar simple, para cable LSOH 2.5mm2 y tubería und	und	100.29								100.29
02.03.02.02.03	Suministro e instalación de luminaria de tipo LED de 2x18W, 220VAC. Adosada en pared und	und	3,106.04								3,106.04
02.03.02.02.04	CIRCUITOS C-3 Alumbrado de emergencia										
02.03.02.02.04	Suministro e instalación de Conductor 2x14mm2 LSOH + 1x4mm2 LSOH (T) incl. accesorios m	m	1,648.94								1,648.94
02.03.02.02.04	Suministro e instalación de tubería PVC-SAP Ø20mm. incl. accesorios de conexión. m	m	1,518.44								1,518.44
02.03.02.02.04	Salida en pared para cable LSOH 4mm2 y tubería Ø 20mm PVC SAP + Caja Rectangular Galund	und	887.74								887.74
02.03.02.02.04	Suministro e instalación de Tomacorriente doble con toma a tierra en caja hermética para adund	und	209.96								209.96
02.03.02.02.04	Suministro e instalación de luminaria de emergencia tipo LED, 220VAC. con una autonomía mínund	und	237.48								237.48
02.03.02.02.05	CIRCUITOS C-4 Alumbrado perimetral										
02.03.02.02.05	Suministro e instalación de Conductor 2x14 mm2 N2XOH + 1x4mm2 N2XOH (T) incl. accesorios m	m	589.32								589.32
02.03.02.02.05	Suministro e instalación de tubería PVC-SAP Ø25mm incl. accesorios de conexión. m	m	340.08								340.08
02.03.02.02.05	Suministro e instalación de Pastoral de hierro galvanizado + luminaria con lámpara LED de 80 und	und	385.53								385.53
02.03.02.02.05	Suministro e instalación de cable vulcanizado 3x2.5mm2 (2 fases + tierra) m	m	7.82								7.82
02.03.02.02.05	Suministro e instalación de Caja de pase PVC 100X100X70 incl. Accesorios. und	und	115.20								115.20
02.03.02.02.06	CIRCUITOS C-5 Tomacorrientes pasarela										
02.03.02.02.06	Suministro e instalación de Conductor 2x14 mm2 N2XOH + 1x4mm2 LSOH (T) incl. accesorios m	m	7,857.60								7,857.60
02.03.02.02.06	Suministro e instalación de tubería PVC-SAP Ø20mm. incl. accesorios de conexión. m	m	4,188.80								4,188.80
02.03.02.02.06	Salida en pared para tomacorrientes doble con toma a tierra, para cable LSOH 4mm2 y tubel und	und	115.50								115.50
02.03.02.02.06	Suministro e instalación de Tomacorriente doble con toma a tierra en caja hermética para adund	und	629.88								629.88
02.03.02.02.07	CIRCUITOS C-6 Tomacorrientes Planta 1										
02.03.02.02.07	Suministro e instalación de Conductor 2x14 mm2 N2XOH. incl. accesorios de conexión. m	m	1,227.75								1,227.75
02.03.02.02.07	Suministro e instalación de tubería PVC-SAP Ø20mm. incl. accesorios de conexión. m	m	654.50								654.50
02.03.02.02.07	Salida en pared para tomacorrientes doble con toma a tierra, para cable LSOH 4mm2 y tubel und	und	115.50								115.50
02.03.02.02.07	Suministro e instalación de Tomacorriente doble con toma a tierra en caja hermética para adund	und	209.96								209.96
02.03.02.02.08	CIRCUITO de TD a Transformador de aislamiento										
02.03.02.02.08	Suministro e instalación de Conductor 2x12.5mm2 + 1x2.5mm2 LSOH incl. accesorios de coxm	m	154.98								154.98
02.03.02.02.08	Suministro e instalación de dado de concreto de 300X400X200mm con caja de paso de 100X und	und	118.18								118.18
02.03.02.02.08	Suministro e instalación de tubería Conduit Flexible Ø20mm. incl. accesorios de conexión m	m	54.96								54.96
02.03.02.02.08	Suministro e instalación de Caja de pase PVC 100X100X70 incl. accesorios. und	und	115.20								115.20
02.03.02.02.08	Suministro e instalación de transformador de aislamiento 2KVA 220V/220V 1f 60Hz con cubiertund	und	2,133.48								2,133.48
02.03.02.02.09	CIRCUITO DEL TR										
02.03.02.02.09	CIRCUITO de TR a Medidor de Nivel										
02.03.02.02.09	Suministro e instalación de Conductor 2x14.5+1 GPT +1.5mm2(T) GPT. incl. accesorios d m	m	235.80								235.80
02.03.02.02.09	Suministro e instalación de tubería PVC-SAP Ø20mm. incl. accesorios de conexión. m	m	314.16								314.16
02.03.02.02.09	Suministro e instalación de tubería Conduit Flexible Ø20mm. incl. accesorios de conexión m	m	109.92								109.92
02.03.02.02.09	Suministro e instalación de sensor de nivel ultrasonico incluye accesorios de conexión rang und	und	14,408.68								14,408.68
02.03.02.02.09	Suministro e instalación de soporte para sensor de nivel ultrasonico incluye accesorios de und	und	145.01								145.01
02.03.02.02.09	Suministro e instalación de Caja de pase PVC 100X100X50 incl. prensaestopa und	und	458.36								458.36
02.03.02.02.09	Suministro e instalación de cable de fabricante para sensor de nivel und	und	7,779.20								7,779.20
02.03.02.02.09	Suministro e instalación de soporte para sensor de nivel ultrasonico incluye accesorios de und	und	122.43								122.43
02.03.02.02.09	CIRCUITO de TR a Medidor de Caudal										
02.03.02.02.09	Suministro e instalación de Conductor 2x14.5+1 GPT +1.5mm2(T) GPT. incl. accesorios d m	m	314.40								314.40
02.03.02.02.09	Suministro e instalación de tubería PVC-SAP Ø20mm. incl. accesorios de conexión. m	m	418.88								418.88
02.03.02.02.09	Suministro e instalación de tubería Conduit Flexible Ø20mm. incl. accesorios de conexión m	m	148.56								148.56
02.03.02.02.09	Suministro e instalación de dado de concreto de 300X400X200mm con caja de paso de 10 und	und	118.18								118.18
02.03.02.02.09	Suministro e instalación de Caja de pase PVC 100X100X50 incl. prensaestopa und	und	229.18								229.18
02.03.02.02.09	Suministro e instalación de cable de fabricante para sensor de caudal m	m	583.44								583.44
02.03.02.02.09	CIRCUITO de TR a Sensor de Rebose										
02.03.02.02.09	Suministro e instalación de Conductor 2x14.5+1 GPT +1.5mm2(T) GPT. incl. accesorios d m	m	204.36								204.36
02.03.02.02.09	Suministro e instalación de tubería PVC-SAP Ø20mm. incl. accesorios de conexión. m	m	270.92								270.92
02.03.02.02.09	Suministro e instalación de tubería Conduit Flexible Ø20mm. incl. accesorios de conexión m	m	95.26								95.26
02.03.02.02.09	Suministro e instalación de tubería Conduit Flexible Ø20mm. incl. accesorios de conexión und	und	114.59								114.59
02.03.02.02.09	Suministro e instalación de Caja de pase PVC 100X100X50 incl. prensaestopa und	und	59.09								59.09
02.03.02.02.09	CIRCUITO de TR a Sensor de Rebose										
02.03.02.02.09	Suministro e instalación de Conductor 2x14.5+1 GPT +1.5mm2(T) GPT. incl. accesorios d m	m	3,537.00								3,537.00
02.03.02.02.09	Suministro e instalación de tubería PVC-SAP Ø20mm. incl. accesorios de conexión. m	m	916.30								916.30
02.03.02.02.09	Suministro e instalación de tubería Conduit Flexible Ø20mm. incl. accesorios de conexión m	m	4.58								4.58
02.03.02.02.09	Suministro e instalación de tubería Conduit Flexible Ø20mm. incl. accesorios de conexión und	und	458.36								458.36
02.03.02.02.09	Suministro e instalación de Caja de pase PVC 100X100X50 incl. prensaestopa und	und	122.43								122.43
02.03.02.02.09	Suministro e instalación de soporte para sensor de rebose incluye accesorios de conexión und	und	404.09								404.09
02.03.02.02.09	Suministro e instalación de sensor de rebose und	und	224.09								224.09
02.03.02.02.09	Suministro e instalación de sirena sonora und	und	5,960.38								5,960.38
02.03.02.02.10	PUENTA A TIERRA										
02.03.02.02.10	POZO A TIERRA R-15 OHMIOS										
02.03.02.02.10	Suministro e instalación de sistema de puesta a tierra tipo magnelactivo (R<15 Ohmios) 1 und	und	1,215.56								1,215.56
02.03.02.02.10	Suministro e instalación de tubería Conductor 1x95mm2 LSOH(T). incl. accesorios de fijación m	m	195.55								195.55
02.03.02.02.10	Suministro e instalación de tubería PVC-SAP AE 25mm. incl. accesorios de conexión. m	m	24.98								24.98
02.03.02.02.10	Excavación a pulso para instalación de cable eléctrico m	m	583.12								583.12
02.03.02.02.10	Relleno compactado de zanja para instalación cable eléctrico m	m	95.08								95.08
02.03.02.02.10	Suministro de tubería P.V.C. SAP DN 40 mm (1.1/2") m	m	62.72								62.72
02.03.02.02.10	Instalación de tubería enterrada P.V.C. DN 25 mm a 100 mm (1" a 4") m	m	7.45								7.45
02.03.02.02.10	Suministro e instalación en zanja de Cinta de señalización. m	m	5,960.38								5,960.38
02.03.02.02.10	POZO A TIERRA R-5 OHMIOS										
02.03.02.02.10	Suministro e instalación de sistema de puesta a tierra tipo magnelactivo (R<5 Ohmios) 1 und	und	36.92								36.92
02.03.02.02.10	Suministro e instalación de tubería Conductor 1x4mm2 LSOH(T). incl. accesorios de fijación m	m	122.04								122.04
02.03.02.02.10	Suministro e instalación de tubería PVC-SAP AE 20mm. incl. accesorios de conexión. m	m	16.29								16.29
02.03.02.02.10	Excavación a pulso para instalación de cable eléctrico m	m	380.30								380.30
02.03.02.02.10	Relleno compactado de zanja para instalación cable eléctrico m	m	62.01								62.01
02.03.02.02.10	Suministro de tubería P.V.C. SAP DN 40 mm (1.1/2") m	m	40.91								40.91
02.03.02.02.10	Instalación de tubería enterrada P.V.C. DN 25 mm a 100 mm (1" a 4") m	m	4.86								4.86
02.03.02.02.10	Suministro e instalación en zanja de Cinta de señalización. m	m	1,829.94								1,829.94
02.03.02.02.11	PUENTA EN MARCHA										
02.03.02.02.11	Puebas eléctricas glb	glb	12,840.00								12,840.00
02.03.02.02.11	Pueba de aislamiento, continuidad y puesta en funcionamiento glb	glb	5,810.484.59								5,810.484.59
COSTO DIRECTO DE OBRA				210,040.73	229,802.67	562,573.04	1,952,285.01	1,085,140.27	764,297.57	685,521.94	279,823.37
GASTOS GENERALES VARIABLES (0.96556%)				2,030.16	2,221.17	5,437.59	19,256.57	10,498.17	7,387.37	6,625.96	2,704.65
GASTOS GENERALES FIJOS (13.48%)				28,803.82	31,513.86	77,148.13	273,210.87	148,947.23	104,811.51	94,008.66	38,373.42
UTILIDAD (8%)				16,803.26	18,384.21	45,005.84	159,382.80	86,891.22	61,143.81	54,841.76	22,385.87
PAGOS A INSTITUCIONES O EMPRESAS A NOMBRE DE SEDAPAL											
SUMINISTRO ELÉCTRICO (R-257) Y (256)				187.30	187.30	187.30	187.30	187.30	187.30	187.30	187.30
SUB TOTAL (COSTO DIRECTO+G+UTILIDAD)				267,865.27	282,109.21	690,351.90	2,444,322.55	1,332,654.19	937,827.56	841,185.62	343,474.61
IGV (18%)				46,415.75	50,779.66	124,263.34	439,978.06	239,879.55	168,808.96	151,413.41	61,825.43
CONTRIBUCION AL SENCICO -0.2%				1,782.45	1,782.45	1,782.45	1,782.45	1,782.45	1,782.45	1,782.45	1,782.45
TOTAL				306,063.47	334,671.32	816,397.69	2,886,083.06	1,574,326.19	1,108,418.97	994,381.48	407,082.49
AVANCE DE OBRA MENSUAL				3.53%	3.97%	9.69%	34.25%	18.68%	13.15%	11.80%	4.83%
AVANCE DE OBRA ACUMULADO				3.53%	7.60%	17.29%	51.54%	70.22%	83.37%	95.17%	100.00%



Angela Palomino U.  
-3070

CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES  
Ing. Ricardo Manuel Rosas Bustamante  
CIP N° 176393

CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES  
Ing. Luis Anger Visurraga Marino  
ESP. EN COSTOS Y PRESUPUESTOS  
CIP N° 160038



003710

## 16. PROGRAMACIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA (CPM)

  
Angela Palomino U.  
F. 1-5070





003719

## 17. CALENDARIO DE ADQUISICIÓN DE MATERIALES O INSUMOS

  
Angela Palomino U.  
F. 1-5079





CRONOGRAMA DE ADQUISICION DE MATERIALES														
REPARACIÓN DE RESERVORIO, EN EL(LA) R-266 Y R-267 UBICADOS EN LAS TORRES DE LIMATAMBO EN EL DISTRITO DE SAN BOR. A. PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO LIMA.														
DISTRITO : San Borja DEPARTAMENTO : Lima FECHA DE PRESUPUESTO : Dic-21														
CODIGO	DESCRIPCION	UND.	CANT.	PRESUPUESTO		MES 01	MES 02	MES 03	MES 04	MES 05	MES 06	MES 07	MES 08	ACUMULATIVO
				PRECIO	PRESUP. (S/.)									



003721

## 18. CALENDARIO DE UTILIZACIÓN DE EQUIPOS

*M*

Angela Palomino U.  
F. 1-5070





# CRONOGRAMA DE EQUIPOS

PROYECTO REPARACIÓN DE RESERVORIO, EN EL(LA) R-256 Y R-257 UBICADOS EN LAS TORRES DE LIMATAMBO EN EL DISTRITO DE SAN BORJA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO LIMA.

DISTRITO : San Borja  
DEPARTAMENTO : Lima  
FECHA DE PRESUPUESTO : Dic-21

CODIGO	DESCRIPCION	UND.	CANT.	PRESUPUESTO		MES 01	MES 02	MES 03	MES 04	MES 05	MES 06	MES 07	MES 08	ACUMULATIVO
				PRECIO	PRESUP. (S/.)	PARCIAL	PARCIAL	PARCIAL	PARCIAL	PARCIAL	PARCIAL	PARCIAL	PARCIAL	PRESUP.TOTAL
0349390055	Cinzel de corte-demolicion para martillo neumático	und	300.1436	2.00	1,448.87	56.95	60.63	147.87	404.01	276.40	253.83	180.87	68.30	1,448.87
0349430005	Montacarga cap 630kg	h	35.9872	1.60	1.07	0.04	0.04	0.11	0.30	0.20	0.19	0.13	0.05	1.07
0349450005	Motosoldadora de 250 amp.	h	569.3040	6.25	9.00	0.35	0.38	0.92	2.51	1.72	1.58	1.12	0.42	9.00
0349590010	Cortadora de pavimento CAP: 13-35HP i/combustible	h	3.9637	9.90	0.28	0.01	0.01	0.03	0.08	0.05	0.05	0.03	0.01	0.28
0349590010	Cortadora de pavimento CAP: 13-35HP i/combustible	h	20.3867	4.60	1,686.55	66.29	70.58	172.12	470.29	321.75	295.48	210.54	79.51	1,686.55
0349590105	Disco de corte alto rendimiento, de D=18" a 20", para Eq. de Corte	und	0.0390	22.09	1,589.94	62.49	66.54	162.26	443.35	303.32	278.55	198.48	74.95	1,589.94
0349590105	Disco de corte alto rendimiento, de D=18" a 20", para Eq. de Corte	und	0.1988	0.52	124.95	4.91	5.23	12.75	34.84	23.84	21.89	15.60	5.89	124.95
0349620001	Taladro radial	h	83.3397	4.50	141,512.51	5,561.99	5,922.16	14,442.38	39,460.07	26,996.55	24,792.29	17,666.01	6,671.07	141,512.51
0349620009	Taladro	h	540.0089	76.06	6,084.80	239.16	254.64	621.00	1,696.72	1,160.81	1,066.03	759.61	286.84	6,084.80
0349690002	Vibrador de concreto 4 HP	h	1.9767	150.89	1,207.12	47.44	50.52	123.20	336.60	230.28	211.48	150.69	56.91	1,207.12
0349690003	Vibrador de concreto 4 HP (1,5")	h	284.4351	218.12	6,979.84	274.33	292.10	712.34	1,946.29	1,331.55	1,222.83	871.34	329.04	6,979.84
0349710001	Winche (2b) o pluma c/motor gas+cable	h	1,262.4514	193.85	6,203.20	243.81	259.60	633.08	1,729.73	1,183.39	1,086.77	774.39	292.43	6,203.20
0337091001	Cizalla para corte de fierro	h	724.4350	228.68	11,798.99	463.75	493.78	1,204.17	3,290.09	2,250.91	2,067.12	1,472.95	556.22	11,798.99
0337380001	Tarraje para tubería de fo. galvanizado - pvc	h	0.6666	260.03	2,096.88	82.42	87.75	214.00	584.70	400.02	367.36	261.77	98.85	2,096.88
0337380006	Amoladora	h	1.4400	51.00	8,800.20	345.88	368.28	898.12	2,453.89	1,678.83	1,541.75	1,098.59	414.85	8,800.20
0337380007	Disco de corte - amoladora	und	0.0283	10.71	2,533.94	99.59	106.04	258.61	706.58	483.40	443.93	316.33	119.45	2,533.94
0337420005	Tecla U/ripode inc. cadena para 5 tonel	h	382.6403	1.60	21.99	0.86	0.92	2.24	6.13	4.20	3.85	2.75	1.04	21.99
0337420020	Gata 12 - 15TN	h	71.9756	57.60	398.77	15.67	16.69	40.70	111.20	76.07	69.86	49.78	18.80	398.77
0337680001	Winche manual incl. cable	h	240.2885	11.14	436.24	17.15	18.26	44.52	121.64	83.22	76.43	54.46	20.56	436.24
0348010001	Andamio de metal y/o de madera (alquiler)	h	31,447.2244	16.17	633.23	24.89	26.50	64.63	176.57	120.80	110.94	79.05	29.85	633.23
0348100001	Camión cisterna 4x2 (agua) 122HP 1500gal	h	80.0000	3.80	148.82	5.85	6.23	15.19	41.50	28.39	26.07	18.58	7.02	148.82
0348100011	Camión plataforma 4x2 122 HP 8ton	h	8.0000	17.31	293.29	11.53	12.27	29.93	81.78	55.95	51.38	36.61	13.83	293.29
0348100012	Camión plataforma 6x2 178-210HP 12ton	h	32.0000	21.86	2,607.09	102.47	109.10	266.07	726.97	497.36	456.75	325.46	122.90	2,607.09
0348100022	Camión volquete 4x2 140 - 210 HP 6m3	h	32.0000	10.14	70.20	2.76	2.94	7.16	19.57	13.39	12.30	8.76	3.31	70.20
0348100023	Camión volquete 4x2 210 - 280 HP 10m3	h	51.5961	152.75	1,203.88	47.32	50.38	122.86	335.70	229.67	210.91	150.29	56.75	1,203.88
0348100024	Camión volquete 6x4 330 HP 10m3	h	8.0640	8.06	19.69	0.77	0.82	2.01	5.49	3.76	3.45	2.46	0.93	19.69
0348140001	Camioneta pick-up 4x2 simple 1000 kg 90 HP	h	192.5934	16.76	99.40	3.91	4.16	10.14	27.72	18.96	17.41	12.41	4.69	99.40
0348270003	Equipo de corte y soldo (oxi-ace.)	h	240.5958	42.76	134.27	5.28	5.62	13.70	37.44	25.61	23.52	16.76	6.33	134.27
0348270004	Equipo pulverizador (fumigador)	h	13.7427	42.13	8,672.13	340.85	362.92	885.05	2,418.18	1,654.39	1,519.31	1,082.60	408.81	8,672.13
0348270005	Hidrolavadora de Alta Presion / 170 Bares	h	6.9231	61.50	2,500.98	98.30	104.66	255.24	697.39	477.12	438.16	312.22	117.90	2,500.98
0348280008	Nivel topográfico segun especificaciones con trípode y accesorios	h	39.1598	171.50	274.40	10.78	11.48	28.00	76.52	52.35	48.07	34.26	12.94	274.40
0348280020	Equipo de estación total precisión segun especificaciones incl.prismas jalones telescópicos	h	39.1608	7.03	2,446.18	96.14	102.37	249.65	682.11	466.66	428.56	305.37	115.32	2,446.18
0348280022	Equipo de cómputo incluye software	h	39.1632	6.09	36.81	1.45	1.54	3.76	10.26	7.02	6.45	4.60	1.74	36.81
0348290002	Mezcladora concreto U/tambor 18HP 7p3	h	16.9434	8.76	2,645.77	103.99	110.72	270.02	737.76	504.74	463.53	330.29	124.72	2,645.77
0348290003	Mezcladora concreto U/tambor23HP 11-12p3	h	119.2631	10.50	3,151.08	123.85	131.87	321.59	878.66	601.14	552.05	393.37	148.55	3,151.08
0348300003	Motobomba 10 HP de 4" incluye manguera	h	6.9231	154.93	5,575.50	219.14	233.33	569.02	1,554.70	1,063.65	976.80	696.03	262.84	5,575.50
0349130011	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h	7.8814	34.27	19,355.83	760.76	810.02	1,975.40	5,397.28	3,692.54	3,391.04	2,416.33	912.46	19,355.83
0349180004	Compactadora vibrat. de plancha 4 HP	h	2.4429	28.91	109.91	4.32	4.60	11.22	30.65	20.97	19.26	13.72	5.18	109.91
0349180007	Compactadora vibrat. de plancha 7 HP	h	5.9305	28.91	589.38	23.16	24.66	60.15	164.25	112.44	103.26	73.58	27.78	589.38
0349190001	Compresora neumática 76 HP 125 - 175 pcm.	h	3.1610	965.41	36.11	1.42	1.51	3.69	10.07	6.09	5.23	4.51	1.70	36.11
0349190002	Compresora neumática 87 HP 250 - 330 pcm.	h	205.8422	965.41	191.92	7.54	8.03	19.59	53.52	36.61	33.62	23.96	9.05	191.92
0349310009	Grúa hidráulica auto propulsada 9 ton	h	40.6664	3.50	291.69	11.46	12.21	29.77	81.34	55.65	51.10	36.41	13.79	291.69
0349310150	Camión grua tipo pluma con brazo mecánico	h	1.6000	18.00	9,720.16	382.04	406.78	992.01	2,710.42	1,854.33	1,702.92	1,213.44	458.22	9,720.16
0349320050	Grupo electrógeno o generador eléctrico (2.2 Kw a 5.0 Kw) ó sistema baterías + sistema de ilu	h	347.9630	8.67	17.14	0.67	0.72	1.75	4.78	3.27	3.00	2.14	0.81	17.14
0349390001	Martillo neumático 21 - 24 kg	h	6.0836	8.64	2,457.52	96.59	102.84	250.81	685.27	468.82	430.55	306.79	115.85	2,457.52
0349390002	Martillo neumático 25 - 29 kg	h	302.0280	8.64	2,457.52	96.59	102.84	250.81	685.27	468.82	430.55	306.79	115.85	2,457.52
TOTALES					S/ 2,558,675.04	S/ 10,166.93	S/ 10,825.29	S/ 26,399.67	S/ 72,130.26	S/ 49,347.82	S/ 45,318.58	S/ 32,292.23	S/ 12,194.26	S/ 258,675.04
AVANCE MENSUAL					100.00%	3.93%	4.18%	10.21%	27.88%	19.08%	17.52%	12.48%	4.71%	
AVANCE MENSUAL ACUMULADO					100.00%	3.93%	8.12%	18.32%	46.21%	65.28%	82.80%	95.29%	100.0%	100.00%

Angela Palomino U.  
F. 1-5070

COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

Ing. Ricardo Manuel Rosas Bustamante  
JEFE DE PROYECTO  
CIP N° 176393

COSORCIO CONSULTOR LAS TORRES

Ing. Luis Angel Visuraga Marifio  
ESP. EN COSTOS Y PRESUPUESTOS  
CIP N° 140008





003723

## 19. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

*HA*  
Angela Palomino U.  
F. 1-5370





003724

**CRONOGRAMA DE DESEMBOLSOS**

Presupuesto REPARACIÓN DE RESERVOIRIO, EN EL(LA) R-256 Y R-257 UBICADOS EN LAS TORRES DE LIMATAMBO EN EL DISTRITO DE SAN BORJA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO LIMA.

Lugar  
Costo al

CALENDARIO	DESEMBOLSOS DE EJECUCIÓN DE OBRAS MONTO EN NUEVOS SOLES						
	ADELANTOS Y AMORTIZACIONES			VALORIZACION	DESEMBOLSOS PARA OBRAS		
	EFFECTIVO (1)	MATERIALES (2)	TOTAL (1+2)	PARCIALES DE LA OBRA (3)	PRESUPUESTO PARCIAL 3-(1+2)	IGV. (18%)	PRESUPUESTO (INCL IGV)
0	712,980.09	1,425,960.18	2,138,940.27		2,138,940.27	385,009.25	2,523,949.52
30	25,786.53	51,573.05	77,359.58	257,865.27	180,505.68	32,491.02	212,996.70
60	28,210.92	56,421.84	84,632.76	282,109.21	197,476.45	35,545.76	233,022.21
90	69,035.19	138,070.38	207,105.57	690,351.90	483,246.33	86,984.34	570,230.67
120	244,432.25	488,864.51	733,296.76	2,444,322.55	1,711,025.78	307,984.64	2,019,010.42
150	133,266.42	266,532.84	399,799.26	1,332,664.19	932,864.93	167,915.69	1,100,780.62
180	93,782.76	187,565.51	281,348.26	937,827.56	656,479.30	118,166.27	774,645.57
210	84,118.56	168,237.12	252,355.68	841,185.62	588,829.93	105,989.39	694,819.32
240	34,347.46	68,694.92	103,042.38	343,474.61	240,432.23	43,277.80	283,710.03
					CONTRIBUCION AL SENCICO - 0.2%		14,259.60
PARCIAL	-0.00	-0.00	0.0	7,129,800.90	7,129,800.90	1,283,364.18	8,427,424.66

**MONTO TOTAL DEL PRESUPUESTO Incl. TRIBUTOS**

**Costos no incluyen IGV**

Ejecucion de Obras = S/. 7,129,800.90  
 Adelanto en efectivo 10% de Obras = S/. 712,980.09  
 Adelanto para materiales 20% de Obras = S/. 1,425,960.18

Ing. Ricardo Manuel Rosas Bustamante  
 JEFE DE PROYECTO  
 176393

CONSORCIO CONSULTOR LAS TORRES  
 Ing. Luis A. Rosas Marina  
 ESP. EN COORDINACIÓN DE PRESUPUESTOS  
 CIP N° 146208

Angela Palomino U.  
 F. 1-5070

